

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка

МИРОСЛАВА ПЕТРОВСЬКА

СТАНДАРТИЗАЦІЯ, МЕТРОЛОГІЯ І СЕРТИФІКАЦІЯ ДОВКІЛЛЯ

*Рекомендовано
Міністерством освіти і науки України
як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів*

Львів
Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка
2010

ББК ЕО*806я86я73

УДК 504:006(477)(094)(075.8)

П 30

Рецензенти:

доктор географічних наук, професор, директор НДІ землекористування та правового регулювання майнових і земельних відносин **І. П. Ковальчук** (Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ);

доктор технічних наук, професор, заступник директора – декан повної вищої освіти Інституту геодезії **І. С. Тревого** (Національний університет “Львівська політехніка”, м. Львів);

доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри землеустрою, геодезії та геоінформатики **П. Г. Черняга** (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів
Львівського національного університету імені Івана Франка*

(Лист №1/11–4095 від 17 травня 2010 р.)

Петровська Мирослава

П 30 Стандартизація, метрологія і сертифікація довкілля : навчальний посібник / Мирослава Петровська. – Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2010. – 420 с.
ISBN

У навчальному посібнику розглянуто теоретичні і правові засади стандартизації, метрології та сертифікації в Україні, розкрито основні положення національної системи стандартизації. Зроблено огляд вітчизняного екологічного законодавства, європейських та міжнародних стандартів у галузі якості довкілля. Важливе місце займає понятійно-термінологічна база, якій у навчальному посібнику приділено багато уваги. Оскільки державна політика у сфері стандартизації базується на пріоритетному прямому впровадженні в Україні міжнародних і регіональних стандартів, дотриманні міжнародних та європейських правил і процедур стандартизації, участі у міжнародній (регіональній) стандартизації, то автор не залишила поза увагою міжнародну співпрацю в галузі технічного регулювання життєдіяльності суспільства. Навчальний посібник містить тестові завдання, рисунки і таблиці, опрацювання яких дасть студентам змогу глибше засвоїти зазначений курс.

Навчальний посібник призначений для студентів і викладачів вищих навчальних закладів напряму підготовки 6.040106 “Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування”, а також з успіхом може бути використаний усіма, хто цікавиться проблемами якості навколишнього середовища і продукції.

**ББК ЕО*806я86я73
УДК 504:006(477)(094)(075.8)**

© Мирослава Петровська, 2010
© Львівський національний
університет імені Івана Франка, 2010

ISBN



ЗМІСТ

Передмова.....	3
Розділ 1. ТЕОРЕТИЧНІ І ПРАВОВІ ЗАСАДИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ В УКРАЇНІ.....	5
1.1. Передумови виникнення стандартизації.....	7
1.2. Законодавчо-нормативна база національної системи стандартизації.....	23
1.3. Інформаційне забезпечення у сфері стандартизації.....	32
1.4. Наукові установи, центри і структурні підрозділи Держспоживстандарту України.....	37
Розділ 2. ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ.....	41
2.1. Поняття “стандартизація”, її суть.....	41
2.2. Суб’єкти і об’єкти стандартизації.....	44
2.3. Категорії нормативних документів зі стандартизації та види стандартів.....	50
2.4. Правила побудови нормативних документів і їхня структура.....	57
2.5. Терміни та визначення понять у галузі метрології.....	65
Розділ 3. СТАНДАРТИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЕКОЛОГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ.....	79
3.1. Екологічне управління.....	81
3.2. Екологічне маркування.....	134
3.3. Стандартизація поводження з відходами.....	161
3.4. Стандартизація якості атмосферного повітря.....	185
3.5. Стандартизація якості води.....	195
3.6. Стандартизація якості ґрунту.....	245
Розділ 4. ОСНОВНІ ЗАСАДИ ПІДТВЕРДЖЕННЯ ВІДПОВІДНОСТІ СИСТЕМ ЕКОЛОГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЧНИМ ВИМОГАМ.....	293
4.1. Терміни та визначення понять у галузі підтвердження відповідності.....	293
4.2. Нормативні документи України в галузі сертифікації.....	297
4.3. Сертифікація персоналу.....	305



4. 4. Екологічна сертифікація територій.....	310
4.5. Системи управління якістю та системи екологічного управління: впровадження у світі та в Україні.....	318
Розділ 5. МІЖНАРОДНА СПІВПРАЦЯ В ГАЛУЗІ ТЕХНІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ СУСПІЛЬСТВА	337
5.1. Діяльність українських технічних комітетів	337
5.2. Співпраця на світовому рівні	344
5.3. Регіональна співпраця.....	350
БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК	357
ДОДАТКИ	371
Додаток А.....	371
Додаток Б	402



Передмова

Охорона навколишнього природного середовища, раціональне використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини – невід’ємна умова сталого економічного та соціального розвитку країни. З цією метою Україна здійснює на своїй території екологічну політику, спрямовану на збереження безпечного для існування живої і неживої природи навколишнього середовища, захисту життя і здоров’я населення від негативного впливу, зумовленого забрудненням навколишнього природного середовища, досягнення гармонійної взаємодії суспільства і природи, охорону, раціональне використання і відтворення природних ресурсів.

Сьогодні для України актуальним є впровадження сучасних економічних механізмів управління якістю навколишнього середовища і визначення альтернативних джерел фінансування екологізації виробництва. Пошук нових шляхів вирішення природоохоронних проблем змушує звертатися до розробок систем екологічного управління на підприємствах, орієнтуючись на визначення втрат через невідповідність екологічним вимогам.

З удосконаленням управління якістю виробництва, зокрема, впровадженням системи управління якістю, системи екологічного управління та інтегральних систем управління нерозривно пов’язаний розвиток стандартизації. Стандарти забезпечують споживачів інформацією і захистом, гарантуючи якість і безпеку виробів та послуг, визначаючи вимоги та надаючи настанови, пов’язані з довіллями та іншими важливими для громадян чинниками, такими як соціальна справедливість, здоров’я, захист, інформація та зв’язок, чесна торгівля.

Важливу роль у сучасних умовах розвитку науки і техніки має застосування прогресивних методів і засобів екологічного контролю стану навколишнього середовища, проведення якого вимагає знань та володіння багатьма методиками правильного відбору зразків для аналізу, підготовки і провадження досліджень, статистичної обробки результатів, які базуються на нормативних документах з метрології.

Оцінювання якості довкілля необхідне для забезпечення інформаційної бази даних про регіони, окремі території, що є першоджерелом для розроблення варіантів інноваційно-інвестиційного розвитку, комплексного вирішення питань екології, економіки та соціальної сфери. Екологічна сертифікація є тією методологічною основою, що враховує різнопланові чинники, дає змогу раціонально оцінити навколишнє природне середовище для оптимального його відтворення, стабілізації, охорони та використання. У цьому контексті екологічний аудит, експертиза, процедури оцінювання впливу на навколишнє середовище створюють інформаційне забезпечення. З іншого боку, вони є складовими та обов’язковими (наприклад, екологічний аудит) при здійсненні процедур екологічної сертифікації.

Роль і завдання кожної з цих наук, а саме стандартизації, метрології і сертифікації, які є головними складовими технічного регулювання як основи надійного захисту прав споживачів, важко переоцінити.



Утворено Державний комітет УРСР зі стандартизації, метрології та якості продукції 24 травня 1991 р. Постановою Кабінету Міністрів України від 8 квітня 1992 р. його перетворено на Державний комітет України зі стандартизації, метрології та сертифікації, а від 1 жовтня 2002 р. – у Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики (Держспоживстандарт), головними завданнями якого є участь у формуванні та забезпеченні реалізації державної політики, міжгалузева координація та функціональне регулювання у сфері захисту прав споживачів, стандартизації, метрології, сертифікації, управління якістю.

Держспоживстандарт систематично здійснює перепідготовку та підвищення кваліфікації кадрів усіх зацікавлених суб'єктів у своїх організаціях. Розроблено паспорт наукової спеціальності “Стандартизація та сертифікація” та занесено її до номенклатури спеціальностей наукових працівників ВАК України (у 2007 р. змінено назву спеціальності на “Стандартизація, сертифікація та метрологічне забезпечення”). З метою забезпечення підготовки висококваліфікованих фахівців зі стандартизації галузевий господарського комплексу України дисципліну “Стандартизація” та її різновиди (“Основи стандартизації, метрології та сертифікації”, “Основи стандартизації, управління якістю і сертифікації” тощо) викладають у багатьох вищих навчальних закладах технічного, економічного, аграрного та екологічного профілю.

Отож цілком закономірною є потреба створення навчального посібника “Стандартизація, метрологія і сертифікація довкілля”. Одним з таких посібників є книга доцента кафедри конструктивної географії і картографії географічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка, кандидата географічних наук М. А. Петровської.

У навчальному посібнику розглянуто теоретичні і правові засади стандартизації, метрології та сертифікації в Україні, охарактеризовано основні складові національної системи стандартизації. Зроблено огляд вітчизняного екологічного законодавства, європейських та міжнародних стандартів у галузі якості довкілля. Важливе значення має понятійно-термінологічна база, якій у навчальному посібнику приділено чимало уваги. Оскільки державна політика у сфері стандартизації базується на пріоритетному прямому впровадженні в Україні міжнародних та регіональних стандартів, дотриманні міжнародних та європейських правил і процедур стандартизації, участі у міжнародній (регіональній) стандартизації, то автор не залишила поза увагою міжнародну співпрацю в галузі технічного регулювання життєдіяльності суспільства. Навчальний посібник містить тестові завдання, рисунки і таблиці, опрацювання яких даватиме змогу студентам глибше засвоїти зазначений курс.

Освоєння курсу “Стандартизація, метрологія і сертифікація довкілля” сприятиме поглибленню теоретичних знань, отриманню практичних навичок, повноцінному використанню набутих знань у практичній роботі.

Навчальний посібник призначений для студентів і викладачів вищих навчальних закладів напряму підготовки 6.040106 “Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування”, а також з успіхом може бути використаний усіма, хто цікавиться проблемами якості навколишнього середовища і продукції.



ТЕОРЕТИЧНІ І ПРАВОВІ ЗАСАДИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ В УКРАЇНІ

1.1. Передумови виникнення стандартизації

Глобалізований світ надає широке коло прав і обов'язків своїм громадянам. Це права на безпеку, захист, охорону здоров'я та доступ до інформації. Обов'язки охоплюють збереження довкілля і повагу до безпеки, власності та приватного життя інших. Стандарти допомагають громадянам реалізувати ці права та обов'язки. Вони здійснюють це, наприклад, забезпечуючи споживачів інформацією і захистом, гарантуючи якість і безпеку виробів і послуг, визначаючи вимоги та надаючи настанови, пов'язані з довкіллям та іншими важливими для громадян чинниками, такими як соціальна справедливість, здоров'я, захист, інформація та зв'язок, чесна торгівля.

Важко переоцінити роль стандартів у нашому повсякденному житті. Зокрема, якщо ми дивимось на екран монітора, сотні стандартів покладено в основу керування комп'ютером для забезпечення доступу до Інтернету, для визначення шрифтів і формування тексту. Якщо ми читаємо текст на папері, то його розмір, імовірно, відповідає стандарту, що спрощує процеси друкування і розповсюдження. Джерело живлення нашого комп'ютера або принтера, освітлення, прилади нагрівання або кондиціонування повітря – усе певною мірою спирається на стандарти.

Подивіться, як важко або навіть небезпечно було б виконувати звичайні, щоденні дії без стандартів. У побуті стандарти підтримують підключені до єдиної енергосистеми електричні прилади, примушують холодильники і кондиціонери забезпечувати екологічні обмеження,



щоб запобігти глобальному потеплінню. Аудіосистеми, телевізори та DVD-програвачі, мобільні телефони та безпроводний зв'язок – усе базується на стандартах, що забезпечують їхню сумісність з іншими системами.

Отже, стандартизація – це незамінний засіб забезпечення сумісності, взаємозамінності, уніфікації, типізації, надійності техніки та інформаційних мереж, норм безпеки та екологічних вимог, єдності характеристик і властивостей, якості продукції, робіт, процесів і послуг. Розвиток стандартизації нерозривно пов'язаний з удосконаленням управління якістю виробництва, зокрема, впровадження *системи управління якістю (СУЯ), системи екологічного управління (СЕУ)* та інтегральних систем управління.

Сучасний світ без стандартів приречений: транспорт і торгівлю паралізує; інтернет просто не зможе функціонувати; сотні тисяч систем, що залежать від інформаційних і комунікаційних технологій, розхитаються або зруйнуються – від урядових органів і банківської справи до охорони здоров'я, керування повітряним рухом, швидкої допомоги, допомоги у катастрофах і навіть міжнародної дипломатії. Отож безліч аспектів сучасного світу залежить від стандартів.

Багатовікова історія стандартизації дуже цікава та корисна для суспільства, хоча її зародження і становлення відображають лише розрізнені дані.

Протягом тисячоліть людство не мало жодної будівлі, яка б могла порівнятися з грандіозністю пам'ятника єгипетської культури – пірамід у Гізі. Секрет незламності пірамід простий: їх складено зі стандартних, рівномірних, точно підібраних блоків. Історики стверджують, що багато років до нашої ери у Стародавньому Єгипті існував інститут чиновників, які контролювали дотримання розмірів виготовленої цегли. Завдяки дотриманню стандартизованих розмірних параметрів єгиптянам вдалося побудувати дивовижні витвори мистецтва.

Як і єгипетські, унікальні пам'ятки грецької архітектури – видатні храми, їхні колони та портики – зібрано з невеликої кількості стандартних деталей. З історії Стародавнього Риму відомо, що труби для водогону використовували єдиного діаметра (5 пальців). Труби інших діаметрів до міського водогону підключати було заборонено [187].

Ці історичні факти підтверджують гіпотезу про те, що історія стандартизації почалася з нормування і контролю розмірних параметрів та уніфікації виробів.



Відомості про міри, ваги, вимірювання, їхній еволюційний розвиток в часі на різних теренах України подано у книзі Богдана Андрійовича Грицька “Нариси з історії метрології на теренах України”. Саме їх використано при поданні інформації щодо висвітлюваної теми.

З розвитком цивілізації перед людьми виникла потреба в порівняннях, у мірах, вагах тощо. Коли люди почали порівнювати себе з іншими, порівнювати предмети, товари, рослини, звірів і таке інше, вони також розпочали порівняння з частинами людського тіла, такими як палець, долоня, стопа, лікоть, крок, скок і іншими – майбутніми прототипами міри довжини.

Згодом виникла потреба в мірі об’єму, для обчислення кількості та обліку сипких, рідких матеріалів – спочатку горсть (в долонях), а потім інвентар – гарнець і похідні. Мабуть, виміри почалися з часу: до цього спонукала зміна дня і ночі, закономірностей у цих явищах. Обмір віддалей, поверхні землі теж виникає на поєднанні різних понять, наприклад, площу, що можна було зорати парою волів за світловий день (зранку до вечора) називали у слов’ян ютшиною, а в німецькій назві – морг (від слова “морген”).

Важливим моментом було запровадження грошей. Між першими взірцями маси (тягарцями) і монетами була співзамінність: вартість монети окреслюють її масою і монети нерідко виконували роль тягарців. Взірці маси вже не є залежними від вимірів людського тіла і в цьому їхня принципова відмінність від багатьох мір, а потреба порівнянь (зважування) породила ваги.

Оскільки необхідність вимірювань виникла з розвитком суспільних відносин між людьми, то виникла потреба в мірах одноподібних, справедливих, щоби унеможливити ошукування. Суспільство почало домагатися порядку: оскільки є взірцеві міри, потрібно їх дотримуватися, треба встановити за ними контроль, щоб запобігти зловживанням. Правильна міра стає запорукою справедливості, правдивості і богобоязні.

На теренах сучасної України найдавніші відомості про вимірювання, міри і ваги маємо з археологічних досліджень південного берега Криму [107]. У Херсонесі вже з другої половини IV століття до н. е. запроваджено інститут магістрів, що наглядали за дотриманням мір та регулювали їх. Спочатку з’явилися монетні магістрати, а згодом запроваджено інститут астиномів, які таврували стандартну торговельну тару, мірний посуд, черепицю і контрольні гирі.

Існував також інститут агрономів – ринкових наглядачів, зобов’язаних стежити за правильним застосуванням ринкових мір торгов-



цями та карати шахраїв. Херсонес – одне з небагатьох стародавніх міст, забудову яких здійснювали планомірно з використанням визначених стандартних мір довжини.

Із запровадженням християнства ще одним джерелом поширення метрологічних знань стала Біблія. Основною біблійною одиницею ваги вважали *сікль* (від нього походить сучасний ізраїльський “шекель”).

Метрологічну систему Київської Русі вважають складним сплавом існуючих раніше сукупностей місцевих одиниць вимірювань і мір запозичених систем – єгипетських і вавилонських прототипів. Розглянемо основні міри, якими користувались у ті давні часи, зокрема – міри довжини [107]:

Сажень походить від дієслова *сягати, досягати* і означає можливість розмірів частин людського тіла. Сажень, зокрема, відповідає віддалі розмаху рук дорослої людини і дорівнювала 152 см, але не завжди і не всюди.

Лікоть – віддаль по прямій від ліктьового згину до кінця витягнутого середнього пальця. Він не має сталої величини (від 38 см до 51 см).

П’ядь – кисть руки, слово напевне походить від слова “пять”, а п’ять пальців – “пятерня”.

Верста – найбільша міра довжини, які використовували для визначення відстаней. Ця міра є аналогом другої міри *поприще*.

Найчастіше застосовували у давні часи міри об’єму, дуже потрібні і часто різні – для сипких матеріалів і рідин. У Давній Русі кубічних мір ще не знали і об’єми вимірювали так:

1 кадь = 2 половинки = 4 чверті = 8 осьмин.

Для рідинних мір вживались: бочка, відро, корчага.

Відомі також місцеві, народні міри: голважня, лукно, уборок, провара та інші.

Міри ваги в літературних пам’ятках XI-XV ст. згадують такі: берковець, пуд, гривна, гривенка, золотник, а з XIII ст. – почка і пиріг. Співвідношення між цими величинами:

1 берковець = 10 пудів = 400 гривень = 800 гривенок.

Міра площі – поземельна міра, яку вживали для визначення розмірів земельних ділянок. Квадратних мір ще не знали і у вигляді міри використовували умовні одиниці, які характеризували робочу силу, сільськогосподарський інвентар, а також міру, в основі якої були трудові можливості. Наприклад, “дим”, “соха”, “обжа” тощо. Згодом для орних земель домінуючою мірою стала четверть – площа, на яку висівали чет-



верть збіжжя (тут четверть – міра об'єму). Були і так звані “урожайні міри”, коли про розмір сінокоосу уявляли по кількості копиць сіна; через копи, копиці деколи виражали і обсяги орних земель.

У систему одиниць *часу* в Давній Русі входили, як і в більшості країн – рік, місяць, тиждень, доба (день, ніч), година. Тиждень з давніх часів ділили на сім днів і називали “седмиця”. У побутовому житті години взагалі не вживали, а користувалися найменуваннями дій, явищ, які означали певний час доби: “заутрене”, “рання зоря”, “схід сонця”, “обід”, “вечерня”, “вечір”, “північ”.

Єдність значень міри забезпечували через взірцеві міри, які встановлювали влада, князі, монастирі тощо. Взірцеві міри виготовляли в достатній кількості і зберігали в храмах, монастирях. Відповідно, нагляд і контроль за їхнім правильним використанням було доручено духовенству.

Починаючи з XVI ст. було досягнуто певного рівня і порядку у використанні мір і ваг [107]. У всіх містах і містечках, в будинках ратуш були міські ваги для обов'язкового громадського користування. Біля ратуші, на ринковій площі, під дашком стояла масивна колода, до якої ланцюгом були прикріплені зразкові міри: маца, півмацок, півмірок (міри об'єму); аршин і лікоть (міри довжини). За відповідність і достовірність всіх мір у місті відповідав магістрат та деякі уповноважені цехами (які виробляли міри) – бондарськими, бляхарськими та іншими.

Постановою Варшавського сейму 1764 р. на землях Речі Посполитої запроваджено єдину загальнодержавну систему основних мір. Еталонні взірці корця, корчика і чверті мали бути окуті залізом і зберігатися в економічному архіві Варшавської ратуші. Ці міри зберігались у Галичині до 1855 р. В окремих місцевостях вживали “народні” міри, зокрема поземельні: лан, морг, шнур, рілля, ґрунт, ланцюг, ляска, ланок, город.

Протягом XVII ст. в усіх містах Лівобережжя і Правобережжя в питаннях торгівлі, ремесел, сільського господарства, мір і ваг зберігалась політична однотипність. На обох берегах Дніпра тривалий час використовували споріднені, або навіть однакові міри: корець, гарнець, чверть; аршин-лікоть-цаль; камінь, фунт, лот, кварта, квартира; бочка, півбочок і інші.

У XVIII ст. на Лівобережжі розпочався процес інтеграції і впровадження російських мір. Державна російська комісія мір і ваг 1736 р. звернулася до Київського магістрату надіслати до комісії взірці



чинних мір та копії указів, за яким ці міри було запроваджено. У січні 1738 р. взірці було надіслано і серед них були залізні аршин та лікоть, якими вимірювали тканини та інші “ліктьові” товари, і дерев’яні хлібні міри – дійниці, півдійниці і чверть дійниці. Останні були місцевими київськими взірцевими мірами сипкого товару, що застосовували в місцевій торгівлі. Було надіслано також російські осьмина і четверик, які застосовували при видачі і прийомі хліба (зерна) для консистентів. Ці міри мали тавро з царським гербом – були державними.

Поряд з офіційним функціонуванням державних мір і ваг у суспільстві завжди існували народні способи лічби предметів. Ці способи не контролювались державою, проте в народі мали стійке поширення і використання. Найменша одиниця виміру врожаю – *сніп*. Величина його завжди була різною і залежала від виду рослин та їхньої сухості, чистоти тощо. Широко вживаною мірою була *копа*. Копи – термін для позначення збіжжя в снопах. Копи була основною одиницею виміру врожаю у Галичині. Урожай збіжжя і сіна звозили возами і складали в *скирти, стоги і стіжки*. Усі ці терміни вважали метрологічними одиницями.

Слово “скирта” означає масу сіна, соломи або снопів збіжжя, яку складали для зберігання під відкритим небом у вигляді прямокутника з двосхилим верхом. Скирти бували великі і малі. Велика скирта сіна містила 46 возів.

Термін “стіг” означає масу сіна або снопів, яку складали для зберігання під відкритим небом у вигляді циліндра або куба з конусоподібним верхом. Стогами вимірювали кількість зібраного врожаю.

Копи міряли не лише намолочене збіжжя, а й гроші, зброю, дерево, шапки, яйця, капусту тощо.

У сільському господарстві та народних промислах велике значення мав віз (хура, фіра) – основний сухопутний засіб пересування і перевезення вантажів до середини XIX ст. Він також слугував для вимірювання величини зібраного врожаю, кількості риби, сіна, дерева, солі тощо.

У різних народних промислах були власні міри для сировини і виробів з неї. У ткацькому ремеслі й досі, наприклад, трапляються такі одиниці мір, як жменя, кужіль, повісмо, чисниця, пасмо, моток, півмоток, лікоть [107].

Внаслідок удосконалення метрологічної системи народні міри витіснилися із вжитку, але деякі з них, особливо в сільському господарстві, збереглися досі.



Наприкінці XVII ст. в Росії організували ввіз різних вимірювальних приладів, потрібних для армії, флоту, науки. Розширилась лабораторно-контрольна база, при Академії наук створена “інструментальна палата”, де виготовляли астролябії, компаси, нівеліри, квадранти, а також “барометрична палата”, де виготовляли барометри, термометри, мікроскопи тощо. Проте організаційно, як і раніше, вся ця робота не була об’єднана під дахом однієї установи, яка б координувала її, чи керувала процесом. Це відбулося в XIX ст. У цей час використовували такі одиниці довжини, як сажень, півсажень, аршин, піваршин, четверть, вершок: 1 сажень = 2 півсажня = 3 аршина; 1 аршин = 2 піваршина; 1 піваршин = 2 четверті; 1 четверть = 4 вершки.

У XVIII ст. додатково ввели англійські міри – фут, дюйм, лінію. Площу стали вимірювати вже квадратними величинами: 1 квадратний сажень = 9 квадратних аршинів = 49 квадратних дюймів; 1 квадратний фут = 144 квадратних дюйми.

У землемірстві ще збереглися десятини, четвертини, осьмушки.

В одиницях об’єму освоїла систему кубічних одиниць: кубічний аршин, кубічний сажень. Для сипких речовин вживали ласт, четверть, осьмина, полуосьмина, четвертик; для рідини – бочка (40 відер), відро, піввідра, чверть відра, “осьмуха” і “крушка” (1/16 відра), бутылка (3/40 відра).

Одиниці ваги: берковець, пуд, півпуда, четверть пуда, осьмуха, золотник (батман, контар, безмен, почка, пірог на початку XVIII ст. вже не застосовували).

Кутові одиниці: Система кутових одиниць заснована на коефіцієнті 60, зберігалася протягом тисячоліть: 1 градус (1/360 частина кола) = 60 мінут; 1 мінута = 60 секунд; 1 секунда = 60 терцій і т. д.

Одиниці часу – це загальновідомі рік, місяць, “седмиця”, день, година (час) і мінута, секунда, терція.

У 1799-1875 рр. у Європі відбувався процес введення метричної системи мір, були узаконені принцип десятинного ділення і метрична система.

У 1841 р. в Санкт-Петербурзі в Петропавлівській фортеці було створено Депо взірцевих мір і ваг, яке очолив академік А. Я. Купфер. У 1842 р. вийшло нормативне “Положение о мерах и весах”, яке передбачало обов’язкове застосування тільки російських мір у всій імперії [107].

Представниками двадцяти держав, у тім числі Росії, в Парижі на Дипломатичній метрологічній конференції 20 травня 1875 р. підписано метричну конвенцію. Завдяки підписанню цієї конвенції введено єдину систему одиниць, яка стала основою для створення єдиного метрологіч-



ного простору. Проте впровадження метричної системи де факто розтягнуто фактично майже на 50 років (1875-1922).

Протягом 1865–1892 рр. Депо взірцевих мір і ваг у Санкт-Петербурзі очолив професор В. С. Глухов, за якого було спроектовано і збудовано нову будівлю, розширено сферу досліджень, заплановано подальші роботи щодо впровадження метричної системи.

З 1893 р. хранителем Депо призначено знаменитого російського вченого Д. І. Менделєєва. В цьому ж році на базі Депо створено Головну палату мір і ваг – багатолaborаторний метрологічний інститут, на який, окрім функції Депо, покладали також випробування і перевірку найрізноманітніших вимірювальних приладів. Творча і наукова діяльність Д. І. Менделєєва суттєво вплинула на стан справ у метрології: в державі нарешті з'явився державний орган, здатний координувати, керувати і відповідати за свою діяльність.

Загалом за чотири роки (1893-1898) Головною палатою виготовлено нові еталони прототипів мір довжини і ваги: еталони фути і аршина виготовлено із платиново-іридієвого сплаву; зроблено взірець півсажня, на який були нанесені позначення одиниць трьох систем: ярда, аршина, метра і півсажня, а також їхніх складових – дюймів, вершків і сантиметрів.

З ініціативи Д. І. Менделєєва в імперії почали створювати перші державні територіальні метрологічні служби – Повірочні палатки. Планували, починаючи з 1900 р., в імперії створити 25 таких палаток, у тім числі на теренах України (Харків, Київ, Одеса, Катеринослав). У радянські часи 1927 р. на території СРСР було вже 55 повірочних установ, а 1939 р. – 200.

У XVIII-XIX ст. Росія технічно, науково відповідала європейському рівню вимірювань, а от організаційно забезпечити єдність вимірювань на величезних територіях не могла, і ця невідповідність добре простежувалась на теренах України.

Виробництво та обіг товарів (купівля, продаж на національних і міжнародних ринках, транспортування) вимагали від людства проведення заходів зі стандартизації.

Значний поштовх у розвитку промисловості в Росії надало інтенсивне будівництво залізниць. Про єдиний розмір колії (1524 мм) домовились 1860 р., перші технічні умови на проектування і будівництво залізниць були прийняті 1889 р., а вже 1899 р. вийшов у світ “Русский нормативный метрический сортамент фасованного железа. Угловое, тавровое, двутавровое, корытное железо”. Саме тоді встановлено



співвідношення між аршином, метром, фунтом і кілограмом; саме тоді засновано в різних регіонах 25 повірочних палаток (у тім числі 4 на теренах України) для повірки і таврування мір і ваг, які застосовували в торгівлі, промисловості.

Декрет РРФСР про впровадження в державі міжнародної метричної системи мір прийнято 1918 р. Згодом створено СРСР і затверджено союзну конституцію, в якій передбачено встановлення єдиної для всього Союзу системи мір і ваг (1922). Видано Закон про міри і ваги (1924), який упорядковував роботу існуючих метрологічних служб і розширював діяльність Головної палати, як центрального метрологічного органу в державі. А на базі повірочних установ, що знаходились у столицях союзних республік, почали створювати республіканські палати мір і ваг, які мали власну розгалужену структуру і подвійне підпорядкування (Радам Народних комісарів республік і Головній палаті мір і ваг).

Всеукраїнським ЦВК засновано в м. Харкові Українську Головну Палату мір і ваг (1922), на яку покладено керівництво метрологічним забезпеченням у республіці.

Протягом 1924-1928 рр. відкрито повірочні установи в містах Полтаві, Чернігові, Житомирі, Маріуполі, Вінниці, Луганську, Запоріжжі, Кіровограді, Миколаєві, Умані, Черкасах, Кременчуці, Сумах, Кривому Розі, Проскуріві, Балті, Конотопі, Мелітополі.

Протягом 1939-1940 рр. після приєднання до Радянського Союзу Західної України і Північної Буковини в мережу повірочних установ УРСР влились самодостатні зі значним досвідом практичної діяльності установи в містах Львові, Ковелі, Дрогобичі, Ровно, Станіславові, Тернополі, Чернівцях і Коломиї.

Українську Головну Палату мір і ваг реорганізовано (1931) в *Український Комітет стандартизації (УКС)*. У цьому ж році на базі лабораторії УКС організовано Український науково-дослідний інститут метрології і стандартизації, який, окрім науково-дослідної роботи з метрології, займався розробкою стандартів і контролем за їхнім впровадженням.

Харківський державний інститут мір і вимірювальних приладів, який значно розширив і вдосконалив обладнання своїх лабораторій, постійно нарощував науковий потенціал, був і залишається провідною науково-технічною установою метрології в Україні, створено 1939 р.

У передвоєнні часи найбільший розвиток отримали контрольно-повірочні установи таких міст, як Київ, Одеса, Дніпропетровськ, До-



нецьк і Львів. Ці установи діяли у крупних торгово-промислових центрах України, де здійснювали виробництво різноманітних вимірювальних приладів.

Структура Харківського державного інституту метрології і вимірювальних приладів 1951 р. складалась з наукової і повірочної частин. До наукової належали: відділення еталонів і служби часу. Повірочну діяльність забезпечували 4 лабораторії (лінійних, механічних, електричних і теплотехнічних вимірювань) і дві групи (загальних перевірок і ревізійна). Загалом в інституті працювало 185 осіб, у тім числі: 38 наукових співробітників і 24 інженерно-технічних [107].

Наприкінці XIX ст. та на початку XX ст. було досягнуто великих успіхів у розвитку техніки, промисловості та концентрації виробництва. У зв'язку з цим в усіх промислово розвинутих країнах активно провадили роботу в галузі національної стандартизації, що зумовило до створення національних організацій зі стандартизації. Наприклад, 1901 р. в Англії створено інституцію зі стандартів, головним завданням якої було розроблення та впровадження стандартів на сировину, промислові вироби, військову техніку. Опублікування стандартів на продукцію передбачало підсилення економічної могутності Британської імперії.

Економічний розподіл світу між великими західними країнами спричинило перерозподіл територій. Посилена мілітаризація вимагала значної кількості озброєння з обов'язковим дотриманням принципу взаємозамінності. Стандартизація якнайкраще задовольнила ці вимоги часу, її стали сприймати як об'єктивну економічну необхідність. Отож не дивно, що під час Першої світової війни виникло декілька національних організацій зі стандартизації, наприклад, у Голландії (1916), Німеччині (1917), Франції, Швейцарії, США (1918).

Одразу ж після війни організації зі стандартизації було створено в Бельгії та Канаді (1919), Австрії (1920), Італії, Японії та Угорщині (1921), Австралії, Швеції, Чехословаччині (1922), Норвегії (1923), Фінляндії, Польщі (1924), Данії (1926), Румунії (1928). У Росії 1923 р. створили "Комітет еталонів і стандартів" [119, 187].

Постійне розширення товарообміну і необхідність тіснішої співпраці у сфері науки і техніки зумовили до заснування 1926 р. Міжнародної асоціації зі стандартизації (ISA). Роботу ISA 1939 р. було перервано Другою світовою війною. В рамках ООН 1943 р. створили Координаційний комітет з питань стандартизації з бюро в Лондоні і



Нью-Йорку. У жовтні 1946 р. засновано Міжнародну організацію зі стандартизації (ISO), до складу якої увійшли 33 країни. Сьогодні ISO є найбільшою серед значної кількості міжнародних організацій зі стандартизації. Членами ISO є 160 країн світу [185].

Частиною метрологічної діяльності, пов'язаної з узаконенням вимог, що стосуються вимірів та їхніх одиниць, засобів, методів вимірювань, яка здійснюється, зазвичай, державними органами та установами, є *законодавча метрологія*. Вона розповсюджується на законодавчо-регульовану сферу діяльності, передусім на торгівлю, охорону здоров'я, безпеку, охорону середовища, що характерно для кожної країни. Саме тому 1955 р. створено *Міжнародну організацію Законодавчої Метрології* (МОЗМ) [107].

Міжнародну систему основних одиниць СІ (Система інтернаціональна, SI – Sistem Internetal) введено 1960. Головними її перевагами є: універсальність (вона охоплює всі аспекти галузі вимірювань); узгодженість (усі похідні одиниці утворені за єдиним правилом, яке унеможливує появу у формулах коефіцієнтів, що значно спрощує розрахунки); можливість створення нових похідних одиниць з розвитком науки і техніки на основі прийнятих; зручність у практичному використанні більшості одиниць системи тощо. Головними одиницями системи СІ (SI) є:

- метр – довжина шляху, який проходить світло у вакуумі за інтервал часу $1/29992458$ секунди;
- кілограм – одиниця маси, яка дорівнює масі міжнародного прототипу кілограма;
- секунда – час, який дорівнює 9192631770 періодам випромінювання відповідного переходу між двома надтонкими рівнями основного стану атома цезію-133;
- ампер – сила незмінного струму, який при проходженні по двох паралельних прямолінійних провідниках безкінечної довжини і зовсім малої площі кругового поперечного перерізу, що розташовані у вакуумі на відстані 1 м один від одного, зумовлює силу взаємодії, що дорівнює $2 \cdot 10^{-7}$ Ньютону;
- кельвін – одиниця термодинамічної температури, яка дорівнює $1/273,16$ частинам термодинамічної температури потрійної точки води;
- моль – кількість речовини системи, що містить стільки структурних елементів, скільки атомів містить вуглець – 12 масою 0,012 кілограма;



- кандела – сила світла (у заданому напрямі) джерела, що випускає монохроматичне випромінювання частотою $540 \cdot 10^{12}$ Гц, енергетична сила світла якого в цьому напрямі становить $1/683$ Вт/ср.

Система СІ охоплює також дві додаткові одиниці плоского (радіан) і тілесного (стерадіан) кутів:

- радіан – кут між двома радіусами кола, довжина дуги між якими дорівнює радіусу;
- стерадіан – тілесний кут з вершиною у центрі сфери, який вирізає на її поверхні площу, що дорівнює площі квадрата зі стороною, рівною радіусу сфери.

Похідні одиниці СІ утворено з основних і додаткових одиниць за певними правилами.

Починаючи з 1961 р., з введенням Міжнародної системи основних одиниць “СІ” і, відповідно, їхніх похідних одиниць виміру, питання про міри, ваги перейшло в іншу площину – єдиності було замало – потрібна єдність вимірювань і “безконечна” точність. Основою, базою будь-якої міри стає державний еталон, а степінь точності його відтворення є вирішальним щодо забезпечення єдності вимірювань для розвитку науки, технічного прогресу загалом. Державні еталони стають національним надбанням держави, і за їхнім технічним рівнем і точністю відтворення можна певною мірою оцінити науково-технічний потенціал держави.

Зазначимо, що в СРСР була створена сучасна еталонна база, яка налічувала 150 первинних еталонів і установок вищої точності, понад 100 вторинних еталонів у всіх областях і видах вимірювань. Після розпаду СРСР значна частина цієї бази залишилась в Росії. Україна в перші роки незалежності фактично була ніби “прив’язана” до еталонної бази Росії, що обмежувало й ускладнювало роботу з організації забезпечення єдності вимірювань у республіці.

Виходячи з цього, *Харківський науково-дослідний інститут метрології (ХНДІМ)* разом з іншими компетентними службами вже в 1992 р. розробили програму створення еталонної бази України, яку затверджено урядом України [107].

На початок 1992 р. в Україні було 10 державних еталонів. Протягом 1995–2007 рр. створено 47 державних еталонів. За 1995–2001 рр. в межах Програми створення еталонної бази на 1993–1997 рр. (дію Програми продовжено до 2001 р.) створено 30 еталонів. Упродовж 2002–2005 рр. державні еталони розроблялись на виконання Актуалізованої програми



створення еталонної бази України до 2006 року. В її межах створено 12 еталонів [199].

Здійснення науково-технічної і метрологічної діяльності з неперервного отримання даних про точний час, еталонних частот і параметрів обертання Землі є головним завданням *державної служби часу, частоти* (ДСЧЧ).

Безпосередньо метрологічним забезпеченням єдності вимірювань часу і частоти в Україні, ще з 1927-29 рр. і до цього часу, послідовно займається Харківський державний інститут метрології. Перші сигнали точного часу запровадили вже в 1929 р., а з 1935 р. взірцеві частоти теж стали передавати по радіо. На маятниковому астрономічному приладі конструкції Ф. Федченко 1954 вдалось досягти точності 0,0002 с/добу. На зміну маятниковим хронометрам прийшли електронні кварцеві, а згодом інші – удосконалювались конструкції і точність. Перший державний еталон часу і частоти в СРСР створено 1950. Вперше 1958 до складу еталона введено молекулярний генератор на аміаку, чим покладено початок переходу в СРСР до відтворення одиниці часу і частоти з допомогою квантових генераторів. За допомогою цієї техніки вдалось досягти точності $1 \cdot 10^{-9}$, що на той час вважали великим досягненням метрології [107].

У СРСР серйозними фундаментальними дослідженнями часу і частоти займався також Метрологічний інститут фізико-технічних і радіотехнічних вимірювань, який згодом відтворив первинний державний еталон часу і частоти на новій науковій основі (атомній шкалі часу), сигнали якого передавали по радіо і телебаченню на весь Союз. В СРСР служба часу і частоти Харківського інституту метрології належала до структури відповідної служби СРСР, а вторинний еталон – до структури державного групового еталона часу, частоти СРСР.

Вже в часи незалежності (1995–1996) в Україні, у Харкові відтворено національну службу єдиного часу та еталонних частот і створено новий державний первинний еталон одиниць часу та частоти України, який допускав похибку $5 \cdot 10^{-14}$ і вторинні еталони в Ужгороді і Києві з похибкою $4 \cdot 10^{-13}$.

На базі Харківського інституту метрології створено і функціонує Український метрологічний Центр Державної служби єдиного часу і еталонних частот, який здійснює методичне керівництво цими питаннями в державі і відповідає за міжнародні зв'язки.

Сьогодні в Україні дає Державна програма розвитку еталонної бази на 2006–2010 рр., затверджена постановою Кабінету Міністрів Украї-



ни від 1 березня 2006 р. № 228, яку затверджено на виконання Указу Президента України від 13 липня 2005 р. № 1105 “Про заходи щодо вдосконалення діяльності у сфері технічного регулювання та споживчої політики” [200].

Мета Програми полягає у забезпеченні задоволення потреб споживачів метрологічних послуг, а також захисту споживачів і національної економіки від наслідків недостовірних результатів вимірювання.

Головними завданнями Програми є:

- створення і вдосконалення державних первинних і вторинних еталонів;
- забезпечення функціонування державних еталонів і їхнє звіряння на міжнародному рівні;
- удосконалення технічної бази та забезпечення функціонування Державної служби єдиного часу і еталонних частот, Державної служби стандартних зразків складу та властивостей речовин і матеріалів, Державної служби стандартних довідкових даних про фізичні сталі та властивості речовин і матеріалів;
- створення державних стандартних зразків і визначення стандартних довідкових даних.

Виконання Програми даватиме змогу:

- створити 29 і вдосконалити 24 державних первинних еталони, створити 21 і вдосконалити 5 вторинних еталонів для забезпечення єдності вимірювання у державі;
- підвищити точність відтворення одиниць часу і частоти, розробити сучасні ефективні системи передачі шкали часу і еталонних частот споживачам і порівняння шкали часу України та інших держав, передачі еталонних сигналів споживачам каналами телебачення;
- створити 154 типи державних стандартних зразків;
- розробити 45 нормативних документів, що визначають стандартні довідкові дані;
- забезпечити функціонування Державної служби єдиного часу і еталонних частот, Державної служби стандартних зразків складу та властивостей речовин і матеріалів, Державної служби стандартних довідкових даних про фізичні сталі та властивості речовин і матеріалів;
- підвищити рівень національної безпеки;
- удосконалити систему технічного регулювання;



- створити метрологічну інфраструктуру, що відповідає потребам ринкової економіки;
- створити умови для інноваційного розвитку національної економіки;
- зменшити витрати матеріальних ресурсів, у тім числі енергетичних;
- проводити наукові дослідження зі створення новітніх технологій;
- створити умови для вступу до СОТ та доступу вітчизняної продукції на міжнародний ринок;
- підвищити рівень метрологічного забезпечення виробництва продукції, наукових досліджень з дотриманням вимог нормативно-правових актів з метрології;
- використовувати сучасні методи вимірювання і засоби вимірювальної техніки у процесі розроблення перспективних технологій;
- привести можливості еталонної бази і системи передачі розмірів одиниць вимірювання відповідно до потреб економіки;
- посилити контроль за станом охорони здоров'я, безпеки умов праці, якості та безпеки харчових продуктів і лікарських засобів, станом навколишнього природного середовища, обліку енергетичних і матеріальних ресурсів (електричної і теплової енергії, газу, води, нафтопродуктів);
- створити умови для проведення звіряння державних еталонів на міжнародному рівні;
- розвивати взаємовигідну міжнародну торгівлю.

Станом на 01.06.2008 р. до Реєстру державних, первинних і вторинних еталонів одиниць вимірювань внесено 58 державних і 66 вторинних еталонів одиниць вимірювань, у тім числі 5 державних первинних еталонів для відтворення 5-ти (із 7-ми) основних одиниць вимірювань системи SI: одиниць довжини, маси, температури, часу, сили світла.

Державні еталони України відтворюють одиниці вимірювань в усіх 12-ти видах вимірювань:

- вимірювання геометричних величин – 4 еталони;
- вимірювання механічних величин – 5 еталонів;
- вимірювання параметрів потоку, витрати, рівня, об'єму речовин – 4 еталони;
- вимірювання тиску, вакуумні вимірювання – 3 еталони;
- вимірювання фізико-хімічного складу та властивостей речовин – 3 еталони;



- температурні та теплофізичні вимірювання – 6 еталонів;
- вимірювання часу і частоти – 1 еталон;
- вимірювання електричних і магнітних величин – 8 еталонів;
- радіоелектронні вимірювання – 6 еталонів;
- вимірювання акустичних величин – 1 еталон;
- оптико-фізичні вимірювання – 9 еталонів;
- вимірювання іонізуючих випромінень та ядерних констант – 8 еталонів.

Державні еталони України експлуатуються в національному науковому метрологічному центрі – ННЦ “Інститут метрології” (48 державних еталонів), державних наукових метрологічних центрах – Укрметртест-стандарті (8 державних еталонів), ДП “НДІ „Система” (1 державний еталон), а також ДП “Івано-Франківськстандартметрологія” (1 державний еталон).

Створені державні еталони представляють унікальні вимірювальні комплекси, в яких використані новітні досягнення світової науки та техніки і для функціонування яких обладнані спеціальні приміщення із забезпеченням необхідних умов для підтримання температури, вологості, вібрації та інших параметрів інженерної інфраструктури, що забезпечують задані умови експлуатації. Високий науково-технічний рівень еталонів підтверджено результатами їх звірень з національними еталонами Німеччини, Великобританії, Росії [195].

Враховуючи значення державних еталонів у розвитку нових напрямів науки і техніки, створенні новітніх технологій, підвищенні обороноздатності країни, поліпшенні якості промислової та сільськогосподарської продукції, постановою Кабінету Міністрів України від 19 грудня 2001 р. № 1709 державні еталони зачислено до наукових об’єктів, що становлять національне надбання.

Підписантами Міжнародної угоди про взаємне визнання національних еталонів, сертифікатів калібрування і вимірювань стали 4 науково-метрологічні центри Держспоживстандарту України. А 15-16 травня 2008 р. у Харкові на XVIII засіданні Комітету COOMET (міжнародної організації зі співпраці державних метрологічних інститутів Центральної та Східної Європи) відбулося офіційне визнання системи управління якістю згідно з ISO/IEC 17025 ДП “Івано-Франківськстандартметрологія”. Таке визнання відбулося після проведення зовнішнього аудиту експертами Форуму якості COOMET. Наявність сертифіката визнання системи управління якістю згідно з вимогами ISO/IEC 17025 та на підставі позитивних результатів звірень національних еталонів об’ємної витрати газу



8-х країн (Словаччини, Росії, України, Молдови, Німеччини, Білорусії, Литви та Куби) дає змогу розмістити дані про калібрувальні та вимірювальні можливості України в галузі вимірювання витрати газу [198].

Уряд України 23 липня 2008 р. постановою № 676 затвердив “Державну програму розвитку еталонної бази на 2009-2010 роки”.

У рамках Програми передбачено:

- а) створення та удосконалення державних еталонів;
- б) забезпечення функціонування державних еталонів (дослідження метрологічних характеристик, метрологічна атестація, порівняння еталонів із міжнародними еталонами, провадження ремонтних робіт тощо).

Реалізація згаданої Програми даватиме змогу Україні швидше гармонізувати своє законодавство із європейським, а також забезпечити вищий ступінь різних вимірів [193].

Враховуючи, що метрологія і метрологічна діяльність спрямовані на забезпечення єдності вимірювань в усіх сферах діяльності людини, необхідно зазначити: без використання вимог *нормативних документів* НД з метрології неможливо довести правильність застосування *засобів вимірювальної техніки* (ЗВТ) та забезпечення якості проведених вимірювань. НД з метрології, чинні в Україні, подано в додатку А.

Накопичений науковий досвід і високий професіоналізм стандартизаторів України знайшли своє застосування, що дало змогу успішно розвивати теорію і методологію національної стандартизації та брати активну участь у розробленні міжнародних стандартів.

1.2. Законодавчо-нормативна база національної системи стандартизації

Ще раз зазначимо, що 24 травня 1991 р. було утворено Державний комітет УРСР зі стандартизації, метрології та якості продукції, який постановою Кабінету Міністрів України від 8 квітня 1992 р. перетворено на Державний комітет України зі стандартизації, метрології та сертифікації, а від 1 жовтня 2002 р. – у Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики (Держспоживстандарт).

Основні завдання Держспоживстандарту закріплюють 15 законів України, 10 указів Президента України, 2 декрети і понад 50 постанов і розпоряджень КМУ (станом на березень 2007 р.). Комітет має викону-



вати 94 функції загальнодержавного рівня, з них у сфері захисту прав споживачів та державного нагляду – 15, стандартизації – 18, метрології – 20, підтвердження відповідності – 14, якості – 13 тощо [188].

З метою повернення до Європи, реалізації державної політики щодо технічного регулювання, реалізації пріоритетів, які відповідають визначеним міжнародними організаціями напрямом, в Україні розроблено і прийнято концептуальні засади національної стандартизації.

Основні засади української стандартизації заклали:

- Декрет Кабінету Міністрів України “Про стандартизацію і сертифікацію” від 10.05.1993 р. № 46-93 зі змінами від 05.11.2009 р. № 1704-VI, який визначає правові та економічні основи систем стандартизації та сертифікації, встановлює організаційні форми їхнього функціонування на території України і розглядає [3]:
 - державну систему стандартизації, її мету і принципи управління, форми та загальні організаційно-технічні правила виконання всіх робіт зі стандартизації, основні принципи стандартизації;
 - нормативні документи зі стандартизації та вимоги до них: категорії нормативних документів зі стандартизації, державні стандарти України, галузеві стандарти, стандарти науково-технічних і інженерних товариств і спілок, технічні умови і стандарти підприємств, відповідальність за розроблення і затвердження нормативних документів, використання нормативних документів;
 - організацію робіт зі стандартизації: управління діяльністю у сфері стандартизації, технічні комітети зі стандартизації, інформаційне забезпечення робіт зі стандартизації; фінансування робіт зі стандартизації, стимулювання застосування державних стандартів;
 - джерела фінансування, використання коштів, одержаних від реалізації стандартів; міжнародні відносини в сфері стандартизації; участь Державного комітету України зі стандартизації, метрології та сертифікації в міжнародній праці у сфері стандартизації; міжнародні договори.
- Декрет Кабінету Міністрів України “Про державний нагляд за додержанням стандартів, норм і правил та відповідальність за їх порушення” від 08.04.1993 р. № 30-93 зі змінами від 17.02.2006 р. № 3370-IV, який встановлює правові основи державного нагляду за додержанням стандартів, норм і



правил суб'єктами підприємницької діяльності і комплекс основоположних стандартів Державної системи стандартизації України (ДСТУ 1.0-93), у яких:

- йдеться про систему *нормативних документів* (НД), адресованих користувачам незалежно від їхньої форми власності;
 - уперше встановлено дві категорії стандартизованих положень – обов'язкові та рекомендовані;
 - передбачено поступову заміну чинних радянських НД усіх рівнів національними з можливим використанням міжнародних стандартів;
 - доручено розроблення НД уперше створюваним технічним комітетам зі стандартизації (як неприбутковим організаціям);
 - запроваджено двомовне викладення тексту НД – українською та російською мовами [129].
- Декрет Кабінету Міністрів України “Про забезпечення єдності вимірювань в Україні” від 26.04.1993 р. № 40-93.

Зростаючі потреби сучасного промислового виробництва, науки і техніки, вивчення досвіду метрологічної діяльності в передових іноземних державах з розвинутою ринковою економікою та метрологічною інфраструктурою виявили необхідність прийняти Закон України “Про метрологію та метрологічну діяльність” від 11.02.1998 р. № 113/98-ВР [12], правові положення якого гармонізовані з загальноприйнятими у світовій практиці нормами та правилами з метрології, з документами Міжнародної організації законодавчої метрології.

Закон регулює відносини у сфері метрологічної діяльності та спрямований на захист громадян і національної економіки від наслідків недостовірних результатів вимірювань. Він сприяє економічній незалежності нашої держави, науково-технічному прогресу в країні, підвищенню рівня метрологічного забезпечення промисловості, науки, оборони, охорони здоров'я, безпеки праці та інших сфер життєдіяльності суспільства.

Закон України “Про метрологію та метрологічну діяльність” встановлює положення щодо Державної метрологічної системи, яка забезпечує єдність вимірювань у державі та спрямована на:

- реалізацію єдиної технічної політики у сфері метрології;
- захист громадян і національної економіки від наслідків недостовірних результатів вимірювань;
- підвищення рівня фундаментальних досліджень і наукових розробок;



- економію всіх видів матеріальних ресурсів;
- забезпечення якості та конкурентоспроможності вітчизняної продукції;
- створення нормативно-правових, науково-технічних та організаційних основ забезпечення єдності вимірювань у державі.

Окрім цього Закону сьогодні в Україні діє понад 50 НД державного рівня, які регулюють питання компетенції законодавчої метрології.

Наступним кроком удосконалення правової основи стандартизації став Закон України “Про стандартизацію” від 17.05.2001 р. № 2408-III зі змінами від 01.12.2005 р. № 3164-IV, у якому:

- уточнено функції Держстандарту та запроваджено Раду зі стандартизації як консультативно-дорадчий орган при Уряді;
- сформульовано вимоги до стандартів, які, зокрема, повинні відповідати ринковим потребам і запобігати введенню в оману споживачів;
- розмежовано законодавчо регульовану та нерегульовану сфери використання НД і запроваджено упорядкування першої з цих сфер документами нового типу – *технічними регламентами (ТР)*. ТР визначено як нормативно-правовий акт, прийнятий органом державної влади, що встановлює технічні вимоги до продукції, процесів та послуг.

В одночасно прийнятому Законі України “Про підтвердження відповідності” від 17.05.2001 р. № 2406-III зі змінами від 15.01.2009 № 882-VI такий документ названо *технічний регламент з підтвердження відповідності* і йому надано статус урядового нормативно-правового акта. Тут встановлено, що цей ТР має містити: опис видів продукції, що підлягає обов’язковому підтвердженню відповідності; вимоги до такої продукції, які мають убезпечувати людей, тварин, рослини, майно і довкілля; процедури підтвердження відповідності таким вимогам.

Указом Президента України “Про Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики” від 01.10.2002 р. № 887/2002 запроваджено (хоч і без конкретизації його змісту) нове поняття *технічне регулювання* [129].

До основоположних нормативних документів державної системи стандартизації до 2001 р. належали ДСТУ 1.0-93, ДСТУ 1.2-93, ДСТУ 1.3-93, ДСТУ 1.4-93, ДСТУ 1.5-93, ДСТУ 1.6-97, ДСТУ 3250-95 та державної системи сертифікації: ДСТУ 3410 (...3420) 96; ДСТУ 3498-96. Відповідно до міжнародної термінології та Закону України “Про стандартизацію”, стандартизація, що здійснюється на рівні однієї держави,



є національною. У зв'язку з тим було переглянуто комплекс основоположних стандартів.

Головними завданнями перегляду комплексу основоположних стандартів національної стандартизації слугували:

- розроблення основоположних та організаційно-методичних стандартів національної стандартизації з огляду на прийняття Закону України “Про стандартизацію”, нові документи міжнародних та регіональних організацій зі стандартизації;
- сприяння впровадженню міжнародних та європейських стандартів;
- уточнення та докладне подавання правил, як розробляти, схвалювати, приймати, переглядати, змінювати та скасовувати національні стандарти, забезпечивши відповідність цих правил “Кодексові усталеної практики щодо розроблення, затвердження і застосування стандартів”, “Угоді про технічні бар'єри в торгівлі (Угода ТБТ) Світової організації торгівлі (СОТ)” та ISO/IEC Guide 59 “Кодексові усталених правил стандартизації” (далі – Кодекс);
- врахування вимог директив Європейського Союзу 98/34/ЕС (з доповненнями та змінами, установленими директивою 98/48/ЕС) “Про процедуру інформування щодо стандартів, технічних регламентів і правил з надавання послуг в інформаційному суспільстві”.

Комплекс стандартів “Національна стандартизація” охоплює такі стандарти:

ДСТУ 1.0:2003 Національна стандартизація. Основні положення.

ДСТУ 1.1:2001 Національна стандартизація. Стандартизація та суміжні види діяльності. Терміни та визначення основних понять.

ДСТУ 1.2:2003 Національна стандартизація. Правила розроблення національних нормативних документів.

ДСТУ 1.3:2004 Національна стандартизація. Правила розроблення, побудови, викладання, оформлення, погодження, прийняття та позначення технічних умов.

ДСТУ 1.5:2003 Національна стандартизація. Правила побудови, викладання, оформлення та вимоги до змісту нормативних документів.

ДСТУ 1.6:2004 Національна стандартизація. Правила реєстрації нормативних документів.

ДСТУ 1.7:2001 Національна стандартизація. Правила і методи прийняття та застосування міжнародних і регіональних стандартів.



ДСТУ 1.10:2005 Національна стандартизація. Державні класифікатори соціально-економічної інформації. Основні положення, правила розроблення, ведення та скасування.

ДСТУ 1.11:2004 Національна стандартизація. Правила проведення експертизи проектів національних нормативних документів.

ДСТУ 1.12:2004 Національна стандартизація. Правила ведення справ нормативних документів.

ДСТУ 1.13:2001 Національна стандартизація. Правила надавання повідомлень торговим партнерам України.

ДСТУ ISO/IEC Guide 59:2000 Кодекс ustalених правил стандартизації.

Наявні засади 2005 доповнено Законом України “Про стандарти, технічні регламенти та процедури оцінки відповідності” від 01.12.2005 р. № 3164-IV зі змінами від 15.01.2009 р. № 882-VI. Його найсуттєвіші, на думку [129], новації:

- визначено поняття “технічне регулювання”, яке уже стало звичним, однак досі залишалось об’єктом вигадок або не завжди коректних посилань на російську практику;
- підкреслено необхідність оприлюднення проектів НД та ТР, що створить можливість їхнього вільного обговорення зацікавленими сторонами;
- закріплено викладення НД та ТР лише національною мовою; у разі потреби додатково названо мови міжнародних та регіональних (до них належить і Міжнародна рада СНД зі стандартизації, метрології та сертифікації, діяльність якої здійснюється російською мовою) організацій;
- узаконено вимоги враховувати конкретні ризики для споживачів, довкілля та природних ресурсів, що спричиняють дійсну потребу прийняття ТР, та встановлювати процедури оцінки відповідності, які й досі (у сфері давно запровадженої сертифікації) ігнорують.

У цьому ж році видано укази Президента України: від 15.09.2005 р. № 1276/2005 “Про забезпечення участі громадськості у формуванні та реалізації державної політики”; від 13.07.2005 р. № 1105/2005 “Про заходи щодо вдосконалення діяльності у сфері технічного регулювання та споживчої політики”.

Серед нормативно-правових актів Кабінету Міністрів України слід виокремити постанови: від 01.02.1995 р. № 84 “Про створення Національного автоматизованого інформаційного фонду стандартів”; від



29.11.2001 р. № 1599 “Про затвердження опису та правил застосування національного знака відповідності”; від 09.01.2002 р. № 7 “Про заходи із створення державної системи кодифікації продукції”; від 13.03.2002 р. № 288 “Про затвердження переліків центральних органів виконавчої влади, на які покладаються функції технічного регулювання у визначених сферах діяльності та розроблення технічних регламентів”; від 28.03.2002 р. № 376 “Порядок надання органам із сертифікації повноважень на проведення робіт із підтвердження відповідності у законодавчо регульованій сфері”; від 11.04.2002 р. № 484 “Про Раду стандартизації”; від 11.04.2002 р. № 485 “Правила визначення вартості робіт з підтвердження відповідності у законодавчо регульованій сфері”; від 13.09.2002 р. № 1371 “Про порядок участі центральних органів виконавчої влади у діяльності міжнародних організацій, членом яких є Україна”; від 18.09.2002 р. № 1395 “Про створення національного фонду нормативних документів”; від 18.01.2003 р. № 56 “Про делегування повноважень щодо стандартизації у галузі будівництва і промисловості будівельних матеріалів”; від 26.12.2003 р. № 2002 “Про делегування Держспоживстандарту повноважень на затвердження нормативно-правових актів”; від 31.03.2004 р. № 200-р “План заходів щодо реалізації Концепції державної політики у сфері управління якістю продукції (товарів, робіт, послуг)”; від 12.01.2006 р. № 10-р “Про затвердження плану заходів щодо нейтралізації можливих негативних наслідків у зв’язку зі вступом України до СОТ та забезпечення підвищення конкурентоспроможності національної економіки”; від 01.03.2006 р. № 229 “Про затвердження Державної програми стандартизації на 2006-2010 роки”; від 11.05.2006 р. № 267-р “Про схвалення Концепції розвитку технічного регулювання та споживчої політики у 2006-2010 роках”; від 17.10.2007 р. №880-р “Про схвалення Концепції національної екологічної політики України на період до 2020 року”; 26.03.2008 р. № 259 “Про порядок використання у 2008 році коштів, передбачених у державному бюджеті для гармонізації національних стандартів з міжнародними та європейськими”; розпорядження від 30.10.2008 р. № 1381-р “Про затвердження плану заходів щодо адаптації української економіки до вимог СОТ” тощо.

Серед нормативно-правових актів Держспоживстандарту України необхідно виокремити накази: від 04.04.2002 р. № 207 “Положення про виготовлення та розповсюдження копій нормативних документів”; від 04.04.2002 р. № 207 “Про уповноваження УкрНДІССІ щодо виконання функцій Генерального агента”; від 20.05.2002 р. № 298



“Про затвердження Типового положення про технічний комітет стандартизації “Про стандартизацію”; від 25.03.2003 р. № 48 “Про затвердження Положення про головний фонд нормативних документів”; від 29.03.2004 р. № 52 “Щодо удосконалення організації діяльності в міжнародних і регіональних організаціях”; від 11.03.2005 р. № 63 “Про реорганізацію технічного комітету стандартизації ТК 82 “Охорона навколишнього природного середовища та раціональне використання ресурсів України”; від 16.12.2005 р. № 362 “Про затвердження Положення про технічний комітет стандартизації ТК 82 “Охорона навколишнього природного середовища України”; від 13.03.2006 р. № 77 “Програма перегляду чинних в Україні міждержавних стандартів (ГОСТ), розроблених до 1992 р., та приведення їх у відповідність до Угоди про технічні бар’єри в торгівлі Світової організації торгівлі” зі змінами від 05.06.2007 р. № 122 і 29.07.2008 р. № 248; від 25.04.2006 р. № 127 “Щодо виконання умов використання Держспоживстандартом України нормативної бази Європейського комітету з стандартизації (CEN)”; від 19.10.2007 р. № 274 “Про затвердження Методики визначення трудомісткості та вартості робіт із стандартизації”; від 05.06.2007 р. № 123 “Про закріплення міждержавних стандартів за технічними комітетами стандартизації України” зі змінами від 29.07.2008 р. № 249; від 29.08.2008 р. № 311 “Про закріплення міждержавних стандартів (ГОСТ), розроблених з 1992 до 2006 року”; від 25.09.2008 р. № 345 “Про проведення моніторингу систем управління” тощо.

Чільне місце у нормативно-правовій базі національної системи стандартизації займають: Закон Верховної Ради України від 06.07.1999 р. № 832–XIV “Про ратифікацію Конвенції про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля”; Закон України від 15.01.2009 р. №882–VI “Про внесення змін до деяких законів України щодо створення систем управління якістю, систем екологічного управління та інших систем управління”; Закон України від 14.01.2009 р. № 852–VI “Про внесення зміни до Загальнодержавної програми адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу”; Рішення Верховної Ради України, Комітету з питань екологічної політики, природокористування та ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи від 02.03.2005 р. № 92/7-02 “Про затвердження рішення наради з питань розвитку екологічного маркування в Україні від 10.02.2005 р.”; накази Мінприроди: від 18.12.2003 р. № 168 “Про затвердження Положення про участь громадськості у прийнят-



ті рішень у сфері охорони довкілля”; від 18.12.2003 р. № 169 “Про затвердження Положення про порядок надання екологічної інформації”; від 13.10.2004 р. № 392 “Про організацію роботи щодо впровадження екологічних міжнародних стандартів ISO серії 14000”; від 12.01.2005 р. № 7 “Про затвердження Положення про ведення реєстру екологічних аудиторів та юридичних осіб, що мають право на здійснення екологічного аудиту”; від 12.01.2005 р. № 8 “Про затвердження Положення про сертифікацію екологічних аудиторів”; від 29.03.2005 р. № 115 “Про затвердження переліку питань кваліфікаційного іспиту на отримання сертифіката екологічного аудитора”; від 12.05.2005 р. № 167 “Про присвоєння кваліфікації екологічного аудитора на отримання сертифіката екологічного аудитора”; накази Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України від 04.01.2002 р. № 5 “Про утворення Національного органу з акредитації України” зі змінами від 11.06.2002 р. № 174 “Положення про Національне агентство з акредитації України (НААУ)” тощо.

Держспоживстандартом розроблено “Стратегічний план трансформації системи технічного регулювання та захисту прав споживачів відповідно до вимог Світової організації торгівлі та Європейського Союзу на 2007-2010 роки”. Планом передбачено забезпечення послідовної та ефективною діяльності з подальшого сприяння сталому зростанню економіки, створенню сприятливіших умов для розвитку підприємництва, добросовісної конкуренції, поліпшення захисту здоров’я людей, навколишнього середовища, прав споживачів, усунення технічних бар’єрів у торгівлі.

Законодавчим підґрунтям розроблення плану трансформації системи технічного регулювання та споживчої політики є Концепція розвитку технічного регулювання та споживчої політики на 2006-2010 роки, схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України [164].

План деталізує Концепцію і перекладає напрями трансформації системи на мову конкретних заходів з визначеними термінами виконання та виконавцями, ресурсами та вимірними показниками результатів.

Головна мета розроблення Стратегічного плану полягає у створенні протягом зазначеного періоду років адаптованої до вимог СОТ, ЄС сучасної системи технічного регулювання та захисту прав споживачів. Необхідно досягти політичних, економічних та соціальних результатів: підвищення довіри до влади та формування позитивного іміджу держави; підвищення якості та конкурентоспроможності продукції, збільшення обсягів реалізації та зменшення від’ємного сальдо; поліпшення якості життя нації.



Ключовим розділом плану є “Розвиток системи технічного регулювання та споживчої політики”, реалізація якого має забезпечити виконання міжнародних зобов’язань України у сфері технічного регулювання, споживчої політики та побудову національної системи забезпечення якості відповідно до міжнародної та європейської практики [189].

Фактично документ загалом є програмним інструментом вирішення на національному рівні завдань щодо підвищення конкурентоспроможності економіки засобами технічного регулювання та захисту прав споживачів, як основи для підвищення добробуту людей.

З метою реалізації окреслених завдань Держспоживстандарт спрямовує свою діяльність у стратегічних напрямках:

- удосконалення національної системи технічного регулювання та споживчої політики і адаптація законодавства відповідно до практики країн – членів СОТ, Європейського Союзу, Єдиного економічного простору з метою усунення технічних бар’єрів у торгівлі;
- створення системи ринкового нагляду на принципах, що діють в Європейському Союзі.

1.3. Інформаційне забезпечення у сфері стандартизації

Основою системи *інформаційного забезпечення* є Національний автоматизований інформаційний фонд стандартів, створений згідно з постановою КМУ від 01.02.95, № 84.

Інформаційні послуги надають публікуванню офіційних текстів стандартів, кодексів усталеної практики, класифікаторів, каталогів, переліків, інформаційних і довідкових видань, а також їхнім розповсюдженням інформаційними мережами з дозволу центрального органу виконавчої влади у сфері стандартизації в ініціативному порядку та на замовлення користувачів [52].

Інформаційне забезпечення робіт у сфері стандартизації провадять згідно з чинним законодавством, ДСТУ 1.2, ДСТУ 1.13, ДСТУ ISO/IEC Guide 59, “Угодою про технічні бар’єри в торгівлі” та “Положенням про Національний фонд нормативних документів”.

ДСТУ 1.13 визначає правила взаємодії національного центру міжнародної інформаційної мережі ISONET WTO (далі національний інформаційний центр ISONET) з інформаційними центрами міністерств, інших центральних органів виконавчої влади, підприємств, установ, уповноважених органів із сертифікації, організацій та технічних



комітетів стандартизації (далі – довідкова служба) у зазначеній діяльності.

У цьому стандарті застосовано такі позначення і скорочення:

ISONET – Міжнародна інформаційна мережа;

WTO – Світова організація торгівлі;

ISO – Міжнародна організація зі стандартизації;

Угода ТВТ – Угода про технічні бар'єри в торгівлі;

GATT – Генеральна угода з тарифів і торгівлі;

CCCN – Номенклатура товарів Ради митної співпраці;

HS – Гармонізована система опису та кодування товарів;

ICS – Міжнародний класифікатор стандартів.

Національний центр міжнародної інформаційної мережі ISONET WTO створюють і він діє згідно з чинним законодавством України, вимогами Угоди ТВТ, Статуту ISO та Настанов ISONET. Загальне керування діяльністю центру здійснює Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики.

ISONET – це довідкова мережа, яка розповсюджує інформацію на території, де її впроваджено, про стандарти, технічні регламенти та інформаційно-довідкові матеріали, охоплюючи матеріали із сертифікації. Інформаційний Центр ISO/IEC у Женеві слугує центром надавання інформації про стандарти та інформаційно-довідкові матеріали міжнародного характеру, який працює для запитувачів з тих країн, які не мають національного інформаційного центру ISONET [42].

Система організована і функціонує відповідно до правил роботи ISONET загалом. У зв'язку з цим відповідні правила існують для різних функцій документування (наприклад, індексація стандартів, використання багатомовних тезаурусів тощо), а вони, в свою чергу, пов'язані з останньою версією Міжнародної класифікації стандартів ISONET.

Міжнародна класифікація стандартів (ICS) забезпечує через використання числових кодів легкість спілкування між користувачами та розробниками стандартів у всьому світі незалежно від мови. ICS забезпечує також модельну структуру каталогів стандартів та систем зі встановленим порядком. Багато членів ISO вже взяло на себе зобов'язання запровадити ICS на національному рівні; передбачають, що інші діятимуть за їхнім прикладом. ICS буде також корисна як основа для більш структурованих систем доступу до інформації, пов'язаної з діяльністю щодо розроблення стандартів [42].



Головні завдання національного інформаційного центру ISONET [59]:

- забезпечити міністерства, інші центральні органи виконавчої влади, підприємства, установи і організації, суб'єкти господарювання всіх форм власності, технічні комітети стандартизації інформацією про НД у сфері стандартизації та підтвердження відповідності;
- довести до Секретаріату WTO та через нього до членів WTO повідомлення (нотифікації) про розроблені в Україні НД, які можуть створити технічні бар'єри в торгівлі та які заплановано ввести в Україні, зазначаючи мету їхнього розроблення;
- забезпечити на запити членів WTO, а також інших зацікавлених сторін у цих країнах, на однакових умовах докладними описами або копіями чинних в Україні НД та їхніми проектами, позначаючи ті їхні частини, які суттєво відрізняються від відповідних міжнародних документів;
- надавати членам WTO коментарі стосовно розроблюваних та чинних нормативних документів, які можуть створити технічні бар'єри в торгівлі;
- довести до зацікавлених організацій в Україні повідомлення Секретаріату WTO та коментарі від членів WTO.

Національний інформаційний центр ISONET:

- виконує для інших членів ISONET функції національної довідкової служби стосовно технічних регламентів, стандартів і процедур підтвердження відповідності, що діють на території України;
- надає іншим членам ISONET допомогу з питань, пов'язаних з послугами відповідно до угоди ТВТ;
- взаємодіє з міністерствами, іншими центральними органами виконавчої влади, технічними комітетами стандартизації, підприємствами та організаціями всіх форм власності, щоб одержати інформацію про чинні НД та ті, які заплановано ввести або переглянути, офіційні копії НД чи їхніх проектів, а також надавати усім зацікавленим сторонам в Україні інформацію стосовно технічних регламентів, стандартів, і процедур підтвердження відповідності, які застосовують члени WTO;
- організує готування коментарів щодо проектів нормативних документів, що їх застосовують або розробляють члени WTO;
- публікує та/або надає в інформаційних мережах (за потреби) нотифікації щодо проектів нормативних документів іноземних членів WTO для того, щоб залучити до готування коментарів усі



зацікавлені сторони в Україні і запобігти виникненню технічних бар'єрів для українського експорту;

- надсилає будь-якому члену ISONET запити згідно з Угодою ТВТ та повноваженнями цього члена.

Національний інформаційний центр ISONET надає послуги щодо Угоди ТВТ суб'єктам господарювання відповідно до чинного законодавства.

Центральний орган виконавчої влади у сфері стандартизації через національний фонд нормативних документів та національний центр міжнародної інформаційної мережі ISONET WTO забезпечує користувачів інформацією про [52]:

- технічні регламенти з підтвердження відповідності та інші нормативно-правові акти, що встановлюють вимоги до продукції, процесів чи послуг;
- національні нормативні документи;
- НД міжнародних та регіональних організацій, членом яких є Україна, та яких центральний орган виконавчої влади у сфері стандартизації представляє інтереси України;
- офіційні бібліографічні та інформаційні видання міжнародних (регіональних) організацій;
- міжнародні договори України з питань стандартизації, метрології, оцінювання відповідності та акредитації у сфері технічного регулювання;
- національні стандарти інших держав;
- технічні комітети стандартизації;
- офіційні інформаційні та бібліографічні видання центрального органу виконавчої влади у сфері стандартизації;
- інформаційні видання інших фондів нормативних документів, які, згідно з положенням, затверджено установленим порядком.

Інформаційне забезпечення необхідно здійснювати, використовуючи сучасні програмно-технічні засоби збирання, оброблення, передавання та відтворювання інформації.

Інформація повинна бути доступна та її треба надавати на однакових умовах національному та іноземному користувачеві.

Відомості про затверджені національні стандарти України, чинні республіканські стандарти, настановчі документи і рекомендації Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики, державні класифікатори, а також стандарти організацій (галузеві стандарти), зареєстровані ДП "УкрНДНЦ", публікують у Ка-



талозі нормативних документів. Дату набуття чинності затверджених національних стандартів зазначено в частині III Каталогу.

Відомості про чинні міждержавні НД подають у покажчику “Міждержавні стандарти”, який видають окремо.

Відомості про стандарти з єдиними вимогами для народного господарства та оборони країни подають у покажчику “Стандарти на озброєння та військову техніку”.

Інформацію про технічні умови подають у довіднику “Продукція, що випускається за технічними умовами України”, що його видає Всеукраїнський державний науково-виробничий центр стандартизації, метрології, сертифікації та захисту прав споживачів (Укрметртест-стандарт).

Щодо інформації про чинні ОСТ і ТУ колишнього СРСР треба звертатися до центральних органів виконавчої влади, відповідальних за вироблення продукції чи надання послуг, на які поширюється чинність ОСТ чи ТУ.

Інформацію про чинні міждержавні та державні будівельні норми і правила подають у “Каталозі чинних нормативних документів у будівництві”. Поточну інформацію та зміни публікують в “Інформаційному бюлетені” – офіційному виданні Мінбуду України, а також у журналах “Будівництво і стандартизація” і “Будівництво України”.

Перелік нормативних та інших офіційних документів (санітарних норм, правил, гранично-допустимих концентрацій, гранично-допустимих викидів тощо) з питань санітарно-профілактичної та протиепідемічної діяльності з усіх гігієнічних дисциплін подають у “Збірнику важливих офіційних матеріалів з санітарних та протиепідемічних питань” (офіційне видання Міністерства охорони здоров’я України).

Держспоживстандартом України організовано публікацію офіційних та інформаційних періодичних видань, у тім числі:

- “Каталог нормативних документів” (періодичність випуску – 1 раз на рік);
- інформаційний покажчик “Стандарти” (щомісячно);
- “Бюлетень інформаційних матеріалів із стандартизації, метрології та сертифікації” (щоквартально);
- “Інформаційний бюлетень з міжнародної стандартизації” (щоквартально);
- “Український метрологічний журнал” (щоквартально);
- довідник “Продукція, що виробляється за технічними умовами України” (щорічно) і додатки до нього (щоквартально);



- покажчик “Засоби вимірювальної техніки, занесені до Державного реєстру України” (щорічно);
- журнал “Метрологія та прилади” (6 випусків на рік).

НДІ стандартизації з 2005 р. один раз на рік видає каталог технічних комітетів стандартизації України.

Накази Держспоживстандарту про прийняття нових ДСТУ регулярно розміщуються на його веб-сайті <http://www.dssu.gov.ua>. Крім цього, усю необхідну інформацію можна отримати у Головному фонді нормативних документів, а також замовити там копії національних, міждержавних, міжнародних та європейських НД.

Станом на січень 2008 р. розроблено та прийнято 7604 ДСТУ, які разом з іншими категоріями НД становлять загальний фонд чинних національних НД – 8070 документів.

Важливою характеристикою фонду є ступінь гармонізації національних стандартів і кількість упроваджених міжнародних та європейських.

Ступінь гармонізації ДСТУ становить 51 %, тоді як ГОСТ – 9 %, а ступінь гармонізації чинного в Україні загального фонду стандартів (ДСТУ+ГОСТ) – 22 % [190].

Головний фонд НД сьогодні налічує понад 139 тис. документів, у тім числі понад 18 тис. міжнародних та 7 тис. європейських, близько 19 тис. ГОСТ. Фонд постійно поновлюється та актуалізується, але практично лише за рахунок надходження безоплатних примірників НД відповідно до законодавства України, а також міжнародних та регіональних організацій, членами яких є Україна.

1.4. Наукові установи, центри і структурні підрозділи Держспоживстандарту України

Головними складовими технічного регулювання як основи надійного захисту прав споживачів є системи стандартизації, метрології, сертифікації.

Головною метою Держспоживстандарту України є посилення захисту прав споживачів шляхом удосконалення системи технічного регулювання.

Основними завданнями Держспоживстандарту України є участь у формуванні та забезпечення реалізації державної політики, міжгалузе-



ва координація та функціональне регулювання у сфері захисту прав споживачів, стандартизації, метрології, сертифікації, управління якістю.

До системи Державного Комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики належать такі організації та підприємства (див. рис. 1.1):

- Державне підприємство “Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості” (ДП “УкрНДНЦ”), м. Київ;
- Національний науковий центр “Інститут метрології” (ННЦ “Інститут метрології”), м. Харків;
- Державне підприємство “Науково-дослідний інститут метрології вимірювальних і управляючих систем” (ДП “НДІ “Система”), м. Львів;
- 28 державних центрів стандартизації, метрології та сертифікації;
- 27 територіальних управлінь у справах захисту споживачів тощо.

Серед структурних підрозділів Держспоживстандарту України виділяють:

- Відділ впровадження та моніторингу систем управління;
- Управління державного нагляду, контрольно-ревізійної роботи та аудиту;
- Управління технічного регулювання;
- Департамент стандартизації та метрології.

Запитання для контролю та самоконтролю:

1. Роль стандартів у повсякденному житті.
2. Зародження і становлення стандартизації.
3. Основні міри довжини в давнину.
4. Основні міри об'єму в давнину.
5. Основні міри площі в давнину.
6. Основні міри ваги в давнину.
7. Система одиниць часу в давнину.
8. Заснування Депо взірцевих мір і ваг у Санкт-Петербурзі.
9. Заснування Української Головної Палати мір і ваг у Харкові, відкриття повірочних установ у містах.
10. Законодавча метрологія.
11. Еталонна база України.
12. Заснування організацій зі стандартизації у світі.



13. Законодавчо-нормативна база національної системи стандартизації.
14. Комплекс стандартів “Національна стандартизація”.
15. Принципи державної політики у сфері стандартизації.
16. Інформаційне забезпечення у сфері стандартизації.
17. Основні завдання національного інформаційного центру ISONET.
18. Офіційні та інформаційні періодичні видання Держспоживстандарту України.
19. Мета і завдання Держспоживстандарту України.
20. Наукові установи Держспоживстандарту України.
21. Центри стандартизації, метрології та сертифікації України.
22. Структурні підрозділи Держспоживстандарту України.
23. Пріоритетні напрями діяльності Держспоживстандарту України.



ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ

2.1. Поняття “стандартизація”, її суть

Терміни та визначення основних понять у сфері стандартизації встановлює *ДСТУ 1.1-2001 Стандартизація та суміжні види діяльності. Терміни та визначення основних понять*. Відповідно до цього стандарту [61]:

стандартизація – діяльність, що полягає у встановленні положень для загального і багаторазового користування стосовно розв’язання існуючих чи можливих проблем і спрямована на досягнення оптимального ступеня впорядкованості за даних умов;

рівень стандартизації – географічно, політично чи економічно означений ступінь участі у стандартизації;

міжнародна стандартизація – стандартизація, участь в якій є доступною для відповідних органів усіх країн;

регіональна стандартизація – стандартизація, участь в якій є доступною для відповідних органів лише одного географічного, політичного чи економічного регіону;

національна стандартизація – стандартизація, що провадиться на рівні однієї певної країни.

Мету, принципи та основні завдання, суб’єкти та об’єкти стандартизації, НД у сфері стандартизації та види стандартів, правила позначення НД та організацію робіт зі стандартизації встановлює стандарт *ДСТУ 1.0:2003 Національна стандартизація. Основні положення*. Згідно з цим стандартом [52], *мета стандартизації* – установити положення,



що забезпечують відповідність об'єкта стандартизації своїй призначеності та безпечність його щодо життя чи здоров'я людей, тварин, рослин, а також майна й охорони природного довкілля, що створюють умови для раціонального використання всіх видів національних ресурсів, що сприяють усуненню технічних бар'єрів у торгівлі та підвищують конкурентоспроможність продукції, робіт та послуг до рівня розвитку науки, техніки і технологій. Мети стандартизації досягають, розробляючи, впроваджуючи та застосовуючи НД.

Основні завдання стандартизації полягають у тому, щоб забезпечити [52]:

- безпечність продукції, процесів та послуг для життя, здоров'я та майна людей, тварин, рослин та охорону природного довкілля;
- захист і збереження майна і продукції, зокрема під час їхнього транспортування чи зберігання;
- якість продукції, процесів та послуг, відповідно до рівня розвитку науки, техніки, технологій і потреб людей;
- реалізацію прав споживачів; відповідність об'єктів стандартизації своїй призначеності;
- технічну та інформаційну сумісність і взаємозамінність;
- збіжність та відтворюваність результатів контролювання;
- встановлення оптимальних вимог до суспільно важливих продукції, процесів та послуг;
- ощадження всіх видів ресурсів, поліпшення техніко-економічних показників виробництва;
- впровадження новітніх технологій, оновлення виробництва та підвищення його продуктивності;
- безпеку господарських об'єктів, складних технічних систем з урахуванням допустимого ризику виникнення природних і техногенних катастроф та інших надзвичайних ситуацій;
- розвиток міжнародної та регіональної співпраці;
- усунення технічних бар'єрів у торгівлі.

Відповідно до мети стандартизації [61] встановлено такі терміни:

відповідність призначенню – здатність виробу, процесу чи послуги виконувати певну функцію за заданих умов;

сумісність – придатність виробів, процесів чи послуг для сумісного використання у відповідних умовах для задоволення певних потреб без спричинення небажаної взаємодії;

взаємозамінність – здатність одного виробу, процесу чи послуги бути використаним замість іншого для задоволення тих самих потреб;



обмеження різноманітності – вибір оптимального числа розмірів або зразків виробів, процесів чи послуг для задоволення основних потреб;

безпека – відсутність неприйнятної ризику завдання шкоди;

захист навколишнього середовища – оберігання навколишнього середовища від несприятливої дії продукції, процесів і послуг;

захист продукції – забезпечення продукції в кліматичних чи інших несприятливих умовах під час її використання, транспортування чи зберігання.

Державна політика у сфері стандартизації базується на таких принципах [20, 52]:

- забезпечення участі фізичних і юридичних осіб у розробленні стандартів та вільного вибору ними видів стандартів при виробництві чи постачанні продукції, якщо інше не передбачено законодавством;
- відкритості та прозорості процедур розроблення і прийняття стандартів з урахуванням інтересів усіх зацікавлених сторін, підвищення конкурентоспроможності продукції вітчизняних виробників;
- доступності стандартів та інформації щодо них для користувачів;
- відповідності стандартів законодавству;
- адаптації до сучасних досягнень науки і техніки з урахуванням стану національної економіки;
- пріоритетності прямого впровадження в Україні міжнародних та регіональних стандартів;
- дотримання міжнародних та європейських правил і процедур стандартизації;
- участі у міжнародній (регіональній) стандартизації;
- прийняття і застосування органами стандартизації на території України Кодексу добросовісної практики з розроблення, прийняття і застосування стандартів відповідно до Угоди СОТ про технічні бар'єри в торгівлі, що є додатком до Маракеської угоди про заснування Світової організації торгівлі 1994 року.



2.2. Суб'єкти і об'єкти стандартизації

Законодавством України встановлено такі суб'єкти стандартизації [20, 52]:

- центральний орган виконавчої влади з питань стандартизації;
- рада стандартизації та технічного регулювання;
- технічні комітети стандартизації;
- інші суб'єкти, що займаються стандартизацією.

Центральний орган виконавчої влади з питань стандартизації організовує, координує та провадить діяльність щодо розроблення, схвалення, прийняття, перегляду, зміни, розповсюдження національних стандартів відповідно до Закону України “Про стандартизацію” і як національний орган стандартизації представляє Україну в міжнародних та регіональних організаціях зі стандартизації.

Центральний орган виконавчої влади у сфері стандартизації виконує такі основні функції:

- забезпечує реалізацію державної політики у сфері стандартизації, у тім числі вживає обґрунтованих заходів для прийняття і застосування органами стандартизації на території України, а також регіональними органами стандартизації, створеними на території України, членами яких вони є, Кодексу добросовісної практики з розроблення, прийняття і застосування стандартів відповідно до Угоди СОТ про технічні бар'єри в торгівлі, що є додатком до Маракеської угоди про заснування Світової організації торгівлі 1994 р.;
- вживає заходів щодо гармонізації розроблюваних національних стандартів з відповідними міжнародними (регіональними) стандартами;
- бере участь у розробленні та узгодженні технічних регламентів та інших нормативно-правових актів з питань стандартизації;
- встановлює правила розроблення, схвалення, прийняття, перегляду, зміни та втрати чинності національних стандартів, їхні позначення, класифікації за видами та іншими ознаками, кодування та реєстрації;
- вживає заходів щодо виконання зобов'язань, зумовлених участю в міжнародних (регіональних) організаціях стандартизації;
- співпрацює у сфері стандартизації з відповідними органами інших держав;



- ухвалює рішення щодо створення та припинення діяльності технічних комітетів стандартизації, визначає їхні повноваження та порядок створення;
- організовує надання інформаційних послуг з питань стандартизації;
- забезпечує адаптацію стандартів, процедур оцінки відповідності, процедур сертифікації та практики відповідно до сучасних досягнень науки і техніки;
- встановлює процедуру та ухвалює рішення щодо створення та припинення діяльності технічних комітетів стандартизації, визначає їхні повноваження та порядок створення;
- забезпечує відповідність національних стандартів Закону України “Про стандартизацію”;
- встановлює символи або знаки, що засвідчують відповідність продукції національним стандартам (знак відповідності стандартам);
- бере участь у розробленні технічних регламентів та підготовці робочої програми з технічних регламентів;
- бере участь у підготовці міжнародних і регіональних стандартів, які розробляють відповідні міжнародні та регіональні організації, та підготовці рекомендацій для процедур оцінки відповідності, забезпечуючи врахування інтересів України;
- співпрацює та проводить консультації з відповідними органами у сфері стандартизації інших держав, у разі потреби вживає заходів для розв’язання суперечок або скарг, які виникають;
- формує програму робіт зі стандартизації та не рідше, один раз на шість місяців публікує актуалізовану програму;
- веде реєстр стандартів та документів зі стандартизації;
- організовує створення і ведення національного фонду нормативних документів та Національного інформаційного центру міжнародної інформаційної мережі (ISONET);
- організовує розповсюдження офіційних публікацій національних стандартів, правил усталеної практики і класифікаторів та іншої друкованої продукції стосовно прийнятих національних стандартів, стандартів та документів відповідних міжнародних та регіональних організацій стандартизації, членами яких він є чи з якими співпрацює відповідно до положень цих організацій або відповідних договорів, а також делегує ці повноваження іншим організаціям;



- забезпечує і сприяє співпраці між виробниками, постачальниками, споживачами продукції, процесів і послуг та відповідними державними органами у сфері стандартизації.

Центральний орган виконавчої влади у сфері стандартизації може виконувати інші функції та повноваження відповідно до законів України.

Центральний орган виконавчої влади з питань стандартизації вносить подання до Кабінету Міністрів України щодо делегування повноважень стосовно організації розроблення, схвалення, прийняття, перегляду та зміни національних стандартів у галузі будівництва та промисловості будівельних матеріалів центральному органу виконавчої влади в цій сфері діяльності.

Рада стандартизації та технічного регулювання (далі – Рада) є колегіальним консультативно-дорадчим органом при Кабінеті Міністрів України.

Рада формується з представників Кабінету Міністрів України, відповідних центральних органів виконавчої влади, зокрема центрального органу виконавчої влади з питань технічного регулювання, центрального органу виконавчої влади з питань стандартизації, а також суб'єктів господарювання, виробників та споживачів. До складу Ради входять 17 членів. Не менше половини складу Ради стандартизації повинні становити представники об'єднань суб'єктів господарювання, об'єднань споживачів, а також представники наукових установ.

Діяльність Ради ґрунтується на засадах відкритості та гласності.

Положення про Раду затверджує Кабінет Міністрів України.

Основними функціями Ради технічного регулювання є:

- розгляд і аналіз проекту програми розроблення технічних регламентів та внесення відповідних пропозицій;
- вивчення, аналіз та розроблення пропозицій щодо вдосконалення діяльності у сфері стандартизації;
- розгляд спірних питань щодо проектів технічних регламентів та їх відповідності основній меті технічного регулювання;
- перегляд, прийняття чи відхилення пропозицій щодо розроблення технічних регламентів;
- визначення пріоритетів розроблення стандартів та технічних регламентів на основі соціальних, економічних потреб і потреб споживачів;
- надання рекомендацій Кабінету Міністрів України щодо прийняття чи відхилення проекту технічного регламенту.



Рада має право:

- одержувати від органів виконавчої влади інформацію і матеріали з питань, що належать до її компетенції;
- залучати в разі потреби у встановленому законодавством порядку до роботи в Раді спеціалістів органів виконавчої влади, науково-дослідних установ та закладів як експертів.

Рада проводить засідання за потреби, але не рідше, ніж один раз на півроку.

Центральний орган виконавчої влади з питань технічного регулювання виконує функції секретаріату Ради.

Центральний орган виконавчої влади з питань стандартизації створює *технічні комітети*, на які покладають функції з розроблення, розгляду та погодження міжнародних (регіональних) і національних стандартів.

Технічні комітети стандартизації формують з урахуванням принципу представництва усіх зацікавлених сторін. До роботи в технічних комітетах стандартизації залучають на добровільних засадах уповноважених представників органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, суб'єктів господарювання та їхніх об'єднань, науково-технічних та інженерних товариств (спілок) споживачів, відповідних громадських організацій, провідних науковців і фахівців.

Організаційне забезпечення діяльності технічних комітетів здійснюють їхні секретаріати.

Положення щодо технічних комітетів затверджує центральний орган виконавчої влади з питань стандартизації.

Технічні комітети стандартизації не можуть мати на меті одержання прибутку від своєї діяльності [148].

Членство в технічних комітетах стандартизації є добровільним.

До інших суб'єктів, що займаються стандартизацією, належать центральні органи виконавчої влади, Верховна Рада Автономної Республіки Крим і Рада міністрів Автономної Республіки Крим, місцеві органи виконавчої влади та органи місцевого самоврядування, суб'єкти господарювання та їхні об'єднання, відповідні громадські організації, які мають право у відповідних сферах діяльності та в межах повноважень, визначених законом, з урахуванням своїх господарських і професійних інтересів організовувати та виконувати роботи зі стандартизації, зокрема:



- розробляти, схвалювати, приймати, переглядати, змінювати стандарти відповідного рівня та припиняти їхню дію, встановлювати правила їхнього розроблення, позначення та застосування;
- представляти Україну у відповідних спеціалізованих міжнародних і регіональних організаціях стандартизації, виконувати зобов'язання, передбачені положеннями про ці організації;
- створювати і вести реєстри нормативно-правових актів і нормативних документів для забезпечення своєї діяльності та інформаційного обміну;
- видавати і розповсюджувати свої стандарти, документи спеціалізованих відповідних міжнародних та регіональних організацій стандартизації, членами яких вони є чи з якими співпрацюють на підставі положень про ці організації або відповідних договорів, а також делегувати ці повноваження іншим організаціям.

Центральні органи виконавчої влади та організації повинні інформувати центральний орган виконавчої влади з питань стандартизації про роботи зі стандартизації за своїми напрямками для виконання Кодексу добросовісної практики з розроблення, прийняття та застосування стандартів відповідно до Угоди СОТ про технічні бар'єри в торгівлі, що є додатком до Маракеської угоди про заснування Світової організації торгівлі 1994 року.

Міністерство оборони України, враховуючи особливості цієї сфери, визначає порядок застосування стандартів для задоволення потреб оборони України відповідно до покладених на нього функцій.

Відповідно до [61]:

орган – юридична чи адміністративна одиниця, яка має певні повноваження та відповідну структуру;

орган стандартизації – орган, діяльність якого у сфері стандартизації є загальновизнаною і основна функція якого полягає в розробленні, затвердженні чи прийнятті стандартів, які є доступними широкому колу користувачів;

національний орган стандартизації – орган стандартизації, визнаний на національному рівні і який має право національного членства у відповідній міжнародній і регіональній організаціях зі стандартизації;

регіональна організація зі стандартизації – орган стандартизації, визнаний на регіональному рівні і членство в якому є доступним для відповідного національного органу кожної країни у межах одного географічного, політичного чи економічного регіону;



міжнародна організація зі стандартизації – орган стандартизації, визнаний на міжнародному рівні і членство в якому є доступним для відповідного національного органу кожної країни;

орган влади – орган, що має юридичні повноваження;

орган регламентації – орган влади, відповідальний за розроблення чи прийняття регламентів;

виконавчий орган з питань регламентації – орган влади, відповідальний за забезпечення дотримання регламентів;

об'єкт стандартизації – об'єкт, що має бути застандартизованим;

сфера стандартизації – сфера діяльності, що охоплює взаємопов'язані об'єкти стандартизації.

Об'єкти стандартизації [52] – це продукція, процеси та послуги, зокрема матеріали, їхні складники, устаткування, системи, їхня сумісність, правила, процедури, функції, методи чи діяльність. зокрема, об'єктами стандартизації, які мають державне значення, є:

- а) об'єкти організаційно-методичні та загальнотехнічні, в тому числі:
 - організація провадження робіт зі стандартизації;
 - термінологічні системи різних галузей знань і діяльності;
 - класифікація і кодування інформації;
 - методи випробування (аналізування), системи та методи забезпечення якості, контролю якості та керування якістю;
 - метрологічне забезпечення (захист громадян і національної економіки від наслідків недостовірних результатів вимірювання);
 - системи фізичних величин та одиниць вимірювання;
 - стандартні довідкові дані про фізичні сталі та властивості речовин і матеріалів;
 - системи технічної та іншої документації загального застосування;
 - типорозмірні ряди і типові конструкції виробів загальномашинобудівного використання;
 - умовні позначки (зокрема, графічні) та їхні системи, розмірні геометричні системи (допуски, посадки, геометрія поверхні тощо) та їхнє контролювання;
 - інформаційні технології, зокрема, програмні та технічні засоби інформаційних систем загального призначення;

б) продукція, призначена для використання у різних видах економічної діяльності, продукція для державних закупівель та широкого вжитку;



в) системи та господарські об'єкти, які мають важливе значення, та їхні складники, зокрема транспорт, зв'язок, енергосистема, використання природних ресурсів тощо;

г) вимоги до захисту прав споживачів, охорони праці, технічної естетики, охорони природного довкілля;

д) будівельні матеріали, процеси, типові деталі та будинки, системи функціонального забезпечення будинків, складні будівельні споруди та методи контролювання у будівництві;

е) потреби оборони, мобілізаційної готовності та державної безпеки.

2.3. Категорії нормативних документів зі стандартизації та види стандартів

Залежно від об'єкта стандартизації, положень, які містить документ, та процедур надавання йому чинності, розрізняють такі нормативні документи [52]:

- стандарти;
- кодекси усталеної практики (настанови, правила, зводи правил);
- технічні умови.

Стандарт – створений на основі консенсусу та ухвалений визнаним органом нормативний документ, що встановлює для загального і багаторазового користування правила, настановчі вказівки або характеристики різного виду діяльності чи її результатів і який є спрямованим на досягнення оптимального ступеня впорядкованості у певній сфері та доступним широкому колу користувачів [61].

Міжнародний стандарт – стандарт, прийнятий міжнародною організацією зі стандартизації.

Регіональний стандарт – стандарт, прийнятий регіональною організацією зі стандартизації.

Національний стандарт – стандарт, прийнятий національним органом зі стандартизації.

Технічні умови – нормативний документ, що встановлює технічні вимоги, яким повинні відповідати виріб, процес чи послуга.

Настанова; звід правил (правила) – нормативний документ, що рекомендує практичні прийоми чи методи проектування, виготовлення, монтажу, експлуатації або утилізації обладнання, конструкцій чи виробів.



Регламент – прийнятий органом влади нормативний документ, що передбачає обов’язковість правових положень.

Технічний регламент – регламент, що містить технічні вимоги або безпосередньо, або через посилання на стандарт, технічні умови, настанову чи їхній зміст.

Національні стандарти, кодекси усталеної практики та державні класифікатори застосовують на добровільних засадах, якщо інше не встановлено законодавством.

Порядок застосування стандартів для забезпечення потреб оборони України визначає Міністерство оборони України відповідно до покладених на нього функцій, враховуючи особливості сфери оборони.

Порядок розроблення і застосування стандартів для забезпечення потреб державної безпеки та мобілізаційної готовності визначають центральні органи виконавчої влади відповідно до покладених на них функцій.

Залежно від специфіки об’єкта стандартизації встановлено такі види стандартів [52]:

- основоположні (організаційно-методичні, загальнотехнічні та термінологічні);
- на методи (методики) випробування (вимірювання, аналізування, контролювання);
- на продукцію;
- на процеси;
- на послуги;
- на сумісність продукції, послуг чи системи у їхньому спільному використанні;
- загальних технічних вимог.

Основоположний стандарт – стандарт, що має широку сферу поширення або такий, що містить загальні положення для певної галузі.

Термінологічний стандарт – стандарт, що поширюється на терміни та їхні визначення.

Стандарт на методи випробування – стандарт, що встановлює методи випробування, наприклад, використання статистичних методів і порядок проведення випробувань.

Стандарт на продукцію – стандарт, що встановлює вимоги, які повинен задовольняти виріб (група виробів), щоб забезпечити свою відповідність призначенню.



Стандарт на процес – стандарт, що встановлює вимоги, які повинен задовольняти процес, щоб забезпечити свою відповідність призначенню.

Стандарт на послугу – стандарт, що встановлює вимоги, які повинна задовольняти послуга, щоб забезпечити свою відповідність призначенню.

Стандарт на сумісність – стандарт, що встановлює вимоги стосовно сумісності виробів чи систем у місцях їхнього поєднання.

Стандарт загальних технічних вимог – стандарт, що містить перелік характеристик, для яких значення чи інші дані встановлюються для виробу, процесу чи послуги в кожному випадку окремо.

Гармонізовані стандарти; еквівалентні стандарти – стандарти на один і той самий об'єкт, затверджені органами стандартизації і які забезпечують взаємозамінність виробів, процесів і послуг чи загальне однозначне розуміння результатів випробування або інформації, що подається відповідно до цих стандартів.

Уніфіковані стандарти – гармонізовані стандарти, які є ідентичними за змістом, але не ідентичні за формою подання.

Ідентичні стандарти – гармонізовані стандарти, які є ідентичні за змістом і за формою подання.

Міжнародно гармонізовані стандарти – стандарти, гармонізовані з міжнародним стандартом.

Регіонально гармонізовані стандарти – стандарти, гармонізовані з регіональним стандартом.

Багатосторонньо гармонізовані стандарти – стандарти, гармонізовані між кількома (більше, ніж двома) органами стандартизації.

Двосторонньо гармонізовані стандарти – стандарти, гармонізовані між двома органами стандартизації.

Односторонньо узгоджений стандарт – стандарт, узгоджений з іншим стандартом таким чином, щоби продукція, процеси, послуги, випробування та інформація, зазначені в першому стандарті, відповідали вимогам другого стандарту, а не навпаки.

Порівнянні стандарти – стандарти на однакові продукцію, процеси чи послуги, затверджені різними органами стандартизації і в яких схожі вимоги ґрунтуються на однакових характеристиках і оцінюються однаковими методами, які дають змогу однозначно порівнювати відмінності у вимогах.

Згідно з рівнями суб'єктів стандартизації в Україні вирізняють такі НД:



- національні;
- організацій.

Нормативний документ – документ, що встановлює правила, загальні принципи чи характеристики різного виду діяльності або її результатів.

НД національного рівня розробляють на об'єкти стандартизації державного значення та приймають на засадах консенсусу.

Консенсус – загальне погодження, характерне відсутністю суттєвих заперечень стосовно важливих питань у більшості зацікавлених сторін і яке є процесом намагання врахувати думки всіх сторін і дійти згоди з будь-яких суперечливих питань.

Міжнародні та регіональні документи у сфері стандартизації приймають на засадах пріоритетності та переважно через НД національного рівня. Прийняті установленим порядком міжнародні та регіональні документи – це складники чинного Національного фонду нормативних документів.

У сферах, де об'єкти стандартизації швидко змінюються, аби за потреби накопичити досвід використання виробу чи стандарту з метою опробувати положення стандарту чи обґрунтувати вибір із можливих альтернативних певних положень, розробляють пробні стандарти.

Пробний стандарт – стандарт, прийнятий тимчасово органом стандартизації і доведений до широкого кола користувачів з метою накопичення потрібного досвіду у процесі його застосування і який може бути використаний як база стандарту.

Пробні стандарти розробляють, у разі потреби, також на основі проєктів міжнародних та регіональних стандартів, які перебувають на завершальних етапах розроблення.

Пробні стандарти можуть мати менший рівень консенсусу, зокрема, його можна досягти на рівні технічного комітету стандартизації чи навіть на рівні його робочої групи.

Як пробні стандарти можна застосувати нові документи міжнародної організації зі стандартизації PAS (загальнодоступні технічні умови), TS (технічні умови) та ITA (галузеві технічні угоди).

У разі, коли розроблення проєкту стандарту неможливо завершити як стандарт за умов, встановлених ДСТУ 1.2, його оформляють як технічний звіт. Звіт не є нормативним документом.

НД національного рівня на продукцію, процеси та послуги, для яких встановлено вимоги технічними регламентами та законодавством, потрібно будувати та викладати таким чином, щоб їх можна було



використати для підтвердження відповідності зазначених продукції, процесів та послуг.

НД громадських організацій (наукових, науково-технічних та інженерних товариств і спілок) розробляють, якщо є потреба поширити результати фундаментального та прикладного дослідження чи практичного досвіду, одержаних у певних галузях науки чи сферах професійних інтересів.

Рекомендовано забезпечувати узгодженість НД усіх рівнів на ті самі чи пов'язані між собою об'єкти стандартизації з урахуванням пріоритетності положень документів національного рівня.

Кодекси усталеної практики розробляють на устаткування, конструкції, технічні системи, вироби тієї самої чи пробної функціональної призначеності, але різняться конструктивним виконанням чи принципом дії і для яких аспекти проектування, виготовлення чи встановлення (монтування), експлуатація чи утилізація є визначальними для їхнього безпечного функціонування (житлові, промислові будівлі тощо).

У кодексах усталеної практики також зазначають правила та методи розв'язання завдань щодо організації та координації робіт зі стандартизації та метрології, а також реалізації певних вимог технічних регламентів чи стандартів тощо.

Технічні умови (ТУ) встановлюють вимоги до продукції, призначеної для самостійного постачання, до виконання процесів чи надання послуг замовникові і регулюють відносини між виробником (постачальником) і споживачем (користувачем).

В ТУ встановлюють вимоги до якості, виконання, розмірів, сировини, безпечності, охоплюючи вимоги до торгового фірмового знака, термінології, умовних позначок, методів випробування (вимірювання, контролювання, аналізування), пакування, маркування та етикетування, надання послуг, а також визначають, за потреби, способи оцінювання відповідності встановленим обов'язковим вимогам.

Право власності на НД встановлює та регулює чинне законодавство.

Видання нормативних документів повинні містити положення, які легко відшукати і зрозумілі стосовно прав власності на документи та необхідні реквізити для звернення зацікавлених осіб стосовно врегулювання прав власності.

У всіх нормативних документах, окрім національних, треба зазначати код згідно з "Єдиним державним реєстром підприємств і організацій



України” (ЄДРПОУ) юридичної особи, якій належить право власності на відповідний документ.

В Україні чинні такі нормативні документи :

- 1) міждержавні стандарти, настановчі документи, рекомендації;
- 2) національні стандарти України;
- 3) республіканські стандарти колишньої УРСР, затверджені Держпланом колишньої УРСР чи Міністерством економіки України до 1 серпня 1991 р.;
- 4) настановчі документи Держспоживстандарту України (КНД та Р);
- 5) державні класифікатори;
- 6) галузеві стандарти (ОСТ) і технічні умови (ТУ) колишнього СРСР, затверджені до 1 січня 1992 р., термін чинності яких продовжено, якщо вимоги цих НД не суперечать чинному законодавству України;
- 7) стандарти організацій та галузеві стандарти України (СОУ, ГСТУ), зареєстровані Державним підприємством “Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості” (ДП “УкрНДНЦ”);
- 8) технічні умови, зареєстровані територіальними органами Держспоживстандарту України – центрами стандартизації, метрології та сертифікації;
- 9) нормативні документи центральних органів виконавчої влади України.

Позначення нормативного документа складається з індексу, номера та року прийняття. ДСТУ 1.0:2003 встановлено такі індекси документів:

а) для національного рівня:

“ДСТУ” – національний стандарт;

“ДСТУ-П” – пробний стандарт;

“ДСТУ-Н” – настанова, правила, звід правил, кодекс ustalеної практики, що не є стандартом;

“ДК” – державний класифікатор;

“ДСТУ-ЗТ” – технічний звіт.

б) для інших рівнів:

“СОУ” – стандарт організації;

“ТУУ” – технічні умови, що не є стандартом;

“СТУ” – стандарт наукового, науково-технічного та інженерного товариства чи спілки.

У позначенні НД громадських організацій (окрім наукового, науково-технічного або інженерного товариства чи спілки), зареєстрованих у



Мін'юсті України, як індекс рекомендовано застосовувати скорочену назву відповідної організації.

Індекси інших документів у сфері стандартизації, а також документів інших суб'єктів стандартизації цей стандарт не встановлює; їх надають суб'єкти, які ухвалили ці документи.

Для позначення проектів документів застосовують індекс відповідного документа, сполучений зі скороченням слова *проект* – “пр”, яке розміщують перед індексом (прДСТУ, прДК).

У Каталозі нормативних документів НД мають такі індекси:

- ДСТУ – національні стандарти, затверджені Держспоживстандартом України;
- ДСТУ.../ГОСТ... – національні стандарти України, які прийнято Міждержавною радою зі стандартизації, метрології і сертифікації як міждержавні стандарти;
- ДСТУ ГОСТ – національні стандарти, через які впроваджено міждержавні стандарти (ГОСТ);
- ДСТУ – Н ПМГ – настанови, через які впроваджено правила міждержавної стандартизації;
- ДСТУ – Н РМГ – настанови, через які впроваджено рекомендації міждержавної стандартизації;
- ДСТУ Б – національні стандарти в галузі будівництва та будматеріалів, які затверджено Держбудом України;
- РСТ УССР – республіканські стандарти колишнього УРСР;
- ДК – державні класифікатори;
- ДССДД – методики “Державної служби стандартних довідкових даних”;
- СДД – таблиці стандартних довідкових даних;
- КНД – керівні нормативні документи зі стандартизації;
- Р – рекомендації;
- СОУ – стандарти організації України (з 2003 р.);
- ГСТУ – галузеві стандарти України;
- ГК – галузеві класифікатори України.

Індекси національних стандартів, через які впроваджено міжнародні чи європейські стандарти, мають два складники, а саме: перший – індекс національного стандарту (ДСТУ), другий – індекс відповідної міжнародної чи європейської організації, що прийняла документ.

Наприклад, ДСТУ ISO – національні стандарти, через які впроваджено стандарти Міжнародної організації зі стандартизації (ISO). У цьому випадку номер стандарту відповідає номеру міжнародного стандарту,



а рік – рокові затвердження національного стандарту. За таким самим правилом позначено всі національні стандарти, через які впроваджено міжнародні чи європейські стандарти.

У Каталогі другий складник індексу стандарту відповідає:

- EN – європейському стандарту;
- IEC – стандарту Міжнародної електротехнічної комісії;
- ISO/IEC – стандарту, прийнятому спільно Міжнародною організацією стандартизації та Міжнародною електротехнічною комісією;
- CISPR – стандарту Міжнародного спеціального комітету з радіоперешкод;
- ETSI, ETS – стандарту Європейського інституту стандартизації у сфері телекомунікації;
- IDF – стандарту Міжнародної федерації виробників молока;
- IEEE Std – стандарту Американського інституту з електротехніки та електроніки;
- ITU – стандарту Міжнародного Союзу телекомунікації;
- IWA – документа міжнародної робочої групи (International Workshop Agreement);
- UIC – стандарту Міжнародного Союзу залізниць;
- OIML – стандарту Міжнародної організації законодавчої метрології;
- OHSAS – міжнародного стандарту щодо дій з охорони здоров'я та безпеки персоналу;
- UN/ECER – стандарту Європейської економічної комісії ООН.

Позначення національних стандартів подано в Каталогі без індексу, а позначення республіканських стандартів – з індексом РСТ УССР.

2.4. Правила побудови нормативних документів і їхня структура

Правила, за якими необхідно розробляти, приймати, переглядати, змінювати, визнавати такими, що втратили чинність та розповсюджувати національні стандарти України, кодекси усталеної практики, зводи правил, настанови, правила (далі – НД), встановлює ДСТУ 1.2:2003 та ДСТУ ISO/IEC Guide 59:2000.

НД розробляють відповідно до основних принципів державної політики у сфері стандартизації, завдань та об'єктів стандартизації згідно з ДСТУ 1.0:2003.



Розроблення НД повинно ґрунтуватися на міжнародних чи регіональних стандартах чи інших публікаціях міжнародних і регіональних організацій, результатах науково-дослідних, дослідно-конструкторських, дослідно-технологічних, проектних робіт, патентних досліджень тощо і передбачати можливість досягнення консенсусу щодо положень НД.

НД розробляють відповідно до програми робіт зі стандартизації, дотримуючись норм чинних технічних регламентів та законодавства України, вимог комплексу стандартів національної стандартизації та враховуючи положення документів міжнародних і регіональних організацій зі стандартизації.

НД розробляють *технічні комітети* стандартизації (ТК), а в разі їхньої відсутності – інші суб'єкти стандартизації, що мають для цього відповідний науково-технічний потенціал (організація-розробник).

Щоб організувати і координувати розроблення стандартів та їхню підготовку до впровадження, встановлено такі етапи робіт [60]:

- організація розроблення НД;
- розроблення першої редакції проекту;
- розроблення другої редакції проекту;
- розроблення остаточної редакції проекту та підготовки справи НД;
- державна експертиза проекту;
- прийняття та надання чинності НД;
- державна реєстрація та видання НД.

В обґрунтованих випадках дозволено перші чотири етапи об'єднувати або вводити додаткові.

Розробляючи НД, як виняток, можна виконувати прикладну *науково-дослідну роботу* (НДР). Рішення стосовно НДР приймає замовник стандарту на підставі поданого розробником обґрунтування.

Міжнародні та регіональні стандарти приймають, застосовуючи ДСТУ 1.2:2003, ДСТУ 1.7:2001 та ДСТУ ISO/IEC Guide 59:2000. Зокрема, положення ДСТУ 1.7:2001 застосовують у разі прийняття стандартів міжнародних організацій зі стандартизації, членом яких є Україна, а також інших міжнародних і регіональних організацій, за якими Генеральною угодою з тарифів і торгівлі та Світовою організацією торгівлі визнано право приймати нормативні документи. Положення цього стандарту застосовують усі суб'єкти підприємницької діяльності, що діють в Україні, незалежно від форм власності та організаційно-правових форм господарювання, які виконують роботи в означеній сфері.



Побудова, виклад, форма та зміст НД повинні відповідати вимогам ДСТУ 1.5:2003.

Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики (Держспоживстандарт України), за потреби, уповноважує науково-дослідну організацію організувати й координувати певні роботи з розроблення НД та проведення державної експертизи проектів.

У системі Держспоживстандарту України ці роботи виконує Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості (УкрНДНЦ).

Якщо розроблений національний стандарт гармонізовано з міжнародним чи регіональним стандартом, який супроводжує визначений у цьому стандарті орган, то необхідно визначити орган, який супроводжує національний стандарт.

Розробляючи національні НД, усі документи треба викладати державною мовою.

Стандар, зазвичай, містить такі структурні елементи (за найвищим рівнем підпорядкованості) [58]:

1) елементи передньої частини:

- титульний аркуш;
- передмова;
- зміст;
- вступ.

2) елементи основної частини:

- назва;
- сфера застосування;
- нормативні посилання;
- терміни та визначення понять;
- позначення та скорочення;
- вимоги до об'єкта стандартизації;
- додатки;
- бібліографічні дані.

Національні стандарти обов'язково повинні мати структурні елементи: “Титульний аркуш”, “Передмову”, “Назву”, “Сферу застосування”, “Вимоги до об'єкта стандартизації”, “Бібліографічні дані”. Наявність решти структурних елементів зумовлює специфіка об'єкта стандартизації.

Структурні елементи “Терміни та визначення понять” і “Позначення та скорочення” можна об'єднати під загальною назвою “Терміни, ви-



значення понять, позначення та скорочення” тоді, коли обсяг кожного з цих структурних елементів не перевищує десяти позицій.

Назва структурного елемента “Вимоги до об’єкта стандартизації”” умовна. Залежно від виду, стандарт налічує конкретні структурні елементи (розділи, підрозділи тощо).

Залежно від специфіки об’єкта стандартизації, сфери застосування стандарту та виду стандарту, він може мати інші схеми поділу на структурні елементи.

На титульному аркуші стандарту має бути:

- зображення Державного герба України;
- назва стандарту;
- повне позначення стандарту;
- назва установи, що видала стандарт, рік і місце опублікування;
- для стандарту, опублікованого у кількох томах – відомості про кількість томів і номер тому.

У структурному елементі “Передмова” наводять довідкові відомості про стандарт. У разі перегляду стандарту наводять відомості про останню публікацію стандарту.

Після “Передмови”, починаючи з нової сторінки, розташовують структурний елемент “Зміст”. Залежно від обсягу та вмісту конкретного стандарту, “Зміст” може містити відомості про структурні елементи такого рівня підпорядкованості:

- розділи;
- підрозділи;
- структурні елементи нижчого рівня підпорядкованості, що мають заголовки;
- додатки.

За потреби до змісту можна вносити відомості про наявні у стандарті таблиці і рисунки.

Відомості про структурні елементи стандарту подають у такому вигляді:

- порядкові номери структурних елементів;
- назви структурних елементів;
- номери сторінок, на яких розпочинаються структурні елементи.

У “Вступі” не викладають вимог до об’єкта стандартизації. “Вступ” може містити лише відомості про стандарт, які викладають у довільній формі:

- обґрунтування потреби розробити стандарт;
- загальну характеристику стандарту, перелік частин, додатків, їхній статус;



- характеристику взаємопов'язаних нормативних документів, на які є посилання, і ступінь їхньої відповідності.

За потреби у “Вступі” можна подавати іншу довідкову інформацію про стандарт.

“Вступ” дозволено розташовувати в основній частині стандарту і нумерувати цифрою “0”.

Назву стандарту як структурний елемент розміщують на новій сторінці, яку нумерують арабською цифрою “1”.

Назва стандарту має бути стисла і точно характеризувати об'єкт стандартизації, забезпечуючи правильну класифікацію стандарту в системі класифікування нормативних документів.

Назву складають з окремих складників, починаючи із загального і закінчуючи конкретним. Кожен складник повинен мати одне речення, зрідка – два речення. У назві можна використовувати не більше, ніж три складники.

Назву зазначають:

- на титульному аркуші українською мовою;
- на першій сторінці стандарту;
- для національних стандартів українською, російською та англійською мовами;
- для стандартів інших рівнів прийняття – згідно з нормативними документами відповідних органів влади чи організацій.

Структурний елемент “Сфера застосування” розміщують після “Назви” стандарту. Він має однозначно окреслювати об'єкт стандартизації, сферу застосування стандарту і за потреби може уточнювати, на які саме об'єкти він поширюється. Його положення формулюють так:

- “Цей стандарт встановлює...”;
- “Цей стандарт застосовний...”;
- “Цей стандарт застосовують...”;
- “Цей стандарт поширюється на...”.

Для чіткого окреслення сфери застосування стандартів використовують формулювання: “Стандарт поширюється на ...” чи “Стандарт не застосовний ...”

У стандартах на продукцію, процеси та послуги, що мають вимоги, спрямовані на безпеку життя, здоров'я та майна громадян, охорону довкілля та вимоги до методів випробування цих показників, треба зазначити: “Вимоги щодо безпечності продукції (роботи, процесу, послуг) викладено в (позначення розділів, підрозділів, пунктів)”.



“Нормативні посилання” подають, якщо в тексті стандарту є посилання на інші чинні в Україні нормативні документи, положення яких разом з положеннями стандарту становлять сукупність його положень та вимог.

Список нормативних документів починають словами: “У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:”

Потрібно зазначати конкретний вид нормативного документа: “У цьому стандарті ...”, “У цьому кодексі ...”, “У цій настанові ...”, “У цьому класифікаторі ...” тощо.

Список нормативних документів повинен містити повні позначення документів, їхні назви мовою оригіналу та переклад назви українською мовою в круглих дужках. Документи у списку не нумерують і розташовують за зростанням їхніх реєстраційних номерів.

Стандарти та інші нормативні документи подають у такому порядку:

- нормативно-правові акти центральних органів державної влади (у разі обґрунтованої потреби);
- національні стандарти України;
- інші нормативні документи загальнодержавного значення;
- міждержавні стандарти;
- міжнародні і (або) регіональні стандарти.

Перед позначенням нормативного документа і після його назви жодних розділових знаків не ставлять.

У розділі “Терміни та визначення понять” наводять науково-технічні терміни, не встановлені іншими стандартами, а за потреби – загальновідомі слова чи вислови (терміни), які можуть мати кілька значень, що може призвести до неоднозначного розуміння вимог і положень стандарту.

Список термінів починають словами: “Нижче подано терміни, вжиті у цьому стандарті, та визначення позначених ними понять”.

Якщо стандарт – упровадження міжнародного (регіонального, національного іншої держави) стандарту, обов’язково подають іншомовний відповідник. Його подають після українського терміна мовою, якою опубліковано міжнародний стандарт, курсивом у круглих дужках.

Структурний елемент “Позначення та скорочення” містить список позначень та скорочень, використаних у стандарті й потрібних для розуміння його тексту.

Позначення і скорочення подають з потрібним розкриттям і поясненням у такій послідовності:

- за українською абеткою;



- за латинською абеткою;
- за грецькою абеткою;
- за іншими абетками;
- позначення та скорочення, які починаються числами у послідовності зростання цих чисел.

Якщо стандарт – упровадження міжнародного (регіонального, національного іншої держави) стандарту, використані в ньому позначення треба подавати згідно з ДСТУ 1.7.

Структурний елемент “Вимоги до об’єкта стандартизації” – визначальні у стандарті. У ньому викладають сутнісну частину стандарту (правила, положення, вимоги, методи тощо).

Матеріал, що доповнює та унаочнює положення стандарту, дозволено розміщувати в додатках. Наприклад, у додатках можна розміщувати рисунки, таблиці великого формату тощо.

Додаток може мати статус обов’язкового та довідкового.

В обов’язковому додатку подають детальний виклад окремих положень стандарту, щоб уникнути переобтяження основного тексту.

У довідковому додатку наводять відомості, які унаочнюють положення стандарту, або які містять довідкові відомості про стан чи об’єкт стандартизації.

Додатки позначають великими літерами української абетки, починаючи з А, за винятком Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад, “Додаток В”.

Дозволено позначати додатки літерами латинської абетки, за винятком літер І та О.

У разі повного використання літер української і (або) латинської абеток дозволено позначати додатки арабськими цифрами.

Якщо в стандарті один додаток, його позначають “Додаток А”.

Кожен додаток повинен мати назву.

Сторінки, на яких розміщено додатки, мають наскрізну для усього стандарту нумерацію сторінок.

У тексті стандарту на всі додатки повинні бути посилання.

Додатки розташовують у порядку посилання на них у тексті стандарту, за винятком довідкового додатка “Бібліографія”, який розміщують останнім.

Довідковий додаток “Бібліографія” містить список бібліографічних описів документів, на які можуть бути посилання в тексті стандарту, а також інші документи, використані під час розроблення стандарту.

Структурний елемент “Бібліографічні дані” не має заголовка. Його розміщують на останній сторінці стандарту.



Кожну частину багаточастинного стандарту оформляють як окремий стандарт; її можна публікувати і застосовувати як окремий документ.

Залежно від об'єкта стандартизації та обсягу конкретного стандарту його основну частину зазвичай ділять на структурні елементи чотирьох рівнів підпорядкованості:

- розділи;
- підрозділи;
- пункти;
- підпункти.

Дозволено ділити підпункти на елементи нижчого рівня підпорядкованості (вторинні підпункти).

Для розділів і підрозділів наявність заголовків обов'язкова. Для структурних елементів рівнів підпорядкованості, нижчих за розділи та підрозділи, заголовки не обов'язкові.

Заголовок треба формулювати так, щоб у ньому було відображено зміст структурного елемента.

Заголовки розділів треба друкувати з абзацу великими літерами напівжирним шрифтом, а підрозділів та інших структурних елементів нижчого рівня підпорядкованості треба друкувати з абзацу з першої великої літери.

Дозволено заголовки структурних елементів передньої частини стандартів та додатків розташовувати посередині рядка.

У кінці заголовка крапку не ставлять. Якщо заголовок складається з кількох речень, їх відокремлюють крапкою. Розривати слова знаком переносу в заголовках заборонено.

Розділи стандарту нумерують арабськими цифрами, починаючи з цифри "1", якою нумерують "Сферу застосування". Нумерувати треба всі розділи до додатків і не поширювати на них.

Підрозділи як складові частини розділу нумерують у межах кожного розділу окремо. Номер підрозділу складають з номера відповідного розділу та порядкового номера підрозділу, які сполучають крапкою.

Пункти нумерують арабськими цифрами, починаючи з цифри "1" у межах структурного елемента (розділу чи підрозділу).

Підпункти нумерують арабськими цифрами. Номер пункту містить номер структурного елемента вищого рівня підпорядкованості (розділу, підрозділу чи пункту) та порядковий номер підпункту в межах пункту, сполучені крапкою.

Після останньої цифри у номері будь-якого структурного елемента крапку не ставлять.



Якщо структурний елемент стандарту має лише один елемент нижчого рівня підпорядкованості, то цей елемент не нумерують.

Якщо елемент вищого рівня підпорядкованості має відомості, що стосуються всіх елементів нижчого рівня, то ці відомості розміщують одразу після заголовка структурного елемента вищого рівня і їх не нумерують.

2. 5. Терміни та визначення понять у галузі метрології

Терміни та визначення понять у галузі метрології та метрологічного забезпечення встановлює стандарт ДСТУ 2681-94:

(фізична) величина – властивість, спільна в якісному відношенні у багатьох матеріальних об'єктів та індивідуальна в кількісному відношенні у кожного з них;

рід (фізичної величини) – якісна означеність фізичної величини;

розмір (фізичної величини) – кількісний вміст фізичної величини в даному об'єкті;

система (фізичних) величин – сукупність взаємопов'язаних фізичних величин, в якій декілька величин вважають незалежними, а інші визначають як залежні від них;

основна (фізична) величина – фізична величина, що належить до системи величин і вважається незалежною від інших величин цієї системи;

похідна (фізична величина) – фізична величина, що належить до системи величин та визначається через основні величини цієї системи;

розмірність (фізичної величини) – вираз, що відображає її зв'язок з основними величинами системи величин;

розмірнісна (фізична) величина – величина, в розмірності якої розмірність хоча б однієї з основних величин піднесена до степеня, що не дорівнює нулю;

безрозмірнісна (фізична) величина – величина, в розмірності якої всі степені розмірностей основних величин дорівнюють нулю;

квантова (фізична) величина – фізична величина, поділена на рівні за розмірами частини, кванти;

одиниця (фізичної величини) – фізична величина певного розміру, прийнята за угодою для кількісного відображення однорідних з нею величин;



- позначення одиниці (фізичної) величини** – умовний символ одиниці фізичної величини;
- система одиниць (фізичних величин)** – сукупність одиниць певної системи фізичних величин;
- основна одиниця (системи одиниць)** – одиниця основної фізичної величини в певній системі величин;
- похідна одиниця (системи одиниць)** – одиниця похідної фізичної величини в певній системі одиниць;
- позасистемна одиниця (фізичної величини)** – одиниця фізичної величини, що не належить до цієї системи одиниць;
- когерентна одиниця (системи одиниць)** – похідна одиниця, пов'язана з іншими одиницями системи рівнянням, в якому числовий коефіцієнт дорівнює одиниці;
- когерентна система одиниць (фізичних величин)** – система одиниць, усі похідні одиниці якої когерентні;
- міжнародна система одиниць *SI*** – когерентна система одиниць, прийнята та рекомендована генеральною конференцією з мір та ваг (ГКМВ);
- кратна одиниця (фізичної величини)** – одиниця фізичної величини, яка в ціле число разів більша за одиницю, від якої вона утворюється;
- часткова одиниця (фізичної величини)** – одиниця фізичної величини, яка в ціле число разів менша за одиницю, від якої вона утворюється;
- числове значення (фізичної) величини** – число, що дорівнює відношенню розміру фізичної величини, що вимірюється, до розміру одиниці цієї фізичної величини, чи кратної (часткової) одиниці;
- значення (фізичної) величини** – відображення фізичної величини у вигляді числового значення величини з позначенням її одиниці;
- істинне значення (фізичної величини)** – значення фізичної величини, яке ідеально відображало б певну властивість об'єкта;
- умовно істинне значення (фізичної величини)** – значення фізичної величини, знайдене експериментальним шляхом і настільки наближене до істинного значення, що його можна використати замість істинного для цієї мети;



шкала фізичної величини – послідовний ряд значень однорідних фізичних величин, які присвоєні цим величинам відповідно до узгоджених правил;

вимірювання – відображення вимірюваних величин їхніми значеннями шляхом експерименту чи обчислень за допомогою спеціальних технічних засобів;

метрологія – наука про вимірювання;

законодавча метрологія – частина метрології, що містить законодавчі акти, правила, вимоги та норми, які регламентуються і контролюються державою для забезпечення єдності вимірювань;

вимірювальна величина – фізична величина чи параметри її залежності, що підлягають вимірюванню;

кількісний принцип вимірювань – рівноінтервальність відображення розміру адитивної вимірюваної величини її числовим значенням;

вимірювальна інформація – інформація про вимірювані величини та залежності між ними у вигляді сукупності їхніх значень;

об'єкт вимірювання – матеріальний об'єкт, одна чи декілька властивостей якого підлягають вимірюванню;

пряме вимірювання – вимірювання однієї величини, значення якої знаходять безпосередньо без перетворення її роду та використання відомих залежностей;

непряме вимірювання – вимірювання, у якому значення однієї чи декількох вимірюваних величин знаходять після перетворення роду величин чи обчислення за відомими залежностями їх від декількох величин аргументів, що вимірюються прямо;

опосередковане вимірювання – непряме вимірювання однієї величини з перетворенням її роду чи обчисленнями за результатами вимірювань інших величин, з якими вимірювана величина пов'язана явною функціональною залежністю;

сукупне вимірювання – непряме вимірювання, в якому значення декількох одночасно вимірюваних однорідних величин отримують розв'язанням рівнень, що пов'язують різні сполучення цих величин, які вимірюють прямо чи опосередковано;

сумісне вимірювання – непряме вимірювання, в якому значення декількох одночасно вимірюваних однорідних величин отримують розв'язанням рівнянь, що пов'язують різні сполучення цих величин, які вимірюються прямо чи опосередковано;



- статичне вимірювання** – вимірювання величини, яку можна вважати незмінною за час вимірювання;
- динамічне вимірювання** – вимірювання величини, що змінюється за час вимірювання;
- відносне вимірювання** – вимірювання відношення величини до іншої однорідної величини;
- вимірювальна операція** – операція з фізичними величинами чи їхніми значеннями під час вимірювань;
- процедура вимірювання** – послідовність вимірювальних операцій, що забезпечує вимірювання згідно з обраним методом;
- відтворення (фізичної величини)** – відтворювальна операція, що полягає у створенні та (чи) зберіганні фізичної величини заданого значення;
- порівняння (фізичної величини)** – вимірювальна операція, що полягає у відображенні співвідношення між розмірами двох однорідних фізичних величин відповідним висновком: більша, менша чи однакова за розміром;
- вимірювальне перетворення (фізичної величини)** – вимірювальна операція, під час якої вхідна фізична величина перетворюється у вихідну, функціонально з нею пов'язану;
- масштабне вимірювальне перетворення (фізичної величини)** – лінійне вимірювальне перетворення вхідної величини без зміни роду;
- результат вимірювання** – значення фізичної величини, знайдене шляхом її вимірювання;
- абсолютна похибка (вимірювання)** – різниця між результатом вимірювання та умовно істинним значенням вимірюваної величини;
- відносна похибка (вимірювання)** – відношення абсолютної похибки вимірювання до умовно істинного значення вимірюваної величини;
- систематична похибка (вимірювання)** – складова похибки, що залишилася сталою або прогнозованою, змінюється у ряді вимірювань тієї ж величини;
- випадкова похибка (вимірювання)** – складова похибки, що прогнозовано змінюється в ряді вимірювань тієї ж величини;
- методична похибка (вимірювання)** – складова похибки вимірювання, що зумовлена неадекватністю об'єкта вимірювання та його моделі, прийнятою при вимірюванні;



інструментальна похибка (вимірювання) – складова похибки вимірювання, зумовлена властивостями засобів вимірювальної техніки;

похибка (вимірювання) від взаємодії – складова інструментальної похибки, що виникає внаслідок впливу засобу вимірювальної техніки на стан об'єкта вимірювання;

статична похибка (вимірювання) – похибка статичного вимірювання;

динамічна похибка (вимірювання) – складова похибки, що виникає додатково до статичної під час динамічних вимірювань;

надмірна похибка (вимірювання) – похибка вимірювання, що суттєво перебільшує очікувану (в цих умовах) похибку;

довірчі границі похибки (результату) вимірювання – верхня та нижня границі інтервалу, що накриває з заданою ймовірністю похибку вимірювання;

невизначеність вимірювань – оцінка, що характеризує діапазон значень, в якому є істинне значення вимірювальної величини;

поправка – значення величини, що алгебрично додається до результату вимірювання з метою вилучення систематичної похибки;

коригувальний коефіцієнт – числовий коефіцієнт, на який помножать результат вимірювання з метою вилучення систематичної похибки;

непоправлений результат – результат вимірювання, в якому систематичні похибки не вилучені;

поправлений результат – результат вимірювання, отриманий після введення поправки і (чи) врахування коригувального коефіцієнта;

промах – результат вимірювання, що має надмірну похибку;

точність вимірювання – головна характеристика якості вимірювання, що відображає близькість результату вимірювання до істинного значення вимірюваної величини;

правильність вимірювання – характеристика якості вимірювання, що відображає близькість до нуля систематичної похибки вимірювання;

збіжність (результатів) вимірювань – характеристика якості вимірювання, що відображає близькість повторних результатів вимірювань однієї й тієї ж величини в однакових умовах;

відтворюваність вимірювань – характеристика якості вимірювань, що відображає близькість результатів вимірювань однієї й тієї



- ж величини, виконаних у різних умовах (в різний час, в різних місцях, різними методами і засобами);
- сигнал** – фізичний процес, властивості якого визначаються взаємодією між матеріальним об’єктом та засобом його дослідження;
- параметр сигналу** – одна із властивостей сигналу, яка є фізичною величиною;
- інформативний параметр сигналу** – параметр сигналу, який функціонально пов’язаний з досліджуваною або вимірюваною величиною чи той, що має задане значення;
- вимірювальний сигнал** – сигнал, один чи декілька параметрів якого є інформативні;
- вхідний (вимірювальний) сигнал** – вимірювальний сигнал, що виникає під час взаємодії об’єкта вимірювання та засобу вимірювальної техніки;
- вразковий сигнал** – вимірювальний сигнал, один чи декілька параметрів якого мають задане значення;
- сигнал вимірювальної інформації** – сигнал, який представляє вимірювальну інформацію на виході засобу вимірювань;
- кодовий сигнал вимірювальної інформації** – сигнал вимірювальної інформації, що призначається для сприйняття технічними пристроями;
- засіб вимірювань** – засіб вимірювальної техніки, який реалізує процедуру вимірювань;
- вимірювальний пристрій** – засіб вимірювальної техніки, в якому виконується лише одна зі складових частин процедури вимірювань (вимірювальна операція);
- міра (величини)** – вимірювальний пристрій, що реалізує відтворення та (або) збереження фізичної величини заданого значення;
- компаратор** – вимірювальний пристрій, що реалізує порівняння однорідних фізичних величин;
- вимірювальний перетворювач** – вимірювальний пристрій, що реалізує вимірювальне перетворення;
- первинний вимірювальний перетворювач** – вимірювальний перетворювач, який першим взаємодіє з об’єктом вимірювання;
- масштабний (вимірювальний) перетворювач** – вимірювальний перетворювач, який реалізує масштабне вимірювальне перетворення;
- обчислювальний компонент (засобу вимірювання)** – вимірювальний пристрій, що є сукупністю засобів обчислювальної техніки



- та програмного забезпечення і виконує обчислювальні операції під час вимірювання;
- кодovий засіб вимірювань** – засіб вимірювань, в якому створюється кодovий сигнал вимірювальної інформації;
- реєструвальний засіб вимірювань** – засіб вимірювань, в якому реєструється сигнал вимірювальної інформації;
- вимірювальний прилад** – засіб вимірювань, в якому створюється візуальний сигнал вимірювальної інформації;
- аналоговий вимірювальний прилад** – вимірювальний прилад, в якому візуальний сигнал вимірювальної інформації подається за допомогою шкали та вказівника;
- цифровий вимірювальний прилад** – вимірювальний прилад, в якому візуальний сигнал вимірювальної інформації подається у вигляді цифр та символів на показувальному пристрої;
- вимірювальна система** – сукупність вимірювальних каналів, вимірювальних пристроїв та інших технічних засобів, об'єднаних для створення сигналів вимірювальної інформації про декілька вимірювальних величин;
- вимірювальний канал** – сукупність засобів вимірювальної техніки, засобів зв'язку та інших технічних засобів, призначена для створення сигналу вимірювальної інформації про одну вимірювальну фізичну величину;
- вимірювальна інформаційна система, віс** – сукупність засобів вимірювальної техніки, засобів контролю, діагностування та інших технічних засобів, об'єднаних для створення сигналів вимірювальної та інших видів інформації;
- індикатор** – пристрій або речовина, які за наявності первинної властивості об'єкта або явища створюють сигнал інформації про це;
- показувальний пристрій** – сукупність елементів або вузол засобу вимірювань, що подає візуальний сигнал вимірювальної інформації;
- реєструвальний пристрій** – сукупність елементів або вузол засобу вимірювань, що реєструє (на носії) сигнал вимірювальної інформації;
- шкала (аналогового вимірювального приладу)** – частина візуального пристрою у вигляді впорядкованої сукупності позначок разом із пов'язаною з нею певною послідовністю чисел;
- вказівник** – частина чи елемент показувального пристрою у вигляді стрілки, променя чи верхнього рівня стовпчика рідини чи газу, які відносно позначок шкали визначають показ приладу;



- метод вимірювання** – сукупність способів використання засобів вимірювальної техніки та принципу вимірювань для створення вимірювальної інформації;
- метод зіставлення** – метод прямого вимірювання з одноразовим порівнянням вимірюваної величини з усіма вихідними величинами багатозначної нерегульованої міри;
- метод зрівноваження зрегульованою мірою** – метод прямого вимірювання з багаторазовим порівнянням вимірюваної величини, що відтворюється мірою, яка регулюється, до їхнього цілковитого зрівноваження;
- диференційний метод** – метод вимірювання, за яким невелику різницю між вимірюваною величиною та вихідною величиною одноканальної міри вимірюють відповідним засобом вимірювання;
- метод заміщення** – метод непрямого вимірювання з багаторазовим порівнянням до цілковитого зрівноваження вихідних величин вимірювального перетворювача з почерговим перетворенням ним вимірюваної величини та вихідної величини регульованої міри;
- методика виконання вимірювання** – сукупність процедур і правил, виконання яких забезпечує одержання результатів вимірювання з потрібною точністю;
- метрологічні характеристики** – характеристики засобів вимірювальної техніки, які нормуються для визначення результату вимірювання та його похибок;
- показ (засобу вимірювань)** – значення вимірювальної величини, створене за допомогою засобу вимірювань та подане сигналом вимірювальної інформації;
- діапазон показів (засобу вимірювань)** – інтервал значень вимірювальної величини, обмежений початковим та кінцевим її значенням;
- діапазон вимірювань** – інтервал значень вимірювальної величини, в межах якого пронормовані похибки засобу вимірювань;
- точність засобу вимірювань** – характеристика засобу вимірювань, яка визначає близькість його показів до істинного значення вимірюваної величини;
- чутливість (вимірювального перетворювача)** – відношення зміни вихідної величини вимірювального перетворювача до зміни вхідної величини, що її спричинює;
- поріг чутливості** – найменше значення вимірювальної величини, яке може бути виявлене засобом вимірювань;



- зона нечутливості** – діапазон значень вимірювальної величини, в межах якого її зміни не спричинюють зміни показу засобу вимірювань;
- впливна величина** – фізична величина, що впливає на результат вимірювання, але не є вимірюваною величиною;
- (абсолютна) похибка засобу вимірювань** – різниця між показом засобу вимірювань та істинним значенням вимірюваної величини за відсутності методичних похибок і похибок від взаємодії засобу вимірювань з об'єктом вимірювання;
- відносна похибка засобу вимірювань** – відношення абсолютної похибки засобу вимірювань до істинного значення вимірюваної величини;
- границя допустимої похибки (засобу вимірювальної техніки)** – найбільше значення, без урахування знаку, похибки вимірювальної техніки, за яким цей засіб ще може бути визнаний придатним до застосування;
- основна похибка (засобу вимірювальної техніки)** – похибка засобу вимірювальної техніки за нормальних умов його використання;
- додаткова похибка (засобу вимірювальної техніки)** – похибка засобу вимірювальної техніки, яка додатково виникає під час використання засобу вимірювань в умовах відхилення хоча б однієї з впливових величин від нормального значення або її виходу за межі нормальної зони значень;
- зведена похибка засобу вимірювань** – відношення абсолютної похибки засобу вимірювання до нормованого значення;
- клас точності (засобу вимірювальної техніки)** – узагальнена характеристика засобу вимірювальної техніки, що визначається границями його допустимих основної і додаткових похибок, а також іншими характеристиками, що впливають на його точність, значення яких регламентуються;
- дрейф (засобу вимірювальної техніки)** – повільна зміна з часом метрологічної характеристики засобу вимірювальної техніки;
- стабільність (засобу вимірювальної техніки)** – здатність засобу вимірювальної техніки зберігати свої метрологічні характеристики в заданих межах протягом заданого інтервалу часу;
- час встановлення показу** – інтервал часу від моменту початку дії вхідного сигналу до моменту, коли показ досягає і залишається в середині певних меж навколо усталеного значення;



- метрологічна відмова (засобу вимірювальної техніки)** – вихід метрологічної характеристики засобу вимірювальної техніки за нормовані границі;
- еталон (одиниці фізичної величини)** – засіб вимірювальної техніки, що забезпечує відтворення та (або) зберігання одиниці фізичної величини та передавання розміру відповідним засобам, що стоять нижче за повірочною схемою, офіційно затверджений як еталон;
- первинний еталон** – еталон, що забезпечує відтворення та (або) зберігання одиниці фізичної величини з найвищою в країні (порівняно з іншими еталонами тієї ж одиниці) точністю;
- спеціальний еталон** – еталон, що забезпечує відтворення та (або) зберігання одиниці в особливих умовах і замінює в цих умовах первинний еталон;
- державний еталон** – первинний або спеціальний еталон, затверджений офіційно як державний;
- вторинний еталон** – еталон, якому передається розмір одиниці фізичної величини від первинного або спеціального еталона;
- еталон-копія** – вторинний еталон, призначений для передавання розміру одиниці фізичної величини робочим еталонам (зразковим засобам вимірювальної техніки);
- робочий еталон** – еталон, призначений для передачі розміру фізичної величини зразковим засобам вимірювальної техніки, а в окремих випадках – робочим засобам вимірювальної техніки;
- еталон передавання** – вторинний еталон, призначений для взаємного звірення еталонів, які за тих чи інших обставин не можуть бути звірені безпосередньо;
- міжнародний еталон** – еталон, який за міжнародною угодою призначений для погодження розмірів одиниць, що відтворюються і зберігаються державними (національними) еталонами;
- зразковий засіб вимірювальної техніки (засіб вимірювань)** – засіб вимірювальної техніки (засіб вимірювань), призначений для перевірки інших засобів вимірювальної техніки (вимірювання) і затверджений як зразковий;
- вихідний зразковий засіб вимірювальної техніки (засіб вимірювань)** – засіб вимірювальної техніки, що має метрологічні характеристики, які відповідають найвищому ступеню повірочної схеми метрологічної служби;



- повірочна установка (установа)** – установка (установа), укомплектована зразковим засобом виміральної техніки та допоміжними засобами і призначена для перевірки інших засобів виміральної техніки;
- стандартний зразок** – міра у вигляді речовини або матеріалу зі встановленими в результаті метрологічної атестації значеннями однієї або більше величин, що характеризують властивості або склад цієї речовини або матеріалу;
- відтворення одиниці (фізичної величини)** – відтворювані одиниці шляхом формування фіксованої за розміром фізичної величини відповідно до визначення її одиниці;
- звірення засобу виміральної техніки** – порівняння засобу виміральної техніки (вимірювань) – з еталоном або зразковим засобом виміральної техніки того ж виду для визначення систематичної похибки;
- метрологічна служба** – мережа організацій, окрема організація або окремий підрозділ, на які покладено відповідальність за забезпечення єдності вимірювань у закріпленій сфері діяльності;
- державна метрологічна служба** – система державних метрологічних органів, на які покладено відповідальність за забезпечення єдності вимірювань у державі;
- відомча метрологічна служба** – метрологічна служба міністерства або іншого центрального органу державної виконавчої влади, об'єднання підприємств, підприємства, установи, організації;
- єдність вимірювань** – стан вимірювань, за якого їхні результати виражаються в узаконених одиницях і похибки вимірювань відомі із заданою ймовірністю;
- забезпечення єдності вимірювань** – діяльність, спрямована на досягнення і підтримку єдності вимірювань;
- метрологічне забезпечення** – установлення та застосування метрологічних норм і правил, а також розроблення, виготовлення та застосування технічних засобів, необхідних для досягнення єдності і потрібної точності вимірювань;
- метрологічна експертиза документації** – аналіз і оцінка правильності прийнятих в документації технічних рішень щодо реалізації метрологічних норм і правил;



- державний метрологічний нагляд** – діяльність спеціально уповноважених органів державної метрологічної служби з метою перевірки дотримання метрологічних норм і правил;
- відомчий метрологічний контроль** – діяльність органів відомчих метрологічних служб з метою перевірки на підприємствах (організаціях) дотримання метрологічних норм і правил;
- метрологічна атестація засобів виміральної техніки** – дослідження засобів виміральної техніки, які не підлягають державним випробуванням, з метою визначення їхніх метрологічних характеристик та видачі відповідного документа;
- повідка засобів виміральної техніки (засобів вимірювань)** – визначення похибок засобів виміральної техніки (засобів вимірювань) і встановлення їхньої придатності до застосування;
- державна повірка засобів виміральної техніки (засобів вимірювань)** – повірка органами державної метрологічної служби або за їхнім дорученням засобів виміральної техніки (засобів вимірювань), які використовують у сферах, що підлягають державному метрологічному нагляду;
- відомча повірка засобів виміральної техніки (засобів вимірювань)** – повірка відомчими метрологічними службами засобів виміральної техніки (засобів вимірювань), що не підлягають державній повірці;
- первинна повірка засобів виміральної техніки (засобів вимірювань)** – повірка, що виконується вперше після виготовлення засобів виміральної техніки (засобів вимірювань) або після ремонту, а також при імпорті партіями;
- періодична повірка засобів виміральної техніки (засобів вимірювань)** – повірка, що виконується протягом експлуатації засобів виміральної техніки (засобів вимірювань) через встановлений проміжок часу (міжповірочний інтервал);
- позачергова повірка засобів виміральної техніки (засобів вимірювань)** – повірка засобів виміральної техніки (засобів вимірювань), що виконується до терміну чергової періодичної повірки;
- інспекційна повірка засобів виміральної техніки (засобів вимірювань)** – повірка засобів виміральної техніки (засобів вимірювань), яку виконують здійснюючи державний нагляд;
- комплексна повірка засобів виміральної техніки (засобів вимірювань)** – повірка, під час якої метрологічні характерис-



тики засобів вимірювальної техніки (засобів вимірювань) визначають як для єдиного цілого без визначення метрологічних характеристик окремих їхніх частин;

поелементна повірка засобів вимірювальної техніки (засобів вимірювань) – повірка, під час якої метрологічні характеристики засобів вимірювальної техніки (засобів вимірювань) визначають за метрологічними характеристиками їхніх окремих частин;

вибіркова повірка засобів вимірювальної техніки (засобів вимірювань) – повірка групи засобів вимірювальної техніки (засобів вимірювань), що вибрані з партії встановленим чином, за результатами якої визначається придатність всієї партії;

калібрування засобів вимірювальної техніки (засобів вимірювань) – сукупність операцій, які виконують з метою визначення метрологічних характеристик та придатності засобів вимірювальної техніки до застосування в певних умовах;

градування засобів вимірювальної техніки (засобів вимірювань) – визначення градувальної характеристики засобів вимірювальної техніки (засобів вимірювань);

повірочне тавро – знак встановленої форми, що його наносять на засоби вимірювальної техніки, які визнані придатними для застосування в результаті їхньої повірки;

калібрувальний знак – знак встановленої форми, що наносять на засоби вимірювальної техніки, які визнані придатними для застосування в певних умовах у результаті їхнього калібрування;

акредитація метрологічних лабораторій – офіційне визнання того, що лабораторія має право виконувати конкретні види метрологічних робіт.

Запитання для контролю і самоконтролю:

1. Основні поняття у сфері стандартизації.
2. Основні положення ДСТУ 1.1-2001 Стандартизація та суміжні види діяльності. Терміни та визначення основних понять.
3. ДСТУ 1.0:2003 Національна стандартизація. Основні положення.
4. Мета національної стандартизації.
5. Завдання національної стандартизації.
6. Принципи, на яких базується державна політика у сфері стандартизації.



7. Суб'єкти стандартизації.
8. Головні функції центрального органу виконавчої влади з питань стандартизації.
9. Головні функції ради стандартизації та технічного регулювання.
10. Головні функції технічних комітетів зі стандартизації.
11. Головні функції інших суб'єктів, що займаються стандартизацією.
12. Об'єкти стандартизації.
13. Категорії нормативних документів.
14. Поняття “стандарт”, його види.
15. Поняття “кодекси усталеної практики”.
16. Поняття “технічні умови”.
17. Види стандартів залежно від специфіки об'єкта стандартизації.
18. Нормативні документи національного рівня.
19. Нормативні документи організації.
20. Нормативні документи чинні в Україні.
21. Індеси нормативних документів, які встановлено ДСТУ 1.0:2003 Національна стандартизація. Основні положення.
22. Індеси, які мають НД у Каталозі нормативних документів.
23. Позначення національних стандартів через які впроваджено міжнародні чи європейські стандарти.
24. Правила побудови нормативних документів.
25. Структура нормативних документів.
26. Головні терміни та визначення понять у галузі метрології.



СТАНДАРТИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЕКОЛОГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ

Охорона навколишнього природного середовища, раціональне використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини – невід’ємна умова сталого економічного та соціального розвитку України. З цією метою Україна здійснює на своїй території екологічну політику, спрямовану на збереження безпечного для існування живої і неживої природи навколишнього середовища, захисту життя і здоров’я населення від негативного впливу, зумовленого забрудненням навколишнього природного середовища, досягнення гармонійної взаємодії суспільства і природи, охорону, раціональне використання і відтворення природних ресурсів.

Правові, економічні та соціальні основи організації охорони навколишнього природного середовища в інтересах нинішнього і майбутніх поколінь визначає Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища”.

Екологічна стандартизація і нормування проводяться з метою встановлення комплексу обов’язкових норм, правил, вимог щодо охорони навколишнього природного середовища, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки ([14], розділ 7, стаття 31).

Державні стандарти в галузі охорони навколишнього природного середовища є обов’язковими для виконання та визначають поняття і терміни, режим використання й охорони природних ресурсів, методи контролю за станом навколишнього природного середовища, вимоги щодо запобігання шкідливого впливу забруднення навколишнього природного середовища на здоров’я людей, інші питання, пов’язані з охороною навколишнього природного середовища та використанням природних ресурсів ([14], розділ 7, стаття 32).



Система екологічних нормативів включає ([14], розділ 7, стаття 33):

- а) нормативи екологічної безпеки (гранично-допустимі концентрації забруднювальних речовин у навколишньому природному середовищі, гранично-допустимі рівні акустичного, електромагнітного, радіаційного та іншого шкідливого фізичного впливу на навколишнє природне середовище, гранично-допустимий вміст шкідливих речовин у продуктах харчування);
- б) гранично-допустимі викиди та скиди у навколишнє природне середовище забруднювальних хімічних речовин, рівні шкідливого впливу фізичних та біологічних чинників.

Законодавством України можуть встановлюватися нормативи використання природних ресурсів та інші екологічні нормативи.

Екологічні нормативи повинні відповідати вимогам охорони навколишнього природного середовища та здоров'я людей від негативного впливу його забруднення. Нормативи гранично-допустимих концентрацій забруднювальних речовин у навколишньому природному середовищі та рівні шкідливих фізичних впливів на нього є єдиними для всієї території України.

У разі необхідності для курортних, лікувально-оздоровчих, рекреаційних та інших окремих районів можуть встановлюватися більш суворі нормативи гранично-допустимих концентрацій забруднювальних речовин та інших шкідливих впливів на навколишнє природне середовище.

Екологічні нормативи розробляються і вводяться в дію Міністерством охорони навколишнього природного середовища, Міністерством охорони здоров'я України та іншими уповноваженими на те державними органами відповідно до законодавства України.

Система екологічних стандартів, згідно з ДК НД (ДК 004:2008), налічує такі групи:

- систему стандартів з захисту довкілля;
- систему стандартів з відходів;
- систему стандартів з якості повітря;
- систему стандартів з якості води;
- систему стандартів з якості ґрунту;
- систему стандартів з безпеки праці, довкілля та життєдіяльності населення.



3.1. Екологічне управління

Сьогодні для України є актуальним впровадження сучасних економічних механізмів управління якістю навколишнього середовища і визначення альтернативних джерел фінансування екологізації виробництва. Пошук нових шляхів вирішення природоохоронних проблем змушує звертатися до розробок систем екологічного управління на підприємствах, орієнтуючись на визначення втрат унаслідок невідповідності екологічним вимогам. Провідну роль у цьому процесі має створення законодавчого і нормативно-правового забезпечення екологічного управління й екологічного аудиту в Україні. Серед перспективних досягнень у цій галузі – пріоритет України серед країн колишнього Радянського Союзу у здійсненні прямого введення з 1997 р. стандартів серії ISO 14000 у систему Державної стандартизації (ДСТУ) з метою врегулювання їхньої відповідності з міжнародними нормами національного природоохоронного законодавства. Усе це спричинено необхідністю екологічного забезпечення інвестиційних проектів господарського розвитку відповідно до вимог міжнародних стандартів організації природоохоронної діяльності, а також дотриманням міжнародних процедур охорони навколишнього середовища при функціонуванні підприємства.

Міжнародна організація ISO почала функціонувати 23 лютого 1947 р. як добровільна, неурядова організація [192]. Її організовано на основі досягнутої на конференції в Лондоні 1946 р. згоди між представниками 25-ти індустріально розвинутих країн щодо створення організації, яка матиме повноваження координувати на міжнародному рівні розроблення різних промислових стандартів і здійснювати процедуру прийняття їх в якості міжнародних стандартів.

Головна ціль сформульована в Статуті ISO: “... сприяння розвитку стандартизації в світовому масштабі для забезпечення міжнародного товарообміну та взаємодопомоги, а також для розширення співпраці в галузях інтелектуальної, наукової, технічної й економічної діяльності”. Офіційні мови ISO – англійська, французька і російська.

Центральний секретаріат ISO розташований в Женеві, налічує штат близько 200 осіб. Він здійснює організацію роботи комітетів, інформаційне забезпечення членів ISO, технічну та організаційну підтримку роботи секретаріатів комітетів і підкомітетів тощо [192].

Концентрація зусиль світової спільноти щодо зниження і контролю забруднення навколишнього середовища, впровадження упереджувачих природоохоронних заходів, використання екологічно чистих техноло-



гій вперше знайшла відображення у Декларації про навколишнє середовище, прийнятій 1992 р. на конференції ООН в Ріо-де-Жанейро. На цій конференції представниками понад 100 держав узгоджено „Порядок денний на XXI століття”, яким передбачено створення цілісної системи природоохоронних нормативно-правових документів [191, 202].

Після конференції в Ріо-де-Жанейро 1993 р. створено технічний комітет ISO/ТК 207 „Управління навколишнім середовищем” з метою розроблення системи стандартів для управління навколишнім середовищем, які могли б впроваджувати різні організації приватного чи державного секторів.

Технічними комітетами, пов’язаними з охороною навколишнього середовища, вважають [191]:

ТС 142 Cleaning equipment for air and other gases – Обладнання для очищення повітря і інших газів;

ТС 146 Air quality – Якість повітря;

ТС 147 Water quality – Якість води;

ТС 176 Quality management and quality assurance – Управління якістю і забезпечення якості;

ТС 180 Solar energy – Сонячна енергія;

ТС 190 Soil quality – Якість ґрунтів;

ТС 205 Building environment design – Екологічне проектування;

ТС 207 Environmental management – Управління навколишнім середовищем;

ТС 209 – Cleanrooms and associated controlled environments – Чисті приміщення і відповідні контрольовані середовища.

Технічний комітет 207 ISO (ISO/ТК 207) розробляє міжнародні стандарти ISO в галузі екологічного управління (стандартів ISO серії 14000) [191, 202].

У технічному комітеті 207 працюють спеціальні групи, діяльність яких спрямовано на визначення стратегії розвитку діяльності технічного комітету 207 (Future Vision Task Force), розширення участі країн, що розвиваються (Developing Countries Contact Group) і неурядових організацій (NGO Task Group) у розробці стандартів ISO серії 14000.

Моделлю для стандартів слугували британські стандарти BS 7750, опубліковані 1992 р. Система стандартів ISO 14000 також використовувала модель міжнародних стандартів, що зарекомендувала себе, за системи контролю якості продукції (ISO 9000). Перші стандарти із серії ISO 14000 офіційно прийнято наприкінці 1996 р.



Передбачають, що система стандартів забезпечуватиме зменшення несприятливих впливів на навколишнє середовище на трьох рівнях [194, 197]:

Організаційний – шляхом поліпшення екологічної “поведінки” корпорацій.

Національний – шляхом створення істотного доповнення до національної нормативної бази і компонента державної екологічної політики.

Міжнародний – шляхом поліпшення умов міжнародної торгівлі.

Зазначимо, що в усьому світі, як і в Україні, стандарти ISO серії 14000 добровільні, тому завдання держави полягає в тому, щоб створити умови, які стимулюватимуть вітчизняні підприємства до впровадження систем управління якістю і довіллям відповідно до вимог стандартів ISO серії 14000.

На міжнародному рівні добровільний процес стандартизації фактично координують Міжнародна організація зі стандартизації (ISO), Міжнародна електротехнічна комісія (IEC) та Міжнародний союз електрозв'язку (ITU). Ці органи є найвищими органами у широкій інфраструктурі, основою якої є національний рівень і яка, у разі потреби, поширює свою діяльність на регіональний рівень. Глобальна система стандартизації (тобто стандартизація на національному, регіональному та міжнародному рівнях) передбачає угоди про співпрацю між ISO, IEC та ITU на міжнародному рівні, схожі угоди між організаціями зі стандартизації на регіональному рівні, такими як CEN (Європейський комітет стандартизації), CENELEC (Європейський комітет стандартизації в галузі електротехніки) та ETSI (Європейський інститут стандартів з телекомунікацій).

В усій глобальній системі національні члени трьох найвищих організацій беруть на себе відповідальність щодо забезпечення координації.

Реалізація екологічної політики держави є одним із головних напрямів діяльності Держспоживстандарту України, про що свідчить затверджена Комітетом Програма гармонізації нормативної бази України з міжнародними та європейськими стандартами. Згідно з цією Програмою здійснюється інтенсивне розроблення стандартів з екологічного управління шляхом ідентичного перекладу міжнародних та європейських стандартів.

Наприклад, з 13-ти чинних станом на 01.11.2008 р. міжнародних стандартів у сфері екологічного управління, затверджених Міжнародною організацією зі стандартизації (ISO), у тім числі, стандартів ISO – 9, тех-



нічних звітів – ISO/TR – 4, в Україні згармонізовано 12 стандартів ISO. Частка стандартів на СЕУ від загальної кількості стандартів становить 25 %; базисний абсолютний приріст за 2003-2006 роки становить 12 стандартів, а середній абсолютний приріст – 3 стандарти; коефіцієнт оновлення за 2006 р. дорівнює 0,27, а за 2007 р. – 0,08; коефіцієнт згармонізованості національних стандартів (відношення загальної кількості згармонізованих національних стандартів до загальної кількості міжнародних НД) становить близько 0,85 [108].

Частка згармонізованих національних стандартів на СЕУ (25 %) перевищує частку міжнародних НД на СЕУ (23 %) на 2 % (1 стандарт); базисний та середній абсолютні прирости згармонізованих національних стандартів за 2003-2006 роки у 2 рази більші за аналогічні показники міжнародних НД; коефіцієнт оновлення згармонізованих національних стандартів за 2006 р. (0,27) перевищує аналогічний показник для міжнародних НД (0,23) на 0,04; а за 2007 р. – на 0,08. Звідси можна стверджувати, що протягом 2003-2007 рр. національна нормативна база розвивалася значно динамічніше за міжнародну [108].

Станом на 01.11.2008 р. в рамках ISO створено 5 майбутніх міжнародних стандартів з екологічного управління. Розробляють три нові стандарти (ISO 14005, ISO 14006, ISO 14051); об'єктами стандартизації першого і другого є СЕУ, а третього – екологічне управління; переглянуто два стандарти (ISO 14050:1998, ISO 19011:2002), об'єктами стандартизації яких є словник термінів з екологічного управління та настанови щодо здійснення аудитів систем управління, відповідно.

У системі Держспоживстандарту України працює технічний комітет зі стандартизації ТК 93 “Системи управління якістю, довкіллям та безпеністю харчових продуктів”. Його діяльність спрямована на удосконалення національної системи стандартизації та підвищення ефективності робіт зі стандартизації у сфері управління якістю, екологічного управління та безпеності харчових продуктів відповідно до Закону України “Про стандартизацію”.

У сфері екологічного управління діють такі нормативні документи:

13. Довкілля. Захист довкілля та здоров'я людини. Безпека

13.020 Захист довкілля

ДСТУ 4704:2008 Проведення промислових вибухів. Норми сейсмічної безпеки – Вперше (зі скасуванням ДСТУ–П 4704:2006).

ДСТУ 7116:2009 Вибухи промислові. Метод визначання фактичної сейсмічної стійкості будинків і споруд.



ДСТУ 7117:2009 Вибухи промислові. Метод визначання тиску у фронті ударної повітряної хвилі та границі безпечної зони.

13.020.01 Довкілля та захист довкілля взагалі:

ДСТУ-Н 4340:2004 Настанови щодо внесення екологічних вимог до стандартів на продукцію. Загальні положення.

ДСТУ 4742:2007 Система радіологічного моніторингу селітебних територій. Технічні умови.

ДСТУ 4976:2008 Охорона навколишнього природного середовища. Комплекс стандартів у сфері охорони ґрунтів. Основні положення.

ДСТУ-Н IEC Guide 109:2006 Екологічні аспекти для внесення в стандарти на електротехнічні вироби (IEC Guide 109:2003, IDT).

ДСТУ-Н IEC Guide 113:2007 Анкети декларування матеріалів. Основні положення постанови (IEC Guide 113:2000, IDT).

ДСТУ-Н IEC Guide 114:2007 Проектування із врахуванням екологічних вимог. Екологічні аспекти, які треба враховувати під час проектування і розроблення електротехнічних виробів (IEC Guide 114:2005, IDT).

13.020.10 Екологічне управління:

ДСТУ ISO 14001:2006 Система екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування (ISO 14001:2004, IDT) – На заміну ДСТУ ISO 14001-97.

ДСТУ ISO 14004:2006 Система екологічного управління. Загальні настанови щодо принципів, систем та засобів забезпечення (ISO 14004:2004, IDT) – На заміну ДСТУ ISO 14004-97.

ДСТУ ISO 14015:2005 Екологічне управління. Екологічне оцінювання виробничих об'єктів та організацій (ISO 14015:2001, IDT).

ДСТУ ISO 14031:2004 Екологічне управління. Настанови щодо оцінювання екологічної характеристики (ISO 14031:1999, IDT).

ДСТУ ISO/TR 14032:2004 Екологічне управління. Приклади оцінювання екологічної характеристики (ISO/TR 14032:1999, IDT).

ДСТУ ISO 14040:2004 Екологічне управління. Оцінювання життєвого циклу. Принципи та структура (ISO 14040:1997, IDT).

ДСТУ ISO 14041:2004 Екологічне управління. Оцінювання життєвого циклу. Визначення цілі і сфери застосування та аналізування інвентаризації (ISO 14041:1998, IDT).

ДСТУ ISO/TR 14047:2007 Екологічне управління. Оцінювання впливів у процесі життєвого циклу. Приклади застосування ISO 14042 (ISO/TR 14047:2003, IDT).



ДСТУ ISO/TR 14049:2004 Екологічне управління. Оцінювання життєвого циклу. Приклади використання ISO 14041 для визначення мети і сфери застосування та аналізування інвентаризації (ISO/TR 14049:2000, IDT).

ДСТУ ISO 14050:2004 Екологічне управління. Словник термінів (ISO 14050:1998, IDT).

ДСТУ ISO/TR 14062:2006 Екологічне управління. Врахування екологічних аспектів під час проектування та розроблення продукції (ISO/TR 14062:2002, IDT).

ДСТУ ISO 14063:2008 Екологічне управління. Обмінювання екологічною інформацією. Настанови та приклади (ISO 14063:2006, IDT).

ДСТУ ISO 19011-2003 Настанови щодо здійснення аудитів систем управління якістю та (чи) навколишнім середовищем (ISO 19011:2002, IDT). – На заміну ДСТУ ISO 10011-1-97, ДСТУ ISO 10011-2-97, ДСТУ ISO 10011-3-97, ДСТУ ISO 14010-97, ДСТУ ISO 14011-97, ДСТУ ISO 14012-97.

13.020.60 Життєвий цикл продукції:

ДСТУ ISO/TR 14047:2007 Екологічне управління. Оцінювання впливів у процесі життєвого циклу. Приклади застосування ISO 14042 (ISO/TR 14047:2003, IDT).

Впливи продукції на навколишнє середовище характеризуються інтенсивністю (слабкі чи суттєві), тривалістю (короткочасні чи довготривалі) та масштабом дії (локальні, регіональні чи глобальні). Для ідентифікації, прогнозування та оцінювання інтенсивності тривалості та масштабу дії потенційно можливих впливів продукції на навколишнє середовище, а також для запобігання забрудненню і з метою розроблення стратегії та методики покращення екологічних характеристик продукції і створення ефективної системи екологічного управління – треба виявляти та ідентифікувати притаманні цій продукції екологічні аспекти і причинно-наслідкові зв'язки між окремими екологічними аспектами та відповідними змінами в навколишньому середовищі.

У *ДСТУ-Н 4340:2004 Настанови щодо внесення екологічних вимог до стандартів на продукцію. Загальні положення* (чинний від 01.07.2005) зазначено, що екологічні аспекти треба встановлювати з урахуванням:

- експлуатаційних характеристик продукції;
- впливів входів і виходів стадій життєвого циклу продукції на навколишнє середовище та на раціональне використання природних ресурсів;



- взаємозв'язків (сировина, матеріали, енергія) і виходів (продукція, побічні продукти, відходи) стадій життєвого циклу продукції;
- якості продукції;
- вимог щодо безпечного поводження з відходами, а також вимог щодо відходів як вторинної сировини.

Екологічні аспекти, внесені до стандартів на продукцію, можуть впливати на (рис. 3.1):

- входи і виходи різних стадій життєвого циклу продукції;
- можливість повторного використання чи перероблення сировинних матеріалів, рециклізації чи рекуперації, демонтажу, ремонту, поновлення продукції;
- процеси поводження з відходами.

Обов'язковість внесення до стандартів на продукцію екологічних вимог визначають на підставі законодавства України про охорону навколишнього природного середовища, санітарно-гігієнічних вимог, переліків і класифікаторів найпоширеніших і найнебезпечніших забруднювальних речовин і відходів.

Екологічні вимоги, внесені до стандартів на продукцію, повинні гарантувати:

- безпечність для навколишнього середовища на всіх стадіях життєвого циклу продукції;
- ощадливе використання матеріально-сировинних та енергетичних ресурсів;
- екологічно безпечне поводження з відходами.

Методи контролю та випробування продукції щодо її безпеки для життя і здоров'я населення повинні бути погоджені з центральними органами виконавчої влади з питань технічного регулювання та споживчої політики і головним державним санітарним лікарем України.

Стандарт *ДСТУ ISO 14001:2006 Система екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування* (чинний від 15. 05. 2006) встановлює вимоги до системи екологічного управління, щоб дати змогу організації сформулювати і запровадити політику та встановити й досягти цілі, враховуючи правові вимоги та інші вимоги, які організація зобов'язується виконати, а також інформацію про суттєві екологічні аспекти. Він стосується тих визначених організацією екологічних аспектів, які вона може контролювати і на які вона може впливати.

Стандарт не встановлює конкретних критеріїв екологічних характеристик [78]. Він призначений для застосування організаціями всіх

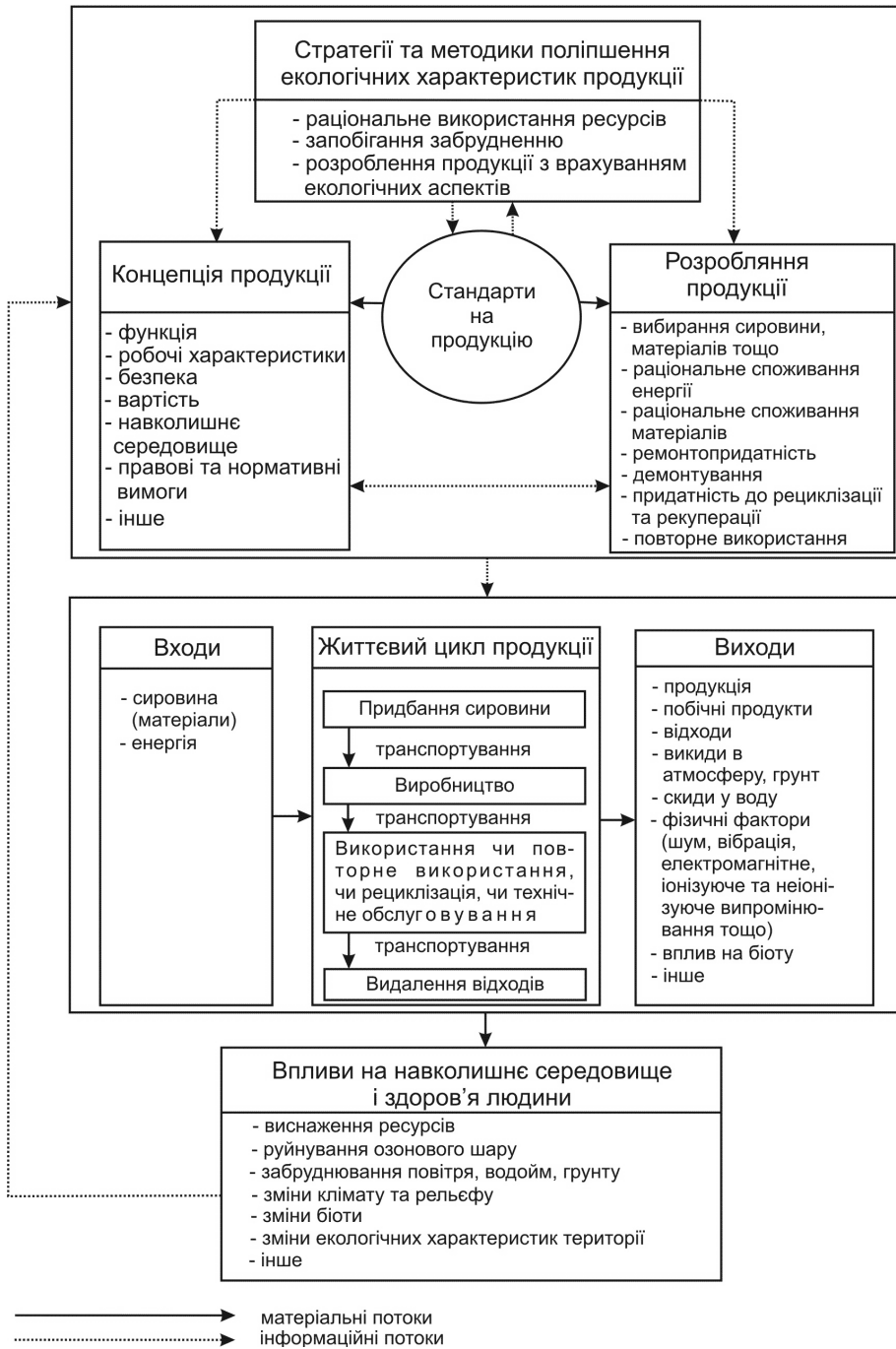


Рис. 3.1. Взаємозв'язки між вимогами у стандартах на продукцію, складниками входів і виходів життєвого циклу продукції та їхніми впливами на навколишнє середовище



типів і розмірів, а також у різноманітних географічних, культурних і суспільних середовищах. Модель системи проілюстровано на рис. 3.2. Загальна призначеність цього стандарту – сприяти охороні довкілля та запобіганню забрудненню, зважаючи на соціально-економічні потреби.

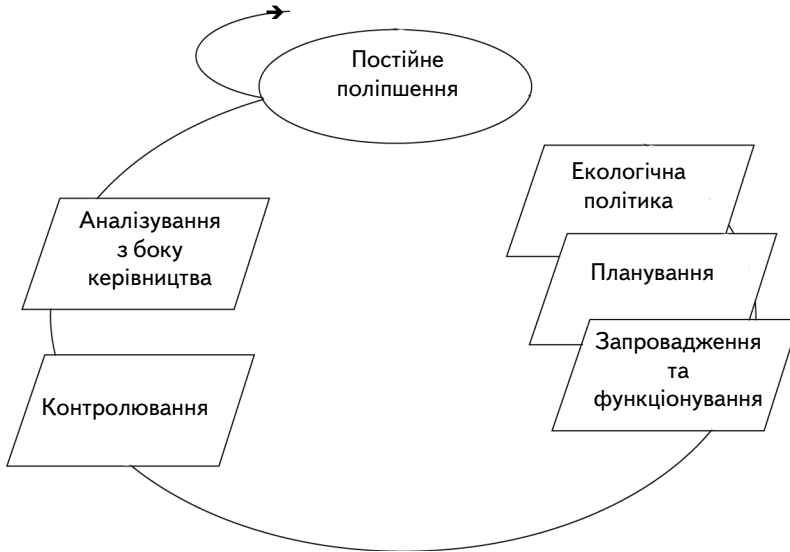


Рис. 3.2. Модель системи екологічного управління

В основу зазначеного стандарту покладено методологію, відому як “Плануй – Здійснюй – Контролюй – Покращуй” – англ. “Plan – Do – Check – Act” (PDCA). PDCA можна стисло описати так:

П л а н у й : установлюй цілі та процеси, необхідні для отримання результатів, що відповідають екологічній політиці організації.

З д і й с н ю й : запроваджуй процеси.

К о н т р о л ю й : відстежуй, вимірй процеси, зважаючи на екологічну політику, цілі, завдання, правові та інші вимоги, а також звітуй про результати.

П о к р а щ у й : вживай заходів для постійного поліпшення характеристик екологічної системи управління.

Безліч організацій керує своєю діяльністю, застосовуючи систему процесів та їхніх взаємодій, що можна розглядати як “процесний підхід”. ISO 9001 сприяє застосуванню процесного підходу. Оскільки PDCA можна застосувати до всіх процесів, обидві методології вважають сумісними.



У цьому документі використано такі терміни та визначення понять:

аудитор – особа, яка має компетентність для виконання аудиту;

постійне поліпшення – повторюваний процес удосконалення системи екологічного управління задля поліпшення загальних екологічних характеристик, узгоджених з екологічною політикою організації;

коригувальна дія – дія, яку виконують для усунення причини виявленої невідповідності;

документ – інформація та її носій (носієм може бути папір, магнітний, електронний чи оптичний комп'ютерний диск, фотографія чи еталонний зразок або їхня комбінація);

довкілля; навколишнє середовище – середовище, в якому функціонує організація, охоплюючи атмосферне повітря, водні об'єкти, земельні ділянки, природні ресурси, флору, фауну, людей, а також взаємозв'язки між ними;

екологічний аспект – елемент діяльності організації або її продукції чи послуг, який може взаємодіяти з довкіллям; (суттєвий екологічний аспект – це екологічний аспект, який має або може мати значний вплив на довкілля);

вплив на довкілля – будь-яка зміна в довкіллі, несприятлива чи сприятлива, яку цілком або частково спричинено екологічними аспектами організації;

система екологічного управління (СЕУ) – частина системи управління організації, яку використовують, щоб розробити та запровадити її екологічну політику та управляти її екологічними аспектами (система управління – це сукупність елементів, які використовують, щоб визначити політику й цілі та досягти цих цілей; вона охоплює організаційну структуру, діяльність з планування, обов'язки, методи, методика, процеси та ресурси);

екологічна ціль – узгоджена з екологічною політикою загальна мета щодо довкілля, яку організація встановила досягти;

екологічні характеристики – вимірні результати управління організації своїми екологічними аспектами;

екологічна політика – загальні наміри та спрямованість організації стосовно своїх екологічних характеристик, офіційно проголошені найвищим керівництвом;



екологічне завдання – застосовна до організації або до її частини докладна вимога щодо функціонування, що впливає з екологічних цілей і яку потрібно встановити та виконати для досягнення цих цілей;

зацікавлена сторона – особа чи група осіб, якої стосуються або яку турбують екологічні характеристики організації;

внутрішній аудит – систематичний, незалежний і задокументований процес отримання доказів аудиту та об'єктивного їхнього оцінювання для визначення ступеня виконання встановлених організацією критеріїв аудиту системи екологічного управління;

невідповідність – невиконання вимоги;

організація – компанія, товариство, корпорація, фірма, підприємство, орган влади чи установа, їхні підрозділи чи об'єднання, з правами юридичної особи чи без них, державні чи приватні, які виконують самостійні функції та мають адміністрацію;

запобіжна дія – дія, яку виконують для усунення причини потенційної невідповідності;

запобігання забрудненню – використання процесів, методів, засобів, матеріалів, продукції, послуг або енергії для уникнення, зменшення чи регулювання (окремо чи в поєднанні) утворення, викидання чи скидання будь-якого виду забруднювальних речовин чи відходів, щоб зменшити несприятливі впливи на довкілля;

методика – визначений спосіб виконання роботи або процесу;

протокол; запис – документ, який містить одержані результати або наводить докази виконання робіт.

Стандарт конкретизовано вимогами до *системи екологічного управління (СЕУ)* організації. Запровадження системи екологічного управління за цим стандартом має на меті поліпшити екологічні характеристики. Цей стандарт вимагає від організації:

- а) розробити прийнятну екологічну політику;
- б) визначити екологічні аспекти як наслідки минулих, теперішніх і запланованих видів діяльності, продукції та послуг для того, щоб виявити значні впливи на довкілля;
- в) визначити застосовні правові вимоги та інші вимоги, які організація зобов'язується виконати;
- г) визначити пріоритети і встановити відповідні екологічні цілі та завдання;



- д) розробити схему та програму запровадження політики, досягнення цілей і виконання завдань;
- е) сприяти плануванню, контролюванню, моніторингу, запобіжним та коригувальним діям, аудиту та аналізуванню діяльності для забезпечення дотримання екологічної політики і відповідно системи екологічного управління;
- е) бути спроможною пристосовуватися до обставин, що змінюються.

Рушійним елементом для запровадження та поліпшення системи екологічного управління організації є екологічна політика. Найвище керівництво покликане забезпечити, щоб екологічна політика:

- а) відповідала характеру, масштабу та впливам на довкілля діяльності, продукції та послуг організації;
- б) містила зобов'язання щодо постійного поліпшення та запобігання забрудненню;
- в) містила зобов'язання щодо дотримання застосовних правових вимог та інших вимог, які організація зобов'язується виконати, стосовно її екологічних аспектів;
- г) була основою для встановлення та аналізування екологічних цілей і завдань;
- д) була задокументована, запроваджена та підтримувана;
- е) була доведена до відома всіх осіб, які працюють в організації або діють за її дорученням;
- е) була доступною для громадськості.

Екологічна політика має бути достатньо чіткою, щоб її могли зрозуміти внутрішні й зовнішні зацікавлені сторони, а також її треба періодично аналізувати та переглядати для забезпечення її відповідності умовам і даним, які змінюються.

Організація має визначити екологічні аспекти в межах сфери застосування її системи екологічного управління. Хоча не існує єдиного підходу до визначення екологічних аспектів, однак можна розглянути, наприклад:

- а) викиди в атмосферне повітря;
- б) скиди у водні об'єкти;
- в) забруднення земельних ділянок;
- г) використання сировини та природних ресурсів;
- д) споживання енергії;
- е) виділену енергію (наприклад, тепло, радіаційне випромінення, вібрацію);
- е) відходи та побічні продукти;



ж) фізичні ознаки, такі як розмір, форма, колір, зовнішній вигляд.

Під час розроблення та аналізування своїх цілей і завдань організація повинна врахувати правові та інші вимоги, які вона зобов'язується виконати, а також свої суттєві екологічні аспекти. Потрібно також розглядати технологічні можливості організації, її фінансові, операційні та господарські потреби, а також враховувати думку зацікавлених сторін.

Для успішного запровадження системи екологічного управління важливим є розроблення та застосування однієї чи декількох програм. Треба, щоб у кожній програмі було описано, як буде досягнуто цілі та виконано завдання організації, зокрема тривалість, необхідні ресурси і персонал, відповідальний за реалізацію програми.

Керівництво організації покликане забезпечити наявність ресурсів (людських, матеріальних, фінансових), потрібних для розроблення, впровадження, підтримання та поліпшення системи екологічного управління.

Найвище керівництво організації повинне призначити конкретного представника керівництва з визначеними відповідальністю та повноваженнями для впровадження системи екологічного управління. Ця людина повинна бути компетентною, мати належну освіту, підготовленість або досвід роботи.

Керівництво має також забезпечити належні ресурси, зокрема інфраструктуру організації, щоб розробляти, запроваджувати та підтримувати функціонування системи екологічного управління. До інфраструктури організації належать, наприклад, будівлі, лінії зв'язку, підземні резервуари, каналізація тощо.

Для забезпечення дієвого запровадження систем екологічного управління важливе внутрішнє і зовнішнє інформування. Методами внутрішнього інформування можуть бути проведення регулярних нарад робочих груп, випуск інформаційних бюлетенів, використання дошок оголошень та внутрішньої мережі зв'язку.

Методами зовнішнього інформування можуть бути готування річних звітів, випуск інформаційних бюлетенів, ведення веб-сторінок і зустрічі з громадськістю.

Обсяг документації системи екологічного управління може бути різним для різних організацій залежно від:

- а) розміру та типу організації, а також від її діяльності, продукції чи послуг;
- б) складності процесів та їхніх взаємодій;
- в) компетентності персоналу.



Документація системи екологічного управління охоплює:

- а) екологічну політику, екологічні цілі та завдання;
- б) опис сфери застосування системи екологічного управління;
- в) опис основних елементів системи екологічного управління та їхньої взаємодії, а також посилання на відповідні документи;
- г) документи, зокрема протоколи, які вимагає цей стандарт;
- д) документи, зокрема протоколи, які визначила організація як необхідні для забезпечення дієвого планування, функціонування та контролювання процесів, пов'язаних з її суттєвими екологічними аспектами.

Організація повинна розробити, запровадити та підтримувати методику регулярного моніторингу та вимірювання основних параметрів робіт, які можуть мати значний вплив на довкілля. Ця методика повинна охоплювати документування інформації, щоб здійснювати відстежування (моніторинг) діяльності, застосованих засобів операційного контролю, та дотримання відповідності екологічним цілям і завданням організації, забезпечувати внесення будь-яких необхідних змін до документації системи екологічного управління. Знання, отримані на основі цієї інформації, можна застосувати для виконання коригувальних і запобіжних дій.

Організація має бути спроможною продемонструвати, що вона оцінила дотримання відповідності визначеним правовим вимогам, зокрема застосованим дозволам або ліцензіям.

Організація повинна розробити та вести протоколи, необхідні для ілюстрації відповідності вимогам своєї системи екологічного управління та вимогам цього стандарту, а також досягнутих результатів. Потрібно, щоб протоколи завжди були розбірливими, придатними для ідентифікування та простежування.

Належне значення треба надавати конфіденційній інформації.

Організація повинна забезпечити, щоб у заплановані проміжки часу провадили внутрішні аудити системи екологічного управління. Внутрішні аудити системи екологічного управління може провадити власний персонал організації або сторонні особи, яких обрала організація і які діють за її дорученням. У будь-якому разі треба, щоб особи, які провадять аудит, були компетентними і діяли неупереджено та об'єктивно.

Найвищому керівництву організації необхідно з визначеною періодичністю аналізувати систему екологічного управління для забезпечення її постійної придатності, адекватності та дієвості.



Необхідно, щоб вхідні дані аналізування з боку керівництва охоплювали:

- а) результати внутрішніх аудитів і оцінювань дотримання відповідності правовим вимогам та іншим вимогам, які організація зобов'язується виконувати;
- б) інформацію від зовнішніх зацікавлених сторін, зокрема скарги;
- в) екологічні характеристики організації;
- г) ступінь досягнення цілей і виконання завдань;
- д) статус коригувальних і запобіжних дій;
- е) дії за результатами попереднього аналізування з боку керівництва;
- є) обставини, які могли змінитися унаслідок змін у правових та інших вимогах стосовно екологічних аспектів організації;
- ж) рекомендації щодо поліпшення.

Результати аналізування з боку керівництва повинні містити рішення та дії, пов'язані з можливими змінами в екологічній політиці та екологічних цілях і завданнях, а також інших елементах системи екологічного управління, відповідно до зобов'язання організації щодо постійного поліпшення.

Настанови щодо того, як провадити екологічне оцінювання ділянок та організацій (далі – EASO) за допомогою систематичного процесу визначення екологічних аспектів та екологічних проблем і, за потреби, їхніх наслідків для господарської діяльності, містить стандарт *ДСТУ ISO 14015:2005 Екологічне управління. Екологічне оцінювання виробничих об'єктів та організацій* (чинний від 01.08.2007 р.). Він є основою для гармонізації використовуваної термінології та для структурованого, послідовного, прозорого й об'єктивного підходу до виконання таких екологічних оцінювань. Його можуть застосувати всі організації, зокрема середні та малі підприємства, які працюють будь-де у світі. Цей стандарт є гнучким у своєму застосуванні, його можна застосувати для самооцінювання, а також зовнішнього оцінювання із залученням чи без залучення третьої сторони. Очікується, що користувачами цього стандарту будуть промислові підприємства, колишні, теперішні та можливі у майбутньому власники окремих ділянок, а також організації, які мають фінансовий інтерес у промисловому підприємстві чи ділянці (наприклад, банки, страхові компанії, інвестори та власники ділянок).

Цей стандарт поширюється на обов'язки та відповідальність сторін-учасників оцінювання (замовника, експерта-оцінювача та представника об'єкта оцінювання), а також на стадії процесу оцінювання (плануван-



ня, збирання та підтвердження інформації, оцінювання та звітування). Схему процесу виконання EASO наведено на рис. 3.3.

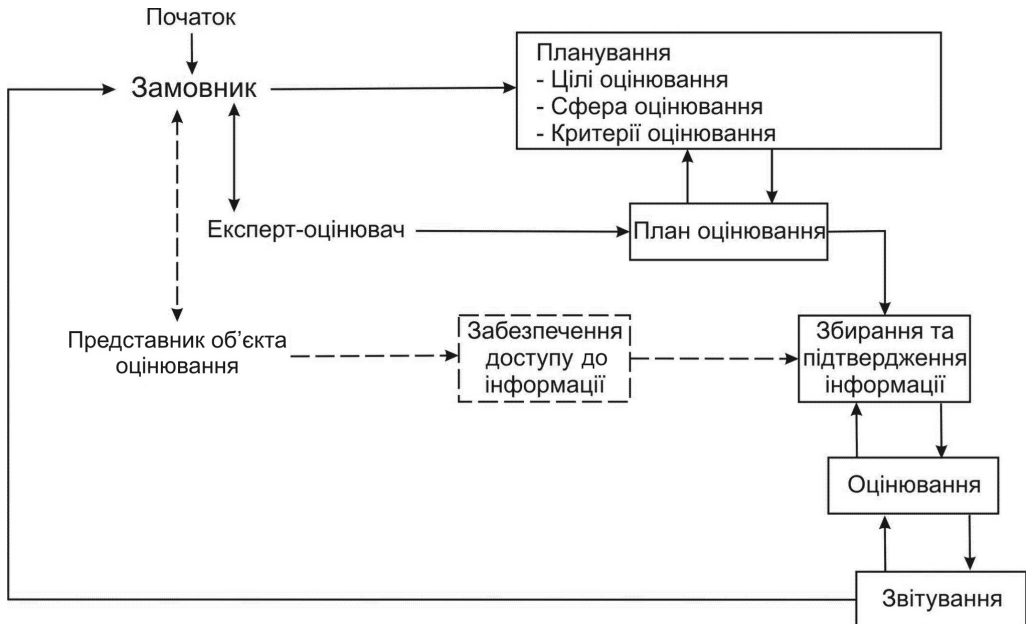


Рис. 3.3. Схема процесу виконання EASO (пунктирні лінії означають, що об'єкт оцінювання не обов'язково охоплено EASO, як це описано у стандарті)

Потрібно, щоб відповідальність та дії **замовника** було поширено на:

- а) визначення потреби в оцінюванні;
- б) визначення цілей оцінювання;
- в) визначення сфери та критеріїв оцінювання, за потреби, в консультаціях з експертом-оцінювачем;
- г) добирання експертів-оцінювачів;
- д) забезпечення експертів-оцінювачів інструкціями;
- е) визначення тих стадій оцінювання (планування, збирання та підтвердження інформації, оцінювання та звітування), що їх виконуватиме експерт-оцінювач, і тих стадій, за які відповідатиме замовник (це може вимагати визначення та координування дій з іншими експертами);
- є) визначення та встановлення, за потреби, пріоритетних напрямів оцінювання;
- ж) визначення, за потреби, зв'язку з представником об'єкта оціню-



вання з метою налагодження конструктивної співпраці та початку роботи;

- з) затвердження плану оцінювання;
- и) надання належних повноважень і ресурсів для уможливлення оцінювання;
- і) забезпечення експерта-оцінювача інформацією, необхідною для оцінювання;
- ї) отримання результатів оцінювання та визначення порядку їхнього розповсюдження.

Перед оголошенням будь-яких результатів оцінювання третій стороні замовник має прийняти рішення щодо інформування представника об'єкта оцінювання.

Потрібно, щоб обов'язки та відповідальність **представника об'єкта оцінювання** було поширено на:

- а) забезпечення доступу до ділянок та інформації, потрібних для досягнення цілей оцінювання;
- б) інформування відповідних працівників та інших сторін про процес оцінювання;
- в) забезпечення або допомогу в забезпеченні участі персоналу в проведенні опитування;
- г) забезпечення участі персоналу в процесі оцінювання, за потреби;
- д) створення безпечних умов роботи для експерта-оцінювача.

Обов'язки та відповідальність **експерта-оцінювача** у деяких аспектах відмінні від визначених для аудитора: аудитор перевіряє наявну інформацію за встановленими критеріями, а експерт-оцінювач, окрім цього, збирає нову інформацію і від нього часто вимагають оцінити інформацію щодо визначення наслідків для господарської діяльності.

Під час виконання EASO експерт-оцінювач має бути дбайливим, застосовувати знання, навички та судження, що їх очікують від будь-якого експерта-оцінювача за аналогічних обставин.

Процес оцінювання охоплює планування оцінювання, збирання та підтвердження інформації, оцінювання інформації та звітування щодо його результатів.

Визначаючи сферу оцінювання, треба розглянути:

- види екологічних аспектів, що їх потрібно оцінити;
- будь-які впливи на довкілля, що їх можуть чинити інші ділянки та організації щодо об'єкта оцінювання;
- фізичні межі об'єкта оцінювання (наприклад, ділянки, частини ділянки суміжні та близькі ділянки, за потреби);



- організаційні межі, охоплюючи види робіт (операцій), до яких залучено підрядників, постачальників, сторонні організації (наприклад, які видаляють відходи), окремих осіб, колишніх мешканців чи зв'язки з ними;
- період часу, який треба охопити (наприклад, минулий, поточний і/або майбутній);
- обсяги витрат, пов'язані з наслідками для господарської діяльності (за потреби).

Критерії, за якими оцінюватимуть зібрану інформацію, можуть охоплювати:

- застосовні та розумно передбачувані правові вимоги (наприклад, дозволи, ліцензії, екологічні закони і регламенти та регуляторну політику);
- інші визначені замовником екологічні вимоги (наприклад, політику та процедури організації, конкретні екологічні умови, вимоги до практики, систем і дієвості управління, промислові та професійні зводи правил і кодекси поведінки);
- вимоги, претензії чи потенційні претензії зацікавлених третіх сторін (наприклад, страхових компаній, фінансових організацій);
- технологічні міркування.

План оцінювання має охоплювати:

- ідентифікацію замовника, представника об'єкта оцінювання та експертів-оцінювачів;
- цілі та сферу оцінювання;
- критерії оцінювання;
- пріоритетні напрями оцінювання;
- обов'язки та відповідальність;
- робочу мову оцінювання та пов'язаних з ним звітів;
- графік оцінювання, охоплюючи дати і тривалість;
- потреби в ресурсах (наприклад, людських, фінансових, технологічних);
- загальний опис застосовних методик оцінювання;
- стислі відомості про документи, на які є посилання, контрольні питання, протоколи та інші застосовні робочі документи;
- вимоги щодо звітування;
- вимоги щодо конфіденційності.

Для проведення оцінювання можна вимагати таку інформацію:



- місце розташування;
- фізичні характеристики (наприклад, гідрогеологія);
- об'єкт оцінювання, суміжні та близькі ділянки:
 - а) землекористування;
 - б) споруди, процеси та операції;
 - в) секретність ділянки;
- сировина, побічні продукти і продукція (зокрема, небезпечні матеріали);
- зберігання матеріалів та поводження з ними;
- викиди та скиди в атмосферне повітря, водні об'єкти та забруднення земельних ділянок;
- поводження з відходами, зберігання і видалення відходів;
- протипожежні заходи, планування дій щодо локалізації розливів та за інших аварійних обставин;
- дощові та паводкові води;
- гігієна та безпека праці й охорона здоров'я населення;
- правові, адміністративні та інші вимоги, невідповідність і недотримання вимог;
- взаємозв'язки із зовнішніми сторонами.

Об'єкт оцінювання не повинен необґрунтовано приховувати запитувану інформацію.

Експертів-оцінювачу необхідно опрацювати робочі документи для підтримання процесу збирання інформації.

Експерт-оцінювач має спостерігати за роботами та фізичним станом і протоколювати інформацію стосовно фізичного стану ділянки чи організації, спричиненого минулими та поточними роботами. Об'єктом спостереження на ділянках та поза ними можуть бути:

- водоочисні станції та каналізаційні системи;
- системи опалювання та охолодження;
- трубопровідні та вентиляційні системи;
- локалізація, дренажні системи та відстійники;
- контейнери/цистерни для зберігання;
- послуги комунальних служб;
- шум, світло, вібрація чи тепло;
- запах, пил, дим, частинки;
- поверхневі води і ландшафт ділянки;
- середовище ділянки та суміжні ділянки й організації;
- стан ґрунту та ґрунтових вод;
- забарвлені чи знебарвлені поверхні;



- змінена флора, фауна;
- сміттєві звалища;
- будинки, підприємства та устаткування;
- склад матеріалів;
- небезпечні матеріали, продукти та речовини;
- устаткування, яке використовують для боротьби з пожежами та в аварійних ситуаціях.

А також дії:

- поводження з відходами;
- поводження з матеріалами та продукцією;
- технологічні операції;
- контроль стічних вод;
- контроль викидів в атмосферне повітря;
- скиди у водні об'єкти;
- використання ділянок.

Під час спостереження можна враховувати інформацію з проаналізованих документів, зокрема інформацію щодо вивчення даних за минулі роки й архівів, вилучених на ділянці та поза нею.

За згодою замовника та представника об'єкта оцінювання можна опитати персонал об'єкта оцінювання, відповідальний за оцінювані дії та процеси чи залучений до них, а також окремих осіб чи групи осіб у межах або поза межами ділянок чи організації, якщо їхня інформація може бути корисною для оцінювання.

Експерти-оцінювачі мають відповідно кваліфікувати одержані дані. Результати будь-якого опитування треба підсумовувати.

Зібрану інформацію слід підтвердити щодо її точності, вірогідності, достатності та прийнятності для досягнення цілей оцінювання.

Підтверджена інформація про екологічні аспекти є вхідною для процесу оцінювання. Цей процес складається з двох кроків: визначення екологічних проблем і визначення наслідків для господарської діяльності (рис. 3.4). На розсуд замовника ці два кроки можуть здійснити різні сторони, зокрема, коли замовник вимагатиме виконання інших експертиз (наприклад, з технічних, правових чи фінансових питань) задля визначення наслідків для господарської діяльності.

Щоб визначити екологічні проблеми, підтверджену інформацію про екологічні аспекти порівнюють з обраними критеріями. Екологічну проблему визначають тоді, коли підтверджена інформація вказує на відхилення від обраних критеріїв.



Наслідками для господарської діяльності є фактичні або потенційні впливи (фінансові чи інші, позитивні чи негативні, якісні чи кількісні) визначених та оцінених екологічних проблем.

Це оцінювання, зазвичай, передбачає вироблення судження щодо наслідків екологічних проблем залежно від цілей EASO. На цьому кроці розраховують витрати, пов'язані з наслідками для господарської діяльності, та визначають і оцінюють зміни суспільного іміджу об'єкта оцінювання та/чи замовника.

Останнім кроком проведення EASO є звітування.

За зміст звіту відповідає експерт-оцінювач. Він має подавати інформацію у такий спосіб, щоб допомогти замовникові зрозуміти значення отриманих даних. Для цього експерт-оцінювач має розрізняти факти й висновки, чітко визначити те, на чому ґрунтуються отримані дані, та зазначати відносну невизначеність, пов'язану з будь-якими отриманими даними.

У звіті замовник має навести таку інформацію:

- ідентифікація оцінених ділянок та/чи організацій;
- прізвища експертів-оцінювачів та автора звіту;
- цілі, сфера та критерії оцінювання;
- дата і тривалість оцінювання;
- будь-яка недостатність наявної інформації та наслідки цього для оцінювання;
- будь-які обмеження, вилучення, зміни та відхилення від погодової сфери оцінювання;
- загальний виклад інформації, зібраної під час оцінювання, та результати оцінення.

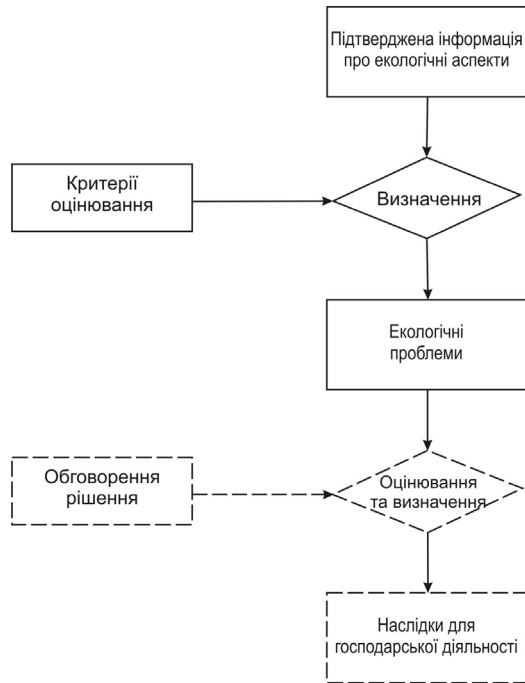


Рис. 3.4. Схема процесу екологічного оцінювання (пунктирні лінії означають, що визначення наслідків для господарської діяльності не обов'язково становить частину EASO, як описано у стандарті)



Зміст звіту про EASO може містити таку інформацію:

- а) Короткий виклад виконаного;
- б) Вступ:
 - назва замовника;
 - оцінені ділянки чи організації;
 - представник об'єкта оцінювання;
 - експерти-оцінювачі;
 - дати і тривалість оцінювання.
- в) Цілі та сфера:
 - вказівки замовника;
 - межі ділянки й організації;
- г) Критерії оцінювання;
- д) Процес оцінювання;
- е) Інформація:
 - джерела;
 - обмеження та потенційні наслідки;
 - стислий виклад.
- є) Висновки:
 - екологічні проблеми;
 - наслідки для господарської діяльності.

Додатки.

Звіти є власністю винятково замовника. Тому експерти-оцінювачі та будь-які одержувачі звіту мають дотримуватись умов конфіденційності та належним чином їх забезпечувати. Розповсюдження звіту здійснюють на розсуд замовника. Може бути передбачено надання копії звіту об'єктові оцінювання.

Безліч організацій шукає шляхи для розуміння, демонстрації та покращання своїх екологічних характеристик. Настанову щодо створення та використання інструменту оцінювання екологічної характеристики в організації подано у стандарті *ДСТУ ISO 14031:2004 Екологічне управління. Настанови щодо оцінювання екологічної характеристики* (чинний від 01.01.2006 р.). Він придатний для всіх організацій, незалежно від їхнього типу, розміру, місцезнаходження та складності.

Цей стандарт не встановлює рівні екологічної характеристики. Він не призначений для використання як стандарт для цілей сертифікації або реєстрації, так само як і для встановлення відповідності будь-яким іншим вимогам щодо системи екологічного управління.

Цей стандарт містить терміни та визначення, трактування яких є іншим, порівняно зі стандартом ДСТУ ISO 14001, а саме:



екологічна характеристика – результати управління організацією стосовно її екологічних аспектів;

критерій екологічної характеристики – екологічна мета, завдання або інший намічений рівень екологічної характеристики, встановлений керівництвом організації, який використовують для цілей оцінки екологічної характеристики;

оцінювання екологічної характеристики – процес, що полегшує прийняття рішень керівництвом організації стосовно її екологічної характеристики вибиранням індикаторів, збиранням та аналізуванням даних, оцінюванням інформації порівняно з критеріями екологічної характеристики, звітування та обміну інформацією, а також періодичного перегляду та вдосконалення цього процесу;

індикатор екологічного стану – специфічний показник, який надає інформацію щодо місцевого, регіонального, національного або глобального стану довкілля;

індикатор екологічної характеристики – специфічний показник, який надає інформацію щодо екологічної характеристики організації;

індикатор характеристики управління – індикатор екологічної характеристики, який надає інформацію щодо зусиль керівництва організації, здійснюваних з метою впливу на її екологічну характеристику;

індикатор операційної характеристики – індикатор екологічної характеристики, який надає інформацію щодо екологічної характеристики операцій організації.

Оцінювання екологічної характеристики (ОЕХ) – це процес внутрішнього управління, який використовує індикатори з метою надання інформації, що порівнює минулу і сучасну екологічну характеристику організації з її критеріями екологічної характеристики. ОЕХ здійснюється за моделлю управління, що відоме під назвою “Плануй – Здійснюй – Контролюй – Покращуй” – англ. “Plan – Do – Check – Act” (рис. 3.5).

Цей стандарт описує дві загальні категорії індикаторів для ОЕХ:

- індикатори екологічної характеристики (ІЕХ);
- індикатори екологічного стану (ІЕС).

Є два типи ІЕХ:

- індикатор характеристики управління (ІХУ) – такий тип ІЕХ, який надає інформацію щодо зусиль керівництва організації,



здійснюваних з метою покращення екологічної характеристики діяльності організації;

- *індикатор операційної характеристики (ІОХ)* – такий тип ІЕХ, який надає інформацію щодо екологічної характеристики операцій організації.

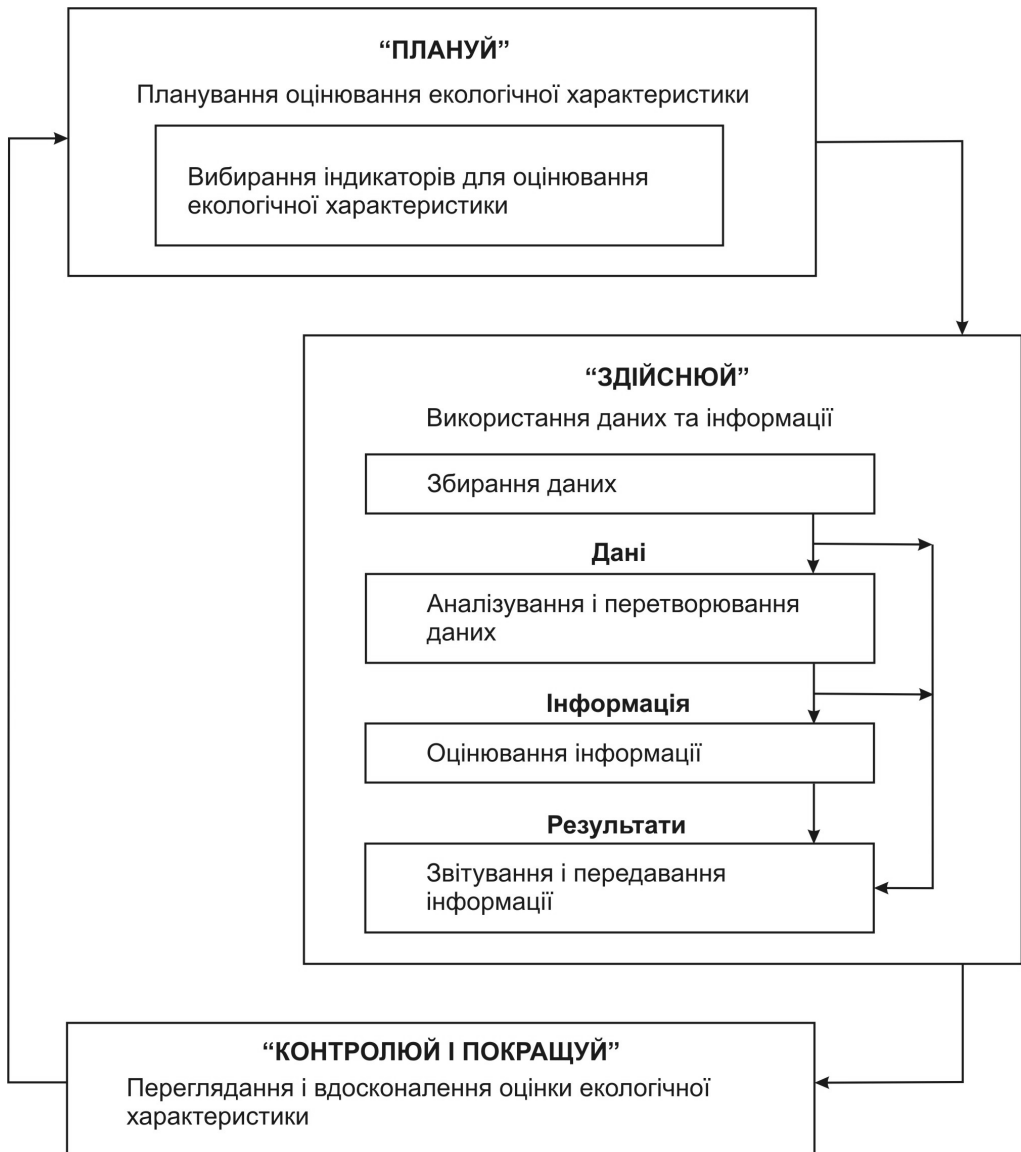


Рис. 3.5. Оцінювання екологічної характеристики



ІЕС надають інформацію щодо стану довкілля. Ця інформація може допомогти організації краще розуміти фактичний вплив або потенційний вплив її екологічних аспектів і таким чином допомогти у плануванні та впровадженні ОЕХ.

Рішення та діяльність керівництва організації тісно пов'язані з характеристикою її операцій. На рис. 3.6 проілюстровано взаємозв'язок між керівництвом організації та операціями, з одного боку, та станом довкілля, з іншого.

Прийняття керівництвом організації зобов'язання щодо впровадження ОЕХ має важливе значення. ОЕХ має відповідати розміру, розміщенню та типу організації, а також її потребам і пріоритетам. ОЕХ має бути ефективною і являти собою частину регулярних бізнесових функцій та діяльності організації. Інформація, яку створює ОЕХ, може допомогти організації:

- визначити будь-які дії, необхідні для досягнення її критеріїв екологічної характеристики;
- ідентифікувати значні екологічні аспекти;
- ідентифікувати можливості для кращого управління її екологічними аспектами (наприклад, запобігти забрудненню);
- ідентифікувати тенденції зміни її екологічної характеристики;
- підвищити ефективність і дієвість діяльності організації;
- ідентифікувати стратегічні можливості.

Внутрішнє звітування та передавання інформації, що описує екологічну характеристику організації, є важливими для персоналу організації, допомагаючи йому виконувати свої обов'язки і таким чином давати змогу організації досягти критеріїв екологічної характеристики. Керівництво організації може також звітувати перед іншими зацікавленими сторонами або передавати їм таку інформацію.

Питання зацікавлених сторін, що стосуються екологічних інтересів або розробки громадської політики, можуть передбачати:

- здоров'я та безпеку;
- реальні та уявні екологічні ризики у результаті діяльності організації, разом з тенденціями, що можуть змінюватися з часом;
- впливи на якість життя (наприклад, шум, запах, візуальний вплив);
- нещасні екологічні випадки та скарги;
- свідоцтво підтвердження виконання організацією своїх екологічних зобов'язань;
- екологічні впливи;

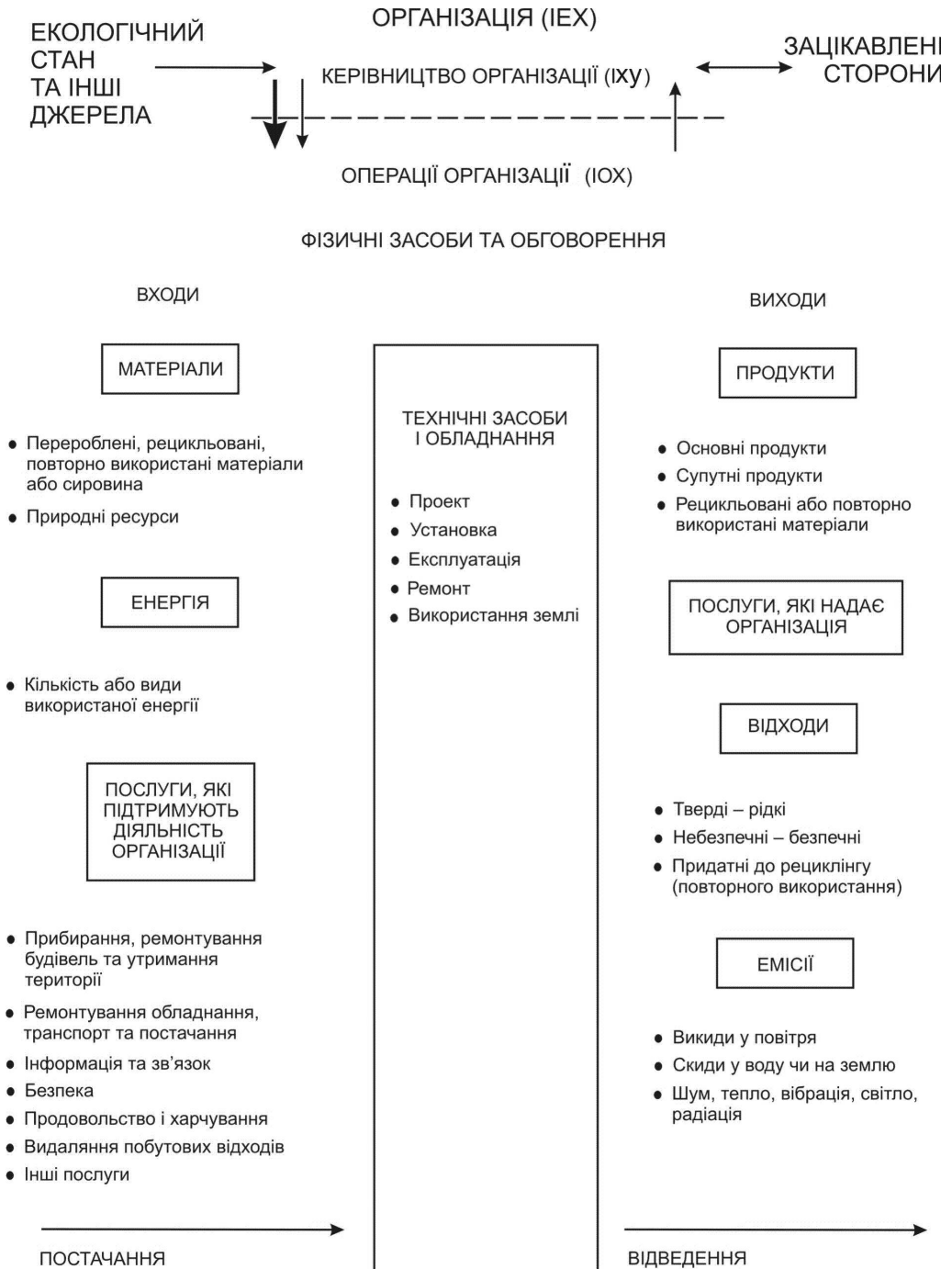


Рис. 3. 6. Взаємозв'язок керівництва організації та операцій зі станом довкілля



- навантаження на довкілля (наприклад, викиди, скиди, видалення відходів), у тім числі тенденції на майбутнє;
- біорізноманіття;
- відтворюваність;
- транскордонну забрудненість та інші глобальні екологічні питання;
- вплив виробництва на довкілля;
- гармонізацію режимів регулювання;
- екологічні характеристики продуктів і послуг;
- дотримання вимог екологічних законодавчих та підзаконних нормативних актів;
- витрату ресурсів.

Під час планування ОЕХ організація повинна також брати до уваги:

- повний діапазон її діяльності, продукції та послуг;
- її організаційну структуру;
- її загальну бізнесову стратегію;
- її екологічну політику;
- інформацію, необхідну для задоволення її правових та інших вимог;
- відповідні міжнародні екологічні угоди;
- екологічні витрати і прибутки;
- інформацію, необхідну для аналізу фінансових результатів, що стосуються екологічної характеристики;
- потребу у надійній інформації, що стосується її екологічної характеристики від року до року;
- інформацію щодо місцевого, регіонального, національного або глобального стану довкілля;
- культурні та соціальні чинники.

Керівництво організації повинно ідентифікувати та надати для проведення ОЕХ необхідні фінансові, технічні та людські ресурси.

Для більшості організацій огляд екологічних аспектів має бути сфокусовано на тих операціях організації, які описано на рис. 3.6.

Під час обирання індикаторів для ОЕХ організація повинна з'ясувати, чи є вони такими, які:

- узгоджуються з екологічною політикою, проголошеною організацією;
- відповідають зусиллям керівництва організації, характеру її діяльності або стану довкілля;
- є корисними для визначення характеристики шляхом порівняння з критеріями екологічної характеристики організації;



- мають відношення до внутрішніх і зовнішніх зацікавлених сторін та є для них зрозумілими;
- можуть бути отримані ефективно і своєчасно;
- є адекватними їхньому очікуваному використанню, що ґрунтується на типі, якості та кількості даних;
- репрезентують екологічну характеристику організації;
- вимірюються в одиницях, які відповідають екологічній характеристиці;
- є чутливими до змін в екологічній характеристиці організації та дають змогу реагувати на них;
- здатні забезпечувати інформацію щодо наявних та майбутніх тенденцій до зміни екологічної характеристики.

Організації можуть визнати корисним обирати деякі індикатори для ОЕХ, отримані із загального набору даних, залежно від очікуваної аудиторії для кожного індикатора. Наприклад, організація, що скидає очищену стічну воду в озеро, обирає такі індикатори для ОЕХ:

- загальну кількість конкретних забруднювальних речовин, що скидається за рік (можлива очікувана аудиторія: місцева громада);
- концентрацію забруднювальної речовини у стічній воді (можлива очікувана аудиторія: юридичні та адміністративні органи влади);
- кількість забруднювальної речовини, що скидається, на одиницю виробленої продукції (можлива очікувана аудиторія: керівництво організації та споживачі);
- зміну кількості забруднювальної речовини, скинутої протягом року, щодо інвестицій у більш чисту нову технологію або у модернізацію технологічного процесу (можлива очікувана аудиторія: керівництво організації та інвестори).

Організація, стурбована віддаленими у часі наслідками впливів на здоров'я, може виявити конкретний матеріал, який створює найбільший ризик спричинення значної загрози здоров'ю робітників. Тут можливий ІОХ – маса конкретного матеріалу, вивільненого у довкілля від операцій організації.

Регіональні, національні та глобальні індикатори, що стосуються екологічної характеристики або відтворювального розвитку, розробляють урядові органи, неурядові організації та науково-дослідні інститути. Обираючи індикатори для ОЕХ і збирання даних, організації можуть виявити бажання розглянути індикатори, які розроблені такими установами, та їхню сумісність з інформацією, яку щодо них надають.



Індикатори характеристики управління (ІХУ) повинні давати інформацію щодо здатності та зусиль організації у справі управління, пов'язаного з такими видами діяльності, як навчання, правові вимоги, розміщення ресурсів та їхнє ефективне використання, управління витратами, закупівлі, розроблення продукції, документація або дії з коригування, які мають або можуть мати вплив на екологічну характеристику організації. Індикатори ІХУ мають допомогти в оцінюванні зусиль, рішень та діяльності з боку керівництва організації з метою покращення екологічної характеристики.

Наприклад, ІХУ можна використати для простеження:

- впровадження різних програм екологічного управління та їхньої дієвості;
- керівних дій, що впливають на екологічну характеристику операцій організації та, можливо, на стан довкілля;
- зусиль особливої важливості для успішного екологічного управління організацією;
- можливості організації стосовно екологічного управління, включаючи гнучкість керівництва в разі зміни умов, досягнення конкретних цілей, дієвої координації, здатності до вирішення проблем;
- дотримання вимог законодавчих та підзаконних актів, а також узгодженість з іншими вимогами, прийнятими організацією;
- фінансових витрат і вигод.

Зокрема, якщо керівництво організації зацікавлене в оцінці взаємозв'язку між екологічною характеристикою і фінансовою характеристикою, можливі індикатори ІХУ містять:

- витрати (експлуатаційні та капітальні), які пов'язані з екологічними аспектами продукту або процесу;
- прибуток від інвестицій у проекти екологічного покращення;
- економію, досягнуту шляхом зменшення використання ресурсів, запобігання забрудненню або рециклінгу відходів;
- доходи від продажу нового продукту або супутнього продукту, запроєктованого так, щоб відповідати екологічній характеристиці або цілям проекту;
- фонди, виділені на дослідження та розроблення проектів, що мають екологічне значення;
- екологічну відповідальність, яка може вплинути на фінансовий стан організації.



Індикатори операційної характеристики повинні забезпечувати керівництво організації інформацією щодо екологічної характеристики операцій організації. ІОХ належать до:

- вхідів: матеріалів (наприклад, оброблених, рецикльованих, використаних повторно, або сировинних природних ресурсів), енергії та послуг;
- постачання “входів” до операцій організації;
- проектування, установки, функціонування (включаючи аварійні випадки та нетипові операції) і ремонт технічних засобів та обладнання організації;
- виходів: продуктів (наприклад, основних продуктів, супутніх продуктів, рецикльованих та повторно використаних матеріалів), послуг, відходів (наприклад, твердих, рідких, небезпечних, безпечних, придатних до рециклінгу та повторного використання) та емісій (наприклад, викидів до атмосфери, скидів у воду чи на землю, шуму, вібрації, тепла, радіації, світла), які є результатом операцій організації;
- відведення виходів, які є результатом операцій організації.

Зокрема, якщо керівництво організації зацікавлене в екологічній характеристиці відходів, утворених в результаті її операцій, можливі індикатори ІОХ містять:

- кількість відходів за рік або на одиницю продукту;
- кількість небезпечних відходів і таких, що їх рециклують або використовують повторно за рік;
- загальну масу відходів, яку видаляють;
- кількість відходів, яку зберігають на території організації;
- кількість відходів, яку регулюють дозволами;
- кількість відходів, що переробляється у матеріал, придатний до повторного використання, за рік;
- кількість небезпечних відходів, від яких позбавились завдяки заміні матеріалу.

Індикатори екологічного стану забезпечують інформацію стосовно локального, регіонального, національного або глобального стану довкілля. Стан довкілля може змінюватись з часом або в результаті якихось подій. Хоча ІЕС не є мірою впливу на довкілля, зміни цього індикатора можуть дати корисну інформацію щодо взаємозв'язків між станом довкілля та діяльністю, продукцією та послугами організації.

Зокрема, якщо керівництво організації зацікавлене в інформації щодо стану підземних або поверхневих вод, таких як річки або озера,



на місцевому або регіональному рівні, можливі індикатори ІЕС містять:

- концентрацію конкретної забруднювальної речовини у підземних або поверхневих водах;
- мутність води, яку вимірюють у потоці, прилеглому до технічних засобів організації, вище і нижче місця випуску зворотної води;
- концентрацію розчиненого кисню у водному об'єкті, що приймає зворотну воду;
- температуру води в водному об'єкті, прилеглому до технічних засобів організації;
- зміну рівня підземних вод;
- величину колі-індексу.

Розглянемо конкретну ситуацію.

Нехай органи місцевої влади, яким належить споруда для очищення стічної води, вирішили визначити наявність бактерій групи колі вище і нижче випуску стічної води, щоб з'ясувати, чи не існує ризику для здоров'я, який вимагає певних дій.

Можливий індикатор ІЕС:

Величина колі-індексу.

Організація, що ідентифікувала певний показник стану довкілля, який є прямим результатом її власної діяльності, продукції та послуг, може вирішити обрати такі ІЕХ (ІХУ та ІОХ), які б пов'язували зусилля керівництва організації та операційну характеристику зі змінами у стані довкілля.

Наприклад, у географічному районі, в якому екологічна інформація свідчить про зменшення водопостачання, організація може обрати індикатори для ОЕХ, пов'язані з заходами щодо збереження води, які вона не змогла б визначити без цієї інформації.

ІЕС:

- рівень підземних вод;
- швидкість поповнення.

ІОХ:

- кількість води, яку використовують за день;
- кількість води, яку використовують на одиницю продукції.

ІХУ:

- розмір витрат на дослідження методів зменшення споживання води.



На рис. 3.7 проілюстровано кроки, які треба зробити під час використання даних та інформації для оцінювання екологічної характеристики.

Організація повинна регулярно збирати дані для забезпечення їхнього використання під час розрахунків необхідних величин для обраних індикаторів для ОЕХ.

Зібрані дані необхідно проаналізувати та перетворити в інформацію, що описує екологічну характеристику організації, яку виражено як індикатори для ОЕХ. Аналізування даних може передбачати розглядання їхньої якості, обґрунтованості, адекватності та повноти, необхідних для отримання достовірної інформації.

Інформація, що описує екологічну характеристику організації, може бути розроблена з використанням обчислень, експертних оцінок, статистичних методів і (або) графічних технічних прийомів або індексуванням, агрегацією чи зважуванням.

Керівництво організації повинно забезпечити своєчасне розповсюдження необхідної та доброякісної інформації щодо екологічної характеристики організації в її межах. Це може допомогти працівникам ор-

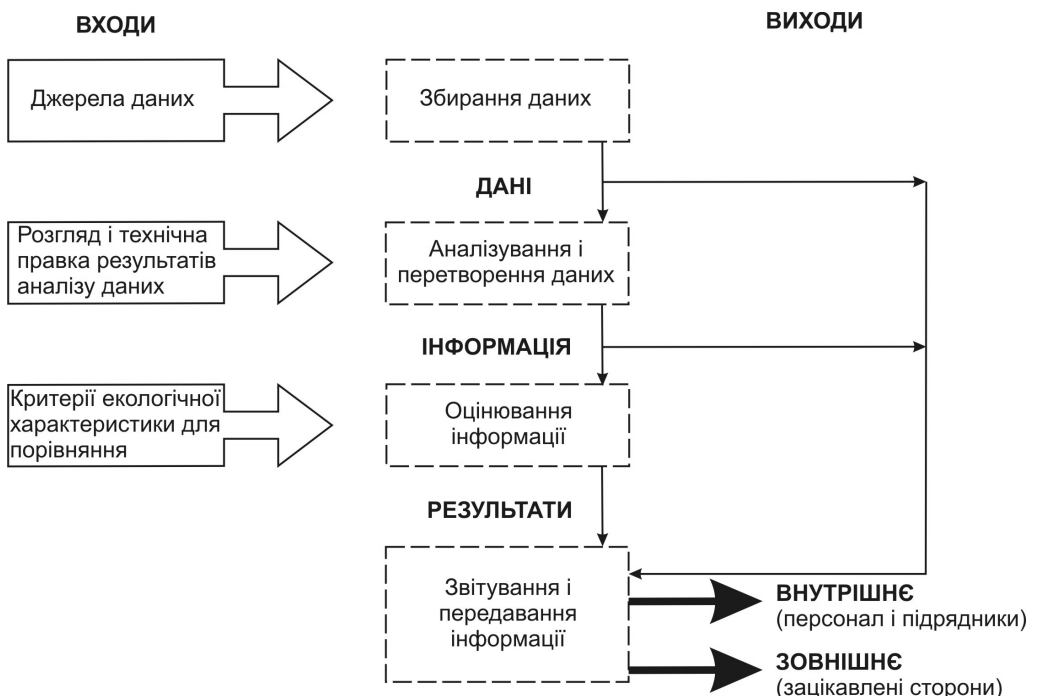


Рис. 3.7. Використання даних та інформації для оцінювання екологічної характеристики



ганізації, підрядникам, загалом всім, хто співпрацює з організацією, краще виконувати свої обов'язки, а самій організації досягти критеріїв її екологічної характеристики. Організація може розглянути цю інформацію під час огляду власної системи екологічного управління.

Приклади інформації, що описує екологічну характеристику організації, можуть містити:

- тенденції змін в екологічній характеристиці організації (наприклад, зменшення відходів);
- дотримання вимог законодавчих та підзаконних нормативних актів;
- відповідність діяльності організації іншим вимогам, які вона зобов'язалась виконувати;
- економію витрат та інші фінансові результати;
- можливості або рекомендації щодо покращення екологічної характеристики організації.

Організація може за своїм вибором або на чийсь вимогу надавати зовнішнім зацікавленим сторонам екологічні доповіді або заяви з інформацією, що змальовує її екологічну характеристику.

Якщо організація захоче провести зовнішній обмін інформацією, вона має обирати такі методи звітування та обміну інформацією, які сприятимуть розвиткові зв'язків між організацією та зацікавленими сторонами. Серед видів інформації:

- заява організації про запровадження ОЕХ як елемента її екологічного управління;
- опис її діяльності, продукції та послуг;
- заява про її значні екологічні аспекти та пов'язані з ними індикатори для ОЕХ;
- інформація щодо наявної характеристики по відношенню до критеріїв її екологічної характеристики;
- діяльність, яка впливає із ОЕХ;
- внесок екологічного управління та ОЕХ у загальний успіх організації.

ОЕХ організації та її результати необхідно періодично оглядати та виявляти можливості для вдосконалення. Таке оглядання може сприяти діям керівництва організації щодо покращення характеристики управління та операцій організації, в результаті чого може покращитись стандарт.

Під час огляду ОЕХ доцільно отримати відповідь на запитання: чи є ОЕХ організації такою, яка:



- забезпечує адекватну інформацію для вимірювання змін в екологічній характеристиці організації;
- забезпечує потрібну інформацію для керівництва організації;
- впроваджується згідно з планом;
- використовує відповідні джерела інформації та забезпечує раціональну частоту збору даних;
- результативно аналізує та оцінює зібрані дані;
- має у своєму розпорядженні достатні ресурси;
- відповідає критеріям екологічної характеристики організації;
- забезпечує інформацію щодо ОЕХ, необхідну для звітування та передачі зацікавленим сторонам;
- шукає та розглядає зауваження та пропозиції зацікавлених сторін, коли це доцільно;
- збільшує вартість організації;
- адекватно реагує на зміни в організації та її оточенні;
- здатна до розгляду нових екологічних питань;
- добре поєднується з іншими прийнятими в організації заходами щодо її функціонування.

При вдосконаленні ОЕХ доцільно:

- покращити якість, відповідність і доступність даних;
- удосконалити аналітичні та обчислювальні можливості;
- розробити або ідентифікувати нові або більш корисні індикатори для ОЕХ;
- змінити обсяг застосування ОЕХ.

Стандарт *ДСТУ ISO/TR 14032:2004 Екологічне управління.*

Приклади оцінювання екологічної характеристики (чинний від 01.01.2006 р.) надає приклади ОЕХ (оцінювання екологічної характеристики), які репрезентують низку застосувань – від простіших до складних. Вони також репрезентують низку організацій (наприклад, виробничі та сервісні компанії; неурядові організації; урядові органи; малі, середні та великі підприємства; організації, які мають або які не мають сертифікованої системи екологічного управління, які розташовано в різних географічних районах). Зазначимо, що приклади у цьому стандарті вміщено лише з метою ілюстрації використання ОЕХ.

ДСТУ ISO 14040:2004 Екологічне управління. Оцінювання життєвого циклу. Принципи та структура (чинний від 01.01. 2006 р.) визначає загальну структуру, принципи та вимоги щодо проведення дослідження оцінювання життєвого циклу та звітування про нього, проте не описує детально технічні прийоми оцінювання життєвого циклу.



У цьому стандарті застосовують такі визначення:

розподілення – розподілення вхідних і вихідних потоків елементарного процесу, що стосуються досліджуваної системи продукту;

порівняльне підтвердження – екологічна заява стосовно переваги або рівноцінності одного продукту щодо конкуруючого продукту, який виконує ті самі функції;

елементарний потік – (1) матеріал або енергія, що входить до досліджуваної системи, який (яку) було вилучено з довкілля без попередньої зміни людиною; (2) матеріал або енергія, що виходить з досліджуваної системи, який (яку) викидають у довкілля без подальшої зміни людиною;

екологічний аспект – елемент діяльності, продуктів чи послуг організації, який може взаємодіяти з довкіллям;

функціональна одиниця – кількісна характеристика функціонування системи продукту, на яку посилаються досліджування оцінки життєвого циклу;

вхід – матеріал або енергія, що надходить до елементарного процесу (матеріали можуть містити сировину та продукти);

зацікавлена сторона – юридична чи фізична особа, або група, якої стосується або на яку впливає екологічна характеристика системи продукту або результати оцінки життєвого циклу;

життєвий цикл – послідовні та пов'язані між собою ступені системи продукту – від придбання сировини або добування природних ресурсів до остаточного видалення;

оцінювання життєвого циклу (ОЖЦ) – об'єднування та оцінювання входів, виходів та потенційних екологічних впливів системи продукту протягом її життєвого циклу;

оцінювання впливу життєвого циклу – фаза оцінювання життєвого циклу, яка націлена на усвідомлення та оцінку величини та значущості потенційних екологічних впливів системи продукту;

інтерпретування життєвого циклу – фаза оцінювання життєвого циклу, в якій дані чи то аналізування інвентаризації, чи то оцінки впливу, або і того й іншого, поєднуються відповідно до визначеної мети та сфери застосування, щоб отримати висновки і рекомендації;

аналізування інвентаризації життєвого циклу – фаза оцінювання життєвого циклу, яка охоплює збирання та кількісне оцінювання входів і виходів для даної системи продукту протягом її життєвого циклу;



вихід – матеріал або енергія, що відходить від елементарного процесу; матеріали можуть містити сировину, проміжні продукти, продукти, емісії та відходи (під емісіями розуміють викиди і скиди);

оцінювач – особа або група осіб, що проводить оцінювання життєвого циклу;

система продукту – сукупність матеріально та енергетично пов'язаних елементарних процесів, яка виконує одну або декілька визначених функцій;

сировина – первинний або вторинний матеріал, який використовують для виробництва продукту;

межа системи – спряження між системою продукту та довкіллям або іншими системами продукту;

прозорість – відкрите, вичерпне та зрозуміле надання інформації;

одиничний процес – найменша частина системи продукту, для якої збирають дані під час оцінювання життєвого циклу;

відхід – будь-який вихід від системи продукту, який видаляють.

Дослідження ОЖЦ необхідно системно та адекватно спрямувати на екологічні аспекти системи продукту – від придбання сировини до кінцевого видалення. Ступінь деталізації та часові рамки дослідження ОЖЦ можуть значно змінюватись залежно від визначення мети та сфери застосування. Обсяг застосування, припущення, опис якості даних, методологія та результат дослідження ОЖЦ мають бути прозорими.

Під час дослідження ОЖЦ необхідно обговорити та задокументувати джерела даних. Цю інформацію, яка має бути зрозумілою, треба належним чином довести до відома зацікавлених сторін.

Організації повинні виявляти гнучкість під час практичного впровадження ОЖЦ згідно з настановами цього стандарту, враховуючи конкретні умови застосування і вимоги користувача.

Оцінка життєвого циклу має охоплювати визначення мети та сфери застосування, аналізування інвентаризації, оцінювання впливу та інтерпретацію результатів, як це проілюстровано на рис. 3.8.

Крім викладених загальних вимог цей стандарт зобов'язує, щоб визначення мети та сфери застосування а також інвентаризація узгоджувались з відповідними вимогами ISO 14041.

Мета дослідження ОЖЦ повинна однозначно визначати очікуване застосування, причини виконання дослідження та очікувану аудиторію, тобто тих, кому мають передати результати дослідження.

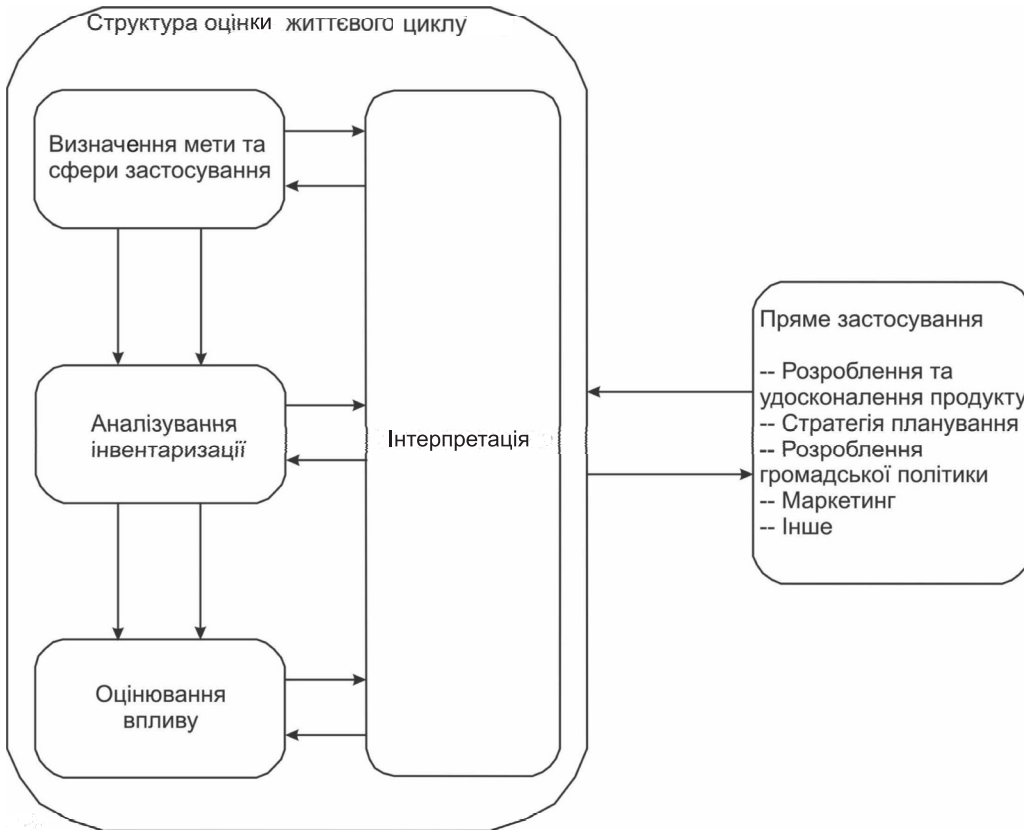


Рис. 3.8. Фази оцінки життєвого циклу

Необхідно чітко визначити сферу застосування для того, щоб розмах, глибина та деталі дослідження були відповідними та достатніми для досягнення поставленої мети.

Щоб уможливити досягнення цілей та сфери застосування дослідження ОЖЦ, потрібно визначити вимоги до якості даних, які повинні стосуватись:

- відомостей щодо часу;
- географічних даних;
- технологічних даних;
- точності, повноти та репрезентативності даних;
- узгодженості та відтворюваності методів, які використовують під час проведення ОЖЦ;
- джерел даних та їхньої репрезентативності;
- невизначеності інформації.



Аналізування інвентаризації охоплює збирання даних та виконання обчислювальних процедур для кількісного визначення відповідних входів і виходів системи продукту. Ці входи та виходи можуть охоплювати використання ресурсів і вивільнення речовин у атмосферне повітря, воду та на землю, пов'язаних з цією системою. На підставі цих даних можуть бути зроблені ті чи інші інтерпретації залежно від мети та сфери застосування ОЖЦ. Ці дані також важливі для оцінки впливу життєвого циклу.

Фаза оцінювання впливу в ОЖЦ має за мету оцінювання значущості потенційних екологічних впливів з використанням результатів аналізування інвентаризації життєвого циклу. Загалом цей процес охоплює зв'язок даних інвентаризації з конкретними екологічними впливами та намагання усвідомити ці впливи. Рівень деталізації, вибір оцінених впливів і використаних методологій залежить від мети та сфери застосування дослідження.

Фазі оцінювання впливу життєвого циклу притаманна певна суб'єктивність, зокрема при обиранні, моделюванні та оцінюванні категорій впливу. Важливо, щоб оцінювання впливу було зрозумілим. Це даватиме гарантію, що припущення будуть чітко описані у звіті.

Інтерпретація – це фаза ОЖЦ, в якій дані аналізування інвентаризації та оцінювання впливу поєднуються разом, або, у разі дослідження інвентаризації життєвого циклу, поєднуються лише дані аналізування інвентаризації, узгоджені з визначеною метою та сферою застосування для того, щоб зробити висновки і рекомендації.

Дані цієї інтерпретації можуть набувати форми висновків і рекомендацій для осіб, що приймають рішення, узгоджені з метою і сферою застосування дослідження.

Про результати ОЖЦ необхідно об'єктивно, вичерпно та точно *звітувати* перед визначеними зацікавленими особами. Тип і формат звіту треба встановити під час визначення сфери застосування дослідження.

Результати, дані, методи, припущення та обмеження повинні бути прозорими, викладеними достатньо детально для того, щоб дозволити читачу зрозуміти складності, притаманні дослідженню ОЖЦ.

У разі, коли результати ОЖЦ мають бути передані будь-якій третій стороні, тобто зацікавленій стороні, яка не є замовником або оцінювачем, незалежно від форми передачі результатів, необхідно підготувати звіт для третьої сторони.

Для зменшення ймовірності непорозумінь або негативних результатів для зовнішніх зацікавлених сторін під час дослідження ОЖЦ необ-



хідно виконати критичні огляди, результати яких використовують для підтримки порівняльних підтверджень.

Якщо дослідження ОЖЦ має бути критично оглянуто, сферу застосування критичного огляду необхідно визначити під час фази дослідження, на якій визначають мету та сферу застосування ОЖЦ. Сфера застосування повинна виявити, чому виконують критичний огляд, що саме він охоплюватиме та з яким рівнем деталізації, а також кого необхідно залучити до цього процесу.

За необхідності треба укласти угоду щодо конфіденційності стосовно змісту дослідження ОЖЦ.

Критичний огляд може бути виконано власними силами організації, внутрішнім експертом, незалежним від тих, хто провадить дослідження ОЖЦ.

Заяву щодо огляду готує особа, яка виконує дослідження ОЖЦ, після чого огляд цієї заяви виконує внутрішній незалежний експерт.

Заяву щодо огляду необхідно долучити до звіту про дослідження ОЖЦ.

Критичний огляд може бути виконаний зовнішніми силами. У такому разі його повинен виконати зовнішній експерт, незалежний від тих, хто провадить дослідження ОЖЦ.

Експерта необхідно ознайомити з вимогами цього стандарту. Він повинен володіти необхідним науковим і технічним досвідом.

Заяву щодо огляду готує особа, що провадить дослідження ОЖЦ, після чого цю заяву розглядає зовнішній незалежний експерт. Заяву щодо огляду може також повністю готувати зовнішній незалежний експерт.

Заява щодо огляду, зауваження оцінювача та будь-який відгук на рекомендації, зроблені виконавцем огляду, необхідно долучити до звіту про дослідження ОЖЦ.

Замовник дослідження обирає одного із зовнішніх незалежних експертів виконавцем обов'язків голови оглядової комісії. Виходячи з мети, сфери застосування та бюджету, виділеного на проведення огляду, голова обирає інших незалежних кваліфікованих оглядачів.

Заява щодо огляду та звіт оглядової комісії, так само як і зауваження експерта та будь-які відповіді на рекомендації, зроблені оглядачем або комісією, мають бути долучені до звіту про дослідження ОЖЦ.

Стандарт *ДСТУ ISO 14041:2004 Екологічне управління. Оцінювання життєвого циклу. Визначення цілі і сфери застосування та аналізування інвентаризації* (чинний від 01.01.2006 р.) додатково до



ISO 14040 встановлює вимоги і процедури, необхідні для компіляції та підготування визначення цілі і сфери застосування для ОЖЦ, а також для здійснення та інтерпретації аналізування *інвентаризації життєвого циклу* (ІЖЦ) і звітування про нього.

Фаза визначення цілі та сфери застосування є важливою, тому що вона встановлює, чому саме проводиться ОЖЦ (охоплюючи очікування використання результатів) і описує систему та категорії даних, що підлягають вивченню. Цілі, сфера застосування та очікуване використання досліджування впливатимуть на його напрям і глибину, стосуючись таких питань, як географічний простір і часовий горизонт дослідження, а також якість потрібних даних.

Додаткову інформацію до ISO 14041 забезпечує стандарт *ДСТУ ISO/TR 14049:2004 Екологічне управління. Оцінювання життєвого циклу. Приклади використання ISO 14041 для визначення мети і сфери застосування та аналізування інвентаризації* (чинний від 01.01.2006 р.).

Стандарт подає приклади стосовно практики виконання аналізу ІЖЦ, як засобу задоволення певних вимог ISO 14041. Ці приклади є лише взірцем можливих випадків, які задовольняють вимоги стандарту. Їх треба розглядати як пропозицію шляху або шляхів скоріше, ніж як єдиний шлях застосування стандарту. Крім того, вони відображають лише деякі частини дослідження ІЖЦ.

Терміни та визначення фундаментальних понять, що стосуються екологічного управління, опублікованих у стандартах серії ISO 14000, вміщує *ДСТУ ISO 14050:2004 Екологічне управління. Словник термінів* (чинний від 01.01.2006):

висновок аудиту – професійне судження чи думка, висловлені аудитором стосовно предмета (аудиту), основою та обмеженням яких є міркування аудитора з приводу даних аудиту;

критерії аудиту – політика, практика, методика чи вимоги, керуючись якими аудитор зіставляє зібрані докази аудиту стосовно предмета (аудиту).

До вимог можуть належати, але не обмежуватися ними, вимоги стандартів, настанов, установлені організаційні вимоги, а також вимоги законодавчих або нормативних актів.

Доказ аудиту – інформація, протоколи чи інші констатації фактів, які можна перевірити.

Доказ аудиту (якісний чи кількісний) використовує аудитор для визначення того, чи задоволено критерії аудиту. Доказ аудиту, зазвичай,



збирають за допомогою інтерв'ю, вивчення документів, спостереження за діяльністю та умовами отримання наявних даних результатів вимірювання та випробування чи іншими способами в межах сфери поширення аудиту.

Дані аудиту – результати оцінювання зібраних доказів аудиту, зіставлені з погодженими критеріями аудиту. Дані аудиту – це основа звіту про аудит.

Аудиторська група – група аудиторів чи один аудитор, призначені для здійснення певного аудиту.

До складу аудиторської групи можуть входити технічні експерти і аудитори-стажисти. Один аудитор зі складу аудиторської групи виконує функцію провідного (головного) аудитора.

Об'єкт аудиту – організація, що підлягає аудитуванню.

Замовник – організація, яка доручає здійснення аудиту.

Замовником може бути або сам об'єкт аудиту, або будь-яка інша організація, яка має на це встановлене законом чи нормативним актом право, або яка має право доручати здійснення аудиту іншій організації на контрактних умовах.

Постійне вдосконалення – процес поліпшення системи екологічного управління задля вдосконалення загальної екологічної характеристики згідно з екологічною політикою організації.

Немає потреби, щоб процес відбувався в усіх сферах діяльності одночасно.

Довкілля; навколишнє середовище – середовище, в якому функціонує організація і яке охоплює повітря, воду, ґрунт, природні ресурси, флору, фауну, людей, а також взаємозв'язки між ними.

Поняття “середовище” у цьому контексті припускає розуміння простору глобальної системи, разом з простором самої організації.

Екологічний аспект – елемент діяльності, продукції чи послуг організації, який може взаємодіяти з довкіллям.

Значний екологічний аспект – це екологічний аспект, який має або може мати значний екологічний вплив.

Екологічний аудит; екологічне аудитування – документально оформлений систематичний процес перевірки, який охоплює збирання і об'єктивне оцінювання доказів аудиту для встановлення відповідності визначених видів діяльності, заходів, умов, систем управління або інформації з цих питань критеріям аудиту, а також який охоплює передавання результатів цього процесу замовникові.

Аудитор з екології – особа, що має кваліфікацію для екологічного аудитування.



Екологічний вплив – будь-яка зміна в довкіллі, несприятлива чи сприятлива, яка повністю чи частково спричинена діяльністю, продукцією чи послугами організації.

Система екологічного управління – частина загальної системи управління, яка охоплює організаційну структуру, діяльність з планування, обов'язки, відповідальність, досвід, методи, процеси і ресурси для розробки, здійснення, аналізу та актуалізації екологічної політики.

Аудит, аудитування системи екологічного управління – документально оформлений систематичний процес перевірки, який охоплює збирання та об'єктивне оцінювання доказів аудиту для встановлення відповідності системи екологічного управління, що існує в організації, критеріям аудиту системи екологічного управління, а також охоплює передавання результатів цього процесу замовникові.

Аудит, аудитування системи екологічного управління (внутрішнє) – документально оформлений систематичний процес перевірки, який охоплює збирання та об'єктивне оцінювання доказів аудиту для встановлення відповідності системи екологічного управління критеріям аудиту системи екологічного управління, встановленим організацією, а також охоплює передавання результатів цього процесу керівництву організації.

Екологічна мета – загальна екологічна мета, що впливає з екологічної політики, яку організація встановлює для її досягнення та яка, якщо це доцільно, допускає кількісне оцінювання.

Екологічна характеристика (система екологічного управління) – вимірювані результати функціонування системи екологічного управління, що стосуються контролю з боку організації її екологічних аспектів, які ґрунтуються на її екологічній політиці, меті та завданнях.

Екологічна політика – декларація (заява) організації про свої наміри і принципи стосовно її загальних екологічних характеристик, яка створює основу для діяльності і визначення її екологічної мети і завдань.

Екологічне завдання – детальні вимоги до характеристик, оцінюваних кількісно там, де це доцільно, які застосовують до організації або до її частин і впливають з екологічної мети та що їх потрібно встановити і досягти для здійснення цієї мети.

Зацікавлена сторона (екологічна характеристика) – юридична та фізична особа, або група, якої стосується або на яку впливає екологічна характеристика організації.



Провідний аудитор з екології – особа, що має кваліфікацію для екологічного аудитування та управління їхнім проведенням.

Організація – компанія, корпорація, фірма, підприємство, орган влади чи інша установа, їхні підрозділи чи об'єднання, з правами юридичної особи чи без них, громадські чи приватні, або з іншими формами власності, які виконують самостійні функції і мають адміністрацію.

В організаціях, що охоплюють кілька функціональних підрозділів, окремий функціональний підрозділ також може бути визначений як організація.

Запобігання забрудненню – використання процесів, досвіду, матеріалів або продукції, що не спричиняють забруднення або зменшують чи регулюють його, до яких можуть належати рециркуляція, перероблення, зміна технологій, засоби і механізми контролювання та регулювання, ефективне використання ресурсів і заміна матеріалів.

Потенційні вигоди від запобігання забрудненню охоплюють зменшення шкідливого екологічного впливу, підвищення ефективності діяльності і зниження витрат.

Предмет (аудит) – установлена екологічна діяльність, подія, умова, система управління і або інформація з цих питань.

Технічний експерт (аудит) – особа, яка надає конкретну допомогу аудиторській групі, використовуючи власні знання чи досвід, але не бере участі в її діяльності як аудитор.

На жаль, сьогодні ці стандарти здебільшого невідомі особам, що працюють у сфері охорони навколишнього середовища на підприємствах, в органах державної влади і громадських організацій. Як наслідок – недостатня поінформованість негативно впливає на якість прийняття рішень на різних рівнях управління підприємствами, отож важливим важелем впровадження систем управління навколишнім середовищем є залучення до цього процесу суспільних екологічних організацій і навчальних закладів, проведення спеціалізованих семінарів, адресне інформування зацікавлених осіб і т. д.

ДСТУ ISO 19011-2003 Настанови щодо здійснення аудитів систем управління якістю і (або) екологічного управління (чинний від 01.07.2004 р.) містить настанови щодо принципів здійснення аудиту, управління програмами аудиту, проведення аудитів системи управління якістю і аудитів системи екологічного управління, а також настанови щодо компетентності аудиторів систем управління якістю та екологічного управління.



Він застосовний до всіх організацій, які потребують проведення внутрішніх чи зовнішніх аудитів систем управління якістю і або екологічного управління чи управління програмою аудиту.

У цьому стандарті застосовано терміни та визначення понять, подані з ISO 9000 та ISO 14050, якщо тільки вони не замінені наведеними нижче термінами та визначеннями:

аудит – систематичний, незалежний і задокументований процес отримання доказів аудиту та об’єктивного їхнього оцінювання з метою визначення ступеня виконання критеріїв аудиту;

Примітка 1. Внутрішні аудити, які іноді називають “аудити першою стороною”, провадять зазвичай або сама організація, або за її дорученням для аналізування з боку керівництва і для інших внутрішніх цілей і вони можуть слугувати основою для декларування відповідності. У багатьох випадках, (зокрема, в малих організаціях), незалежність може бути продемонстрована відсутністю відповідальності за діяльність, аудит якої провадять.

Примітка 2. До зовнішніх аудитів належать ті, що їх зазвичай називають “аудити другою стороною” або “аудити третьою стороною”. Аудити другою стороною провадять сторони, що мають певний інтерес до діяльності організації, наприклад, замовники, або інші особи за їхнім дорученням. Аудити третьою стороною провадять зовнішні незалежні організації, наприклад, такі, які забезпечують реєстрацію чи сертифікацію на відповідність вимогам ISO 9001 чи ISO 14001.

Примітка 3. Якщо систему управління якістю та систему екологічного управління перевіряють разом, це називають скомбінованим аудитом.

Примітка 4. Якщо дві чи декілька організацій здійснюють аудит одного об’єкта аудиту, це називають спільним аудитом.

критерії аудиту – сукупність політики, методик чи вимог;

доказ аудиту – протоколи, виклади фактів чи інша інформація, що є істотними для критеріїв аудиту і уможливають їхню перевірку;

примітка; доказ аудиту може бути якісним або кількісним;

дані аудиту – результати оцінювання зібраних доказів аудиту за критеріями аудиту;

висновок аудиту – підсумок аудиту, який формулює група з аудиту в результаті розгляду всіх даних аудиту з урахуванням цілей аудиту;

замовник аудиту – організація чи особа, яка подає заявку на проведення аудиту;



об'єкт аудиту – організація, піддана аудиту;

аудитор – особа, яка має компетентність для проведення аудиту;

група з аудиту – один чи декілька аудиторів, що проводять аудит за підтримки, якщо потрібно, технічних експертів;

технічний експерт – особа, яка володіє спеціальними знаннями чи досвідом у групі з аудиту;

програма аудиту – один чи декілька аудитів, запланованих на конкретний період часу і спрямованих на досягнення конкретної мети;

план аудиту – опис видів діяльності та заходів з проведення аудиту;

сфера аудиту – обсяг та межі аудиту;

Примітка. Сфера аудиту, зазвичай, охоплює опис місцезнаходження ділянок, структурних підрозділів організації, видів діяльності та процесів, а також термін проведення аудиту.

компетентність – продемонстровані особисті якості і доведена спроможність застосовувати знання та вміння.

Здійснення аудиту характеризується застосуванням низки принципів:

- Етичність поведінки: основа професіоналізму.
- Чесність у поданні результатів: зобов'язання правдиво і точно звітуватися.
- Належна професійна ретельність: вміння старанно та розсудливо здійснювати аудит.

Наведені далі принципи стосуються аудиту, який, за визначенням, є незалежним та систематичним.

- Незалежність: основа неупередженості аудиту та об'єктивності висновків аудиту.
- Підхід, що базується на доказі: раціональний метод формування надійних і відтворюваних висновків аудиту в систематичному процесі аудиту.

Програма аудиту може налічувати один чи декілька аудитів залежно від розміру, характеру діяльності та складності організації, аудит якої провадять. Ці аудити можуть мати різні цілі, а також можуть бути спільними чи скомбінованими.

Найвищому керівництву організації треба призначити відповідального за управління програмою аудиту.

Відповідальному за управління програмою аудиту треба:

- а) сформувати, забезпечити виконання, відстежувати, аналізувати та поліпшувати програму аудиту;
- б) визначити необхідні ресурси та забезпечити їхню наявність.



На рис. 3.9 проілюстровано послідовність виконання робіт з управління програмою аудиту.

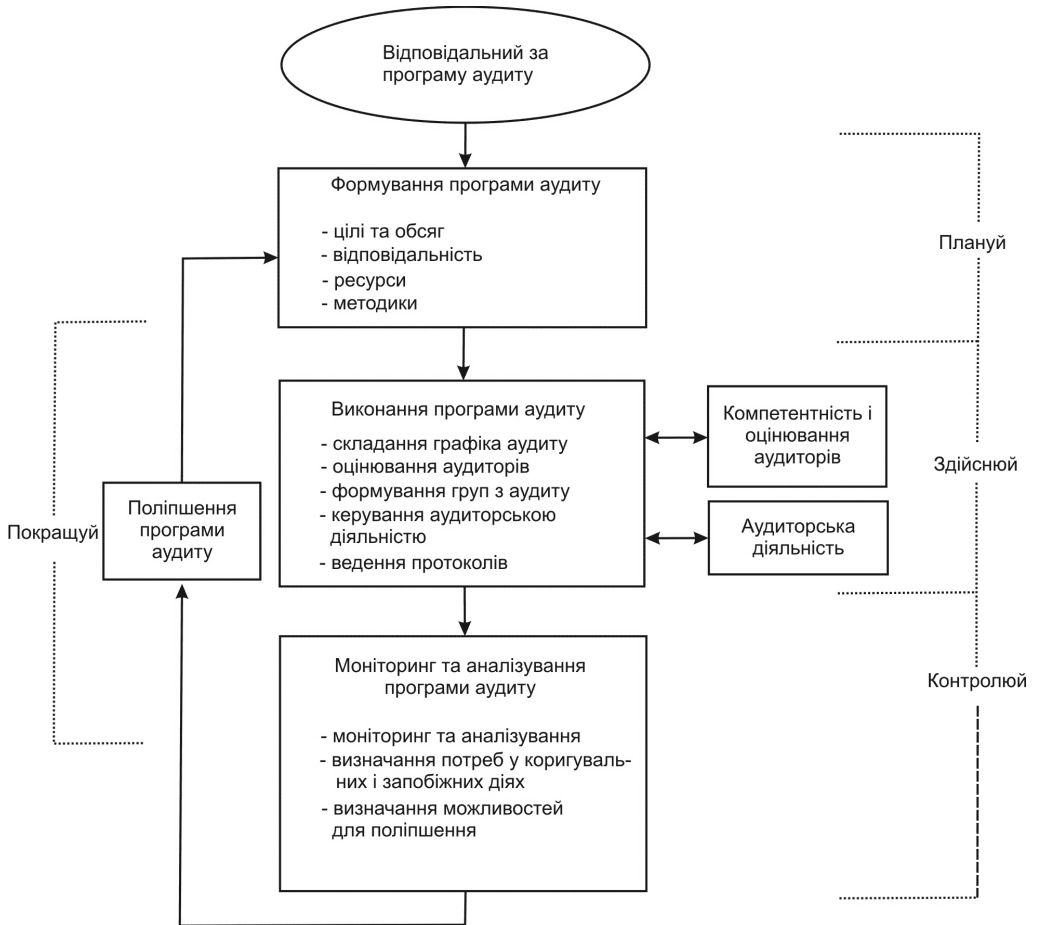


Рис. 3.9. Послідовність виконання робіт з управління програмою аудиту (проілюстровано застосування в цьому стандарті методології Плануй – Здійснюй – Контролюй – Покращуй)

Для програми аудиту треба встановити цілі, виходячи з яких плануватимуть аудити і провадитимуть аудити.

Обсяг програми аудиту може змінюватися залежно від розміру, характеру діяльності та складності організації, аудит якої провадять, а також від:

- сфери, мети та тривалості кожного аудиту, який треба провести;
- частоти проведення аудитів;



- в) кількості, важливості, складності, подібності та місцезнаходження видів діяльності, які підлягають аудиту;
- г) стандартів, законодавчих, регламентуючих і контрактних вимог та інших критеріїв аудиту;
- д) потреби в акредитації або реєстрації / сертифікації;
- е) висновків попередніх аудитів або результатів аналізу попередньої програми аудиту;
- є) будь-яких мовних, культурних і соціальних аспектів;
- ж) інтересів зацікавлених сторін;
- з) суттєвих змін в організації або в її діяльності.

Виконання програми аудиту має стосуватись:

- а) надавання інформації про програму аудиту відповідним сторонам;
- б) координування та складання графіків проведення аудитів та іншої діяльності, пов'язаної з програмою аудиту;
- в) встановлення та підтримання процесу оцінювання аудиторів і постійного підвищення їхньої кваліфікації;
- г) забезпечення формування груп з аудиту;
- д) забезпечення груп з аудиту необхідними ресурсами;
- е) забезпечення проведення аудитів відповідно до програми аудиту;
- є) забезпечення управління протоколами аудиторської діяльності;
- ж) забезпечення аналізування і схвалення звітів про аудит та розсилання цих звітів замовнику аудиту та іншим встановленим сторонам;
- з) забезпечення, у разі потреби, виконання подальших дій після аудиту.

Для доказу виконання програми аудиту треба складати протоколи. Їх необхідно зберігати і належним чином охороняти.

Виконання програми аудиту треба відстежувати і з визначеною періодичністю аналізувати для встановлення досягнення її цілей і визначення можливості поліпшення. Про результати треба звітувати найвищому керівництву.

За результатами аналізу програми аудиту можливе виконання коригувальних та запобіжних дій і здійснення поліпшення програми аудиту.

На рис. 3.10 представлено загальний опис типової аудиторської діяльності.

Цілі аудиту визначають, що необхідно виконати за допомогою аудиту, і можуть містити:



Рис. 3.10. Загальний опис типової аудиторської діяльності



- а) визначення ступеня відповідності системи управління об'єкта аудиту (або її частин) критеріям аудиту;
- б) оцінювання здатності системи управління забезпечувати відповідність законодавчим, регламентуючим і контрактним вимогам;
- в) оцінювання результативності системи управління щодо досягнення її конкретних цілей;
- г) визначення сфер потенційного поліпшення системи управління.

Сфера аудиту визначає обсяг та межі аудиту, а саме: місцезнаходження ділянок, структурні підрозділи організації, види діяльності та процеси, які підлягають аудиту, а також строки проведення аудиту.

Критерії аудиту використовують як еталон, за яким визначають відповідність, і вони можуть містити застосовні методики, стандарти, закони та регламенти, вимоги системи управління, вимоги контрактів або зводи правил виконання у промисловому/підприємницькому секторі.

До здійснення аудиторської діяльності на місцях треба проаналізувати документацію об'єкта аудиту для визначення відповідності задокументованої системи критеріям аудиту. Документація може містити відповідні документи і протоколи системи управління, а також звіти про попередні аудити. Під час аналізування треба враховувати розмір, характер діяльності і складність організації, а також цілі та сферу аудиту.

Керівникові групи з аудиту треба підготувати план аудиту як основу забезпечення згоди між замовником аудиту, групою з аудиту та об'єктом аудиту стосовно проведення аудиту. План має сприяти здійсненню аудиторської діяльності за графіком та полегшити її координування.

Рівень деталізації інформації, наданої в плані аудиту, має відповідати сфері та складності аудиту.

План аудиту може містити:

- а) цілі аудиту;
- б) критерії аудиту та будь-які документи, на які є посилання;
- в) сферу аудиту, включаючи ідентифікацію організаційних і функціональних підрозділів та процесів, аудит яких треба проводити;
- г) дату та місце проведення аудиту;
- д) очікуваний час і тривалість аудиторської діяльності на місцях, включаючи наради з керівництвом об'єкта аудиту і наради групи з аудиту;
- е) роль і відповідальність членів групи з аудиту та будь-яких супроводжувальних осіб, що їх супроводжують;
- є) надання відповідних ресурсів для критичних елементів аудиту.



План має бути проаналізований і прийнятий замовником аудиту та наданий об'єктові аудиту до початку аудиторської діяльності на місцях.

Членам групи з аудиту треба проаналізувати інформацію, пов'язану з їхніми завданнями з аудиту, і підготувати робочі документи, необхідні для реєстрування інформації під час аудиту. Такі робочі документи можуть містити:

- перелік контрольних питань і плани відбирання інформації під час аудиту;
- бланки для реєстрування інформації, такої, як підтверджувальні докази, дані аудиту і протоколи нарад.

Робочі документи, включаючи оформлені на їхній основі протоколи, треба зберігати щонайменше до завершення аудиту. Документи, що містять конфіденційну чи патентну інформацію, членам групи з аудиту треба завжди належним чином охороняти.

Групі з аудиту треба періодично проводити наради для обміну інформацією, оцінювання перебігу виконання аудиту і перерозподілу, у разі потреби, робочих завдань між членами групи з аудиту.

Під час аудиту відповідним відбором треба збирати інформацію згідно з цілями, сферою та критеріями аудиту, включаючи інформацію щодо зв'язків між функціями, видами діяльності та процесами, і перевіряти її. Лише інформація, яку можна перевірити, може бути доказом аудиту. Треба реєструвати доказ аудиту.

Методи збирання інформації містять:

- опитування;
- спостереження за діяльністю;
- аналізування документів.

Відповідальним за підготовку звіту про аудит та за його зміст має бути керівник групи з аудиту.

У звіті про аудит треба забезпечити повний, точний, стислий та чіткий опис виконаного аудиту і долучити або навести посилання на:

- а) цілі аудиту;
- б) сферу аудиту, зокрема ідентифікацію організаційних та функціональних підрозділів або процесів, аудит яких здійснено, а також термін проведення аудиту;
- в) ідентифікацію замовника аудиту;
- г) ідентифікацію керівника групи з аудиту та її членів;
- д) дати і місця проведення аудиту;
- е) критерії аудиту;



є) дані аудиту;

ж) висновки аудиту.

Висновки аудиту можуть висвітлювати такі аспекти:

а) ступінь відповідності системи управління критеріям аудиту;

б) фактичне впровадження, підтримування та поліпшення системи управління;

в) здатність процесу аналізування з боку керівництва забезпечувати постійну придатність, відповідність, результативність та постійне поліпшення системи управління.

За висновками аудиту можна надавати рекомендації стосовно поліпшень, ділових зв'язків, сертифікації/реєстрації або подальшої аудиторської діяльності, якщо це передбачено цілями аудиту.

Аудит є завершеним, коли виконано всі роботи за планом аудиту і розіслано схвалений звіт про аудит. Звіт про аудит є власністю замовника аудиту. Членам групи з аудиту та всім одержувачам звіту треба дотримувати та забезпечувати конфіденційність звіту.

Аудиторам треба мати особисті якості, які даватимуть змогу діяти відповідно до принципів здійснення аудиту, зокрема бути:

- етичним, тобто справедливим, правдивим, щирим, відвертим і ввічливим;
- неупередженим, тобто готовим до розгляду альтернативних ідей або поглядів;
- дипломатичним, тобто тактовним у ставленні до людей;
- спостережливим, тобто активно знайомитися з навколишнім оточенням і видами діяльності;
- сприйнятливим, тобто інстинктивно відчувати ситуації і бути здатним розуміти їх;
- різнобічним, тобто здатним легко адаптуватися до різних ситуацій;
- наполегливим, тобто настирливим, цілеспрямованим;
- рішучим, тобто своєчасно робити висновки на основі логічного мислення та аналізування;
- впевненим у собі, тобто діяти та працювати незалежно під час співпраці з іншими людьми.

Аудиторам необхідно володіти знаннями та вміннями у сферах, дотичних до аудиторської діяльності. Серед них:

- Принципи, методики та способи аудиту: щоб аудитор був у змозі застосувати належні з них до різних аудитів і забезпечити послідовне та систематичне проведення аудитів.



- Документи на систему управління і документи, на які є посилання: щоб аудитор був у змозі досягнути сферу аудиту і застосувати критерії аудиту.
- Організаційні аспекти: щоб аудитор був у змозі досягнути умови, в яких функціонує організація.
- Застосовні закони, регламенти та інші вимоги, що відповідають спеціалізації: щоб аудитор був у змозі зрозуміти та застосувати вимоги, що є застосовними в організації, аудит якої провадять.

Керівникам груп з аудиту треба мати додаткові знання та вміння щодо керівництва аудиту для сприяння ефективному та результативному проведенню аудиту. Керівникові групи з аудиту необхідно вміти:

- планувати аудит і забезпечувати результативне використання ресурсів під час аудиту;
- представляти групу з аудиту під час спілкування з замовником аудиту та об'єктом аудиту;
- організувати та спрямувати роботу членів групи з аудиту;
- здійснювати керування та нагляд за діяльністю аудиторів-стажистів;
- забезпечувати формування висновків аудиту групою з аудиту;
- попереджати та розв'язувати конфлікти;
- складати та оформляти звіт про аудит.

Аудиторам системи управління якістю треба мати знання та вміння у сферах, дотичних до їхньої діяльності. Серед них:

- Методи та способи, пов'язані з якістю: щоб аудитор був у змозі перевіряти системи управління якістю і готувати відповідні дані аудиту та висновки аудиту. У цій сфері треба мати знання та вміння щодо:
 - термінології у сфері якості;
 - принципів управління якістю та їхнього застосування;
 - методів управління якістю та їхнього застосування (наприклад, статистичний контроль процесів, аналізування характеру та наслідків відмов тощо).
- Процеси і продукція, включаючи послуги: щоб аудитор був у змозі досягнути технологічні аспекти, для яких провадять аудит. У цій сфері треба мати знання та вміння щодо:
 - термінології предметної галузі;
 - технічних характеристик процесів та продукції, у тім числі послуг;
 - процесів та практичної діяльності у конкретній галузі.



Аудиторам системи екологічного управління треба володіти знаннями та вміннями у сферах, що наведені нижче.

- Методи та способи, пов'язані з екологічним управлінням: щоб аудитор був у змозі перевіряти системи екологічного управління і готувати відповідні дані аудиту та висновки аудиту. У цій сфері треба мати знання та вміння щодо:
 - термінології у сфері навколишнього середовища;
 - принципів екологічного управління та їхнього застосування;
 - методів екологічного управління (наприклад, оцінювання екологічного аспекту/впливу, комплексне оцінювання життєвого циклу, оцінювання екологічних характеристик тощо).
- Екологія та технологія: щоб аудитор був у змозі досягнути фундаментальні зв'язки між людською діяльністю та навколишнім середовищем. У цій сфері треба мати знання та вміння щодо:
 - впливу людської діяльності на навколишнє середовище;
 - взаємодії екосистем;
 - складових навколишнього середовища (наприклад, повітря, води, ґрунту);
 - управління природними ресурсами (наприклад, викопним паливом, водою, флорою і фауною);
 - загальних методів охорони навколишнього середовища.
- Технічні та екологічні аспекти функціонування: щоб аудитор був у змозі досягнути взаємовплив діяльності, продукції, робіт та послуг об'єкта аудиту і навколишнього середовища. У цій сфері треба мати знання та вміння щодо:
 - термінології предметної галузі;
 - екологічних аспектів і впливів;
 - методів оцінювання значущості екологічних аспектів;
 - критичних характеристик процесів функціонування, продукції та послуг;
 - засобів моніторингу та вимірювання;
 - технології запобігання забрудненню.

Аудиторам треба мати освіту, досвід, аудиторську підготовленість і досвід проведення аудитів.

Керівнику групи з аудиту треба набути додатковий досвід з проведення аудитів з тим, щоб розвинути знання та вміння. Цей додатковий досвід треба набувати, виконуючи обов'язки керівника групи з аудиту під керівництвом та наглядом іншого аудитора, який має компетентність керівника групи з аудиту.



Аудиторам треба підтримувати та доводити свою здатність здійснення аудитів регулярною участю в аудитах систем управління якістю і/або екологічного управління.

3.2. Екологічне маркування

НДІ “Система” і Технічний комітет стандартизації ТК 93 “Системи управління якістю, довкіллям та безпекою харчових продуктів” розробили національні стандарти з екологічного маркування:

ДСТУ ISO 14020-2003 Екологічні маркування та декларації. Загальні принципи (ISO 14020:2000, IDT).

ДСТУ ISO 14021-2002 Екологічні маркування та декларації. Екологічні самодекларації (Екологічне етикетування типу II) (ISO 14021:1999, IDT).

ДСТУ ISO 14024-2002 Екологічні маркування та декларації. Екологічне етикетування типу I. Принципи та методи (ISO 14024:1999, IDT).

ДСТУ ISO 14025:2008 Екологічне маркування та декларації. Екологічні декларації типу III. Принципи та процедури (ISO 14025:2006, IDT). – На заміну ДСТУ ISO/TR 14025-2002.

Загальна мета екологічних маркувань і декларацій полягає у тому, щоб передаванням перевіреної, точної та правдивої інформації про екологічні аспекти виробів і послуг сприяти розширенню попиту та постачанню тих виробів і послуг, які чинять менший тиск на навколишнє середовище, тим самим стимулюючи використання потенціалу для ринково обумовленого постійного поліпшення екологічних характеристик [40, 106].

Стандарт *ДСТУ ISO 14020-2003* *Екологічні маркування та декларації. Загальні принципи* (чинний від 01.07.2004 р.) встановлює принципи, якими треба керуватися у розробленні та використанні екологічних маркувань і декларацій. Екологічні маркування та декларації є одним із способів екологічного управління, що становить предмет стандартів ISO серії 14000. Передбачено, що цей стандарт використовуватимуть спільно з іншими застосовними стандартами ISO серії 14020.

Цей стандарт не призначений для використання як нормативний документ для цілей сертифікації та реєстрації.

Екологічні маркування (environmental label) та екологічні декларації (environmental declaration) надають інформацію про певну продукцію (послугу) стосовно її загальної екологічної особливості, конкретного



екологічного аспекту або будь-якої сукупності аспектів. Замовники та потенційні покупці можуть враховувати цю інформацію під час вибору бажаної продукції чи послуги, виходячи з екологічних та інших міркувань. Сподіванням постачальника продукції чи послуги є те, що екологічне маркування чи екологічна декларація відіграватимуть ефективну роль у прийнятті рішень про закупівлю саме його продукції чи послуги. Оскільки екологічному маркуванню чи екологічній декларації цей ефект притаманний, то ринкова частка відповідної продукції чи послуги може збільшуватися. Інші постачальники можуть реагувати на це поліпшення екологічних аспектів своєї продукції чи послуги для уможливлення використання відповідних екологічних маркувань або екологічних декларацій. Це сприятиме зменшенню екологічного тиску, який чинить цей вид продукції чи послуги.

Стандарт вимагає, щоб екологічні маркування та декларації були точними, перевіреними, доречними та правдивими. Фактографічна та технічна основи екологічних маркувань та декларацій повинні передбачати їхню перевірку. Екологічні маркування та декларації повинні містити доречну інформацію; вони повинні стосуватися лише суттєвих екологічних аспектів продукції чи послуги, пов'язаних з реальними умовами видобування природних ресурсів, виробництва, розподілу використання та видалення. Основу екологічних маркувань та декларацій треба періодично аналізувати на відповідність новітнім досягненням. Частота збирання інформації має відповідати темпам впровадження новітніх досягнень. Екологічні маркування та декларації повинні бути зрозумілими і не повинні вводити в оману покупця продукції.

Розробка, прийняття та застосування процедур і вимог, пов'язаних з екологічними маркуваннями та деклараціями, не повинні мати на меті або припускати ефект створення додаткових перешкод у міжнародній торгівлі.

Екологічні маркування та декларації повинні базуватися на науковій методології, ґрунтовність і всеохоплюваність якої є достатніми для підтримки твердження і яка уможливорює отримання точних та відтворюваних результатів. Необхідно, щоб методи відповідали визнаним стандартам, що мають міжнародне застосування (ними можуть бути міжнародні, регіональні чи національні стандарти), або були неупереджено проаналізованими застосовними у промисловості чи торгівлі методами.

Інформація стосовно процедури, методології та будь-яких критеріїв, використаних на підтримку екологічних маркувань і декларацій, по-



винна бути у наявності та надаватися на вимогу всім зацікавленим сторонам. Треба, щоб ця інформація була достатньо та розумно всебічною, щоб давати змогу замовникам, потенційним покупцям та іншим зацікавленим сторонам оцінювати та порівнювати екологічні маркування та декларації з погляду наукових принципів, доречності та загальної чинності, а також визначати, чи екологічні маркування та декларації відповідають застосовним стандартам ISO серії 14020. Ця інформація повинна також чітко зазначати, чи екологічне маркування та декларація є самостійно декларованими екологічними твердженнями, чи ґрунтуються на висновках незалежно проведеного затвердження. Способи отримання цієї інформації повинні бути відомі замовникам та потенційним покупцям у будь-якому місці пропонування продукції чи послуги. Доступність конкретної інформації може бути обмеженою через конфіденційність ділової інформації, права на інтелектуальну власність або аналогічні правові обмеження.

Під час розроблення екологічних маркувань та декларацій необхідно врахувати всі доречні аспекти життєвого циклу продукції. Розгляд життєвого циклу певної продукції дає змогу певній стороні, яка розробляє екологічне маркування або екологічну декларацію, врахувати певний спектр чинників, які впливають на навколишнє середовище. Поряд із цим розгляд життєвого циклу продукції дає змогу цій стороні ідентифікувати потенційну можливість збільшення одного впливу у процесі зменшення іншого. Розгляд життєвого циклу певної продукції має сприяти ідентифікації прийнятних та доречних характеристик і критеріїв, пов'язаних з екологічними маркуваннями та деклараціями, або визначенню значущості певного екологічного твердження. Ступінь розвитку життєвого циклу може різнитися залежно від типу екологічного маркування або екологічної декларації, характеру твердження та категорії продукції.

Екологічні маркування та декларації не повинні перешкоджати впровадженню нововведень, які забезпечують актуальність екологічних характеристик або мають потенціал щодо їхнього поліпшення. Вимоги доцільно виражати стосовно експлуатаційних характеристик, а не конструкційних чи описових характеристик. Цей підхід залишає максимум гнучкості для технічних чи інших нововведень.

Треба, щоб всі організації, незалежно від їхнього розміру, мали однакові можливості використовувати екологічні маркування та декларації. Цьому не мають перешкоджати зовнішні чинники або



вимоги, пов'язані, наприклад, зі складністю процедури, недоцільною інформацією або потребами адміністративного характеру.

Процес розроблення екологічних маркувань та декларацій має охоплювати відкрите для участі консультування з зацікавленими сторонами. Сторони можуть обирати, яким чином брати участь: або безпосередньо, або в інший спосіб, наприклад, звичайним листуванням чи за допомогою електронного зв'язку. Результати опрацювання коментарів і вхідної інформації повинні бути значущими, відображати сутність коментарів і вхідної інформації.

Сторона, яка робить екологічні маркування та декларації, повинна забезпечувати доступність для замовників та потенційних покупців інформації про екологічні аспекти продукції, що є суттєвою для екологічного маркування та екологічної декларації. Зрештою, результативність екологічних маркувань та декларацій залежить від здатності дозволяти замовникам та потенційним покупцям брати на себе відповідальність, на підставі інформаційно обґрунтованого вибору, за екологічні аспекти своїх закупівельних рішень, а також впливати на замовників та потенційних покупців в їхньому виборі продукції. Отож важливо, як замовники та потенційні покупці сприймають та розуміють надавану інформацію про екологічні аспекти. Тому сторони, які використовують екологічні маркування та декларації, мають певний стимул і несуть відповідальність за забезпечення своїх замовників та потенційних покупців доступом до інформації, з тим, щоб і замовник, і потенційний покупець могли розуміти значення будь-якого твердження, символу та терміна. Цього можна досягти різноманітними засобами, наприклад, рекламуванням, оформленням пояснювальних стендів у місцях роздрібної торгівлі, запровадженням безоплатних телефонних номерів, а також навчальних програм тощо. Надавана інформація повинна бути доречною та достатньою стосовно характеру та сфери застосування екологічного твердження, яке роблять.

Стандарт *ДСТУ ISO 14021-2002 Екологічні маркування та декларації. Екологічні самодекларації (Екологічне маркування типу II)* (чинний від 01.07.2004 р.) встановлює вимоги до екологічних самодекларацій у вигляді формулювань, символів або зображень стосовно продукції. Поряд із цим він містить пояснення до окремих загальноприйнятих термінів, які застосовують в екологічних твердженнях, а також визначає кваліфікаційні критерії їхнього використання. Цей стандарт також описує загальну методологію оцінювання та перевіряння екологічних



самодекларацій, а також конкретні методи оцінювання та перевіряння деяких тверджень, поданих у ньому.

- У цьому стандарті застосовано такі терміни та визначення понять:
- побічний продукт** – будь-який виріб, який отримують з того самого технологічного процесу, що й основний виріб;
 - екологічний аспект** – елемент діяльності чи продукції організації, який може взаємодіяти з навколишнім середовищем;
 - екологічне твердження** – формулювання, символ чи зображення, яке зазначає певний екологічний аспект продукції, компонента або пакування;
 - перевіряння екологічного твердження** – підтвердження обґрунтованості екологічного твердження за допомогою конкретних попередньо установлених критеріїв та методів із запевненням у надійності інформації;
 - вплив на навколишнє середовище** – будь-яка зміна в навколишньому середовищі, несприятлива чи сприятлива, яка повністю чи частково спричинена діяльністю або продукцією організації;
 - пояснювальне доповнення** – будь-яке пояснення, необхідне чи зроблене для того, щоб замовник, потенційний покупець або споживач продукції могли належним чином зрозуміти екологічне твердження;
 - функціональна одиниця** – кількісно виражена характеристика виробничої системи для використання як базової одиниці у дослідженні, пов'язаному з аналізом життєвого циклу;
 - життєвий цикл** – послідовні та взаємопов'язані стадії виробничої системи, починаючи від придбання сировини або утворення природних ресурсів і завершуючи остаточним видаленням;
 - ідентифікація матеріалу** – слова, числа або символи, використані для позначання компонентного складу продукції чи пакування;
 - пакування** – матеріал, який використовують як засіб захисту або розміщення в ньому продукції під час транспортування, зберігання, продажу або використання;
 - продукція** – будь-які вироби чи послуги;
 - кваліфіковане екологічне твердження** – екологічне твердження, супроводжуване пояснювальним доповненням, що описує межі твердження;
 - екологічна самодекларація** – екологічне твердження, надане (без проведення незалежної сертифікації третьою стороною) виробниками, імпортерами, дистриб'юторами, роздрібними торговцями-



ми або ще будь-якою особою, для якої таке твердження може бути корисним;

нарощеність – характеристика продукції, завдяки якій можна окремо нарощувати або замінювати модулі або частини продукції без необхідності заміни всієї продукції;

відхід – все, що не має подальшого використання за місцем утворення або розміщення і забраковано або видалено в навколишнє середовище.

Цей стандарт має на меті гармонізувати використання екологічних самодекларацій. До передбачуваних переваг належать такі:

- поточні та перевірені екологічні твердження, які не вводять в оману;
- збільшення потенційних можливостей учасників ринку для стимулювання поліпшення екологічних характеристик виробництва, процесів та продукції;
- запобігання або мінімізування негарантованих тверджень;
- зменшення плутанини на ринку;
- спрощення процедур міжнародної торгівлі;
- збільшення можливостей для замовників, потенційних покупців та користувачів продукції бути більш поінформованими під час вибору продукції.

Неприпустимо робити екологічні твердження, які є нечіткими чи некоректними або які лише натякають на те, що продукція є екологічно сприятливою чи екологічно безпечною. Необхідно уникати використання таких екологічних тверджень, як “екологічно безпечний”, “екологічно сприятливий”, “сприятливий до ґрунту”, “не забруднювальний”, “зелений”, “сприятливий до природи” та “сприятливий до озону”.

Екологічне твердження “вільний від ...” необхідно робити лише у випадку, коли рівень зазначеної речовини не перевищує того, який можна виявити як підтверджений рівень мікродомішок або фоновий рівень.

Самодекларації необхідно супроводжувати пояснювальним доповненням, якщо поодинокі твердження може спричинити непорозуміння.

Треба, щоб символи, використані в екологічному твердженні, були простими, легковідтворюваними та уможлилювали їхнє розташування і масштабування, прийнятне для продукції, до якої їх можна застосувати.

Необхідно, щоб символи, які використано для одного типу екологічного твердження, можна було легко відрізнити від інших символів, разом із символами для інших екологічних тверджень.



Символ, використаний для зазначення впровадження системи екологічного управління, не повинен використовуватися у спосіб, через який його можна було б неправильно зрозуміти як екологічний символ, що вказує на екологічні аспекти продукції.

Слова, числа або символи можна використовувати поряд із екологічними символами для передавання інформації, пов'язаної з ідентифікуванням матеріалу, інструкціями щодо видалення або застереженнями щодо потенційної небезпеки.



Рис. 3.11. Листок Мебіуса

У зазначеному стандарті як конкретний символ залучено листок Мебіуса (рис. 3.11). Листок Мебіуса є символом у вигляді трьох перевернутих (зігнутих по середині) стрілок, які наче рухаються одна за іншою, що формують трикутник. За будь-якого використання для екологічного твердження зображенню необхідно відповідати графічним вимогам до символу № 1135, ISO 7000. Необхідно також забезпечити достатній контраст, щоб символ був чітким та уможливллював його відрізнання.

Листок Мебіуса можна застосовувати як до продукції, так і до пакування. У випадку будь-якої потенційно можливої плутанини стосовно його застосування до продукції або до пакування, символ необхідно супроводжувати пояснювальним доповненням.

Заявник повинен відповідати за оцінювання та надання даних, необхідних для перевіряння екологічних самодекларацій.

Перш ніж робити твердження, доцільно впровадити заходи з оцінювання для досягнення достовірних і відтворюваних результатів, необхідних для перевіряння твердження.

Процедуру оцінювання необхідно повністю задокументувати, заявник повинен зберігати документацію для цілей оприлюднення інформації. Тривалість зберігання повинна становити весь період, під час якого продукція розміщена на ринку, а також розумний період після продажу продукції, виходячи з її строку служби.

Оскільки ризик плутанини між твердженнями з абсолютними значеннями і твердженнями з відносними значеннями є великим, твердження треба формулювати так, щоб було зрозуміло, що в ньому йдеться про абсолютну різницю, а не про відносну різницю.

Методи оцінювання і методи перевіряння тверджень повинні відповідати, за переважним порядком, міжнародним стандартам, визнаним стандартам, які мають міжнародне застосування (ними можуть бути ре-



гіональні чи національні стандарти) або застосовним у промисловості чи торгівлі методам, які піддано неупередженому аналізуванню.

Екологічні самодекларації необхідно вважати придатними для порівняння лише за умови, якщо їхнє перевіряння не вимагає доступу до конфіденційної ділової інформації.

Замовник може добровільно оприлюднювати інформацію, необхідну для перевіряння певного екологічного твердження. В іншому випадку інформацію, необхідну для перевіряння твердження, можна надавати на вимогу за прийнятну вартість (для покриття адміністративних витрат) у встановлені години та у певному місці будь-якій особі, що прагне перевірити твердження.

У стандарті подано твердження, які сьогодні широко використовують. Ці твердження можна застосувати, якщо доречно, до стадій виготовлення та розподілення, використання, відновлення та видалення продукції. Зокрема:

придатний для компостування – властивість продукції, пакування або зв'язаного компонента, яка уможливорює їхнє біорозкладання з утворенням відносно однорідної та тривкої гумусоподібної речовини;

здатний до розкладання – властивість продукції чи пакування, яка за конкретних умов уможливорює їхнє розпадання до конкретного ступеня за певний час;

розбірна конструкція – властивість конструкції продукції, яка дозволяє розбирати продукцію після закінчення її корисного строку служби, уможливаючи повторне використання, повторне перероблення компонентів та частин, рекуперацію енергії з них або деяким іншим способом відводити їх від потоку відходів;

продукція зі збільшеним строком служби – продукція, конструкція якої забезпечує триваліше використання завдяки або поліпшеній довговічності, або властивості нарощуваності, результатом чого є економія ресурсів або маловідхідність;

рекуперована енергія – характеристика продукції, яка була вироблена з використанням енергії, рекуперованої з матеріалу або енергії, яка була видалена як відхід, але у цьому разі вловлена за допомогою керованих процесів;

придатний для повторного перероблення – властивість продукції, пакування чи зв'язаного з ними компонента, які можуть бути відведені від потоку відходів за допомогою наявних процесів та програм, і можуть бути зібрані, перероблені та повернені для використання у вигляді сировини чи продукції;



- вміст повторно переробленого матеріалу** – масова частка повторно переробленого матеріалу в продукції або пакуванні; вмістом повторно переробленого матеріалу необхідно вважати лише передспоживчі та постспоживчі матеріали;
- передспоживчий матеріал** – матеріал, відведений від потоку відходів під час виробничого процесу; винятком є повторне використання матеріалів, наприклад, придатних для перероблення, перешліфування, або брукхт, що утворюється у процесі і може бути відновлений у межах того самого процесу, який його утворив;
- постспоживчий матеріал** – матеріал, що його утворюють домашні господарства або комерційні, промислові структури та заклади як кінцеві споживчі продукції і який вже більше не можна використати за його передбаченим призначенням; це охоплює повернення матеріалів з розподільної мережі;
- повторно перероблений матеріал** – матеріал, отриманий повторним обробленням рекуперованого (відновленого) матеріалу за допомогою виробничого процесу і з якого виготовлено кінцеву продукцію або компонент для долучення в продукцію;
- рекуперований (відновлений) матеріал** – матеріал, який за інших обставин міг би бути видалений як відхід або використаний для рекуперування енергії, але був зібраний та рекуперований (відновлений) як вхідний матеріал замість нового первинного матеріалу для процесу повторного перероблення або виготовлення;
- знижене енергоспоживання** – зменшення кількості енергії, пов’язаної з використанням певної продукції, що виконує функцію, для якої її було розроблено, порівняно до енергії, використовуваної іншою продукцією, що виконує еквівалентну функцію;
- знижене використання ресурсів** – зменшення кількості матеріалу, енергії чи води, використаних для виготовлення чи розподілення продукції або пакування, або пов’язаного з ними зазначеного компонента;
- знижене водоспоживання** – зменшення споживання води, пов’язане з використанням продукції, що виконує функцію, для якої її розроблено, порівняно до кількості води, необхідної для іншої продукції, що виконує еквівалентну функцію;
- придатний для повторного використання** – характеристика продукції чи пакування, спроектованих і виготовлених протягом їхнього життєвого циклу певного числа обігів чи використань за тим самим призначенням, для якого їх спроектовано;



придатний для повторного наповнювання – характеристика продукції чи пакування, які можна наповнювати тією самою чи подібною продукцією більше одного разу в їхньому первинному вигляді та без додаткового оброблення, за винятком таких вимог, як чищення чи миття;

маловідходний – зменшення кількості (маси) матеріалу, що входить до потоку відходів унаслідок заміни продукції, процесу чи пакування.

Стандарт *ДСТУ ISO 14024-2002 Екологічні маркування та декларації. Екологічні маркування типу I. Принципи та методи* (чинний від 01.10.2004 р.) встановлює принципи і методи екологічного маркування типу I. У ньому конкретизовані загальні принципи розробки та застосування екологічних маркувань і декларацій, наведені в стандарті ДСТУ ISO 14020. Стандарт застосовний для цілей сертифікування продукції.

Цей стандарт стосується програм екологічного маркування типу I щодо присвоєння екологічних маркувань продукції, яка задовольняє комплекс попередньо визначених вимог. Таким маркуванням ідентифікують продукцію, екологічні характеристики якої визнані найкращими в межах конкретної категорії продукції.

Програми екологічного маркування типу I є добровільними, ними можуть оперувати як державні, так і приватні організації, і вони можуть бути національними, регіональними або міжнародними за сферою застосування.

У цьому стандарті застосовано такі терміни та визначення понять:
програма екологічного маркування типу I – добровільна, заснована на багатьох критеріях, незалежна програма надання ліцензії, яка дає змогу використати екологічне маркування на продукцію, зазначаючи загальну екологічну перевагу продукції в межах конкретної категорії продукції за результатами розгляду життєвого циклу;

продукція – будь-які вироби чи послуги;

категорія продукції – група продукції еквівалентної функціональної призначеності;

екологічні критерії для продукції – екологічні вимоги, яким повинна відповідати продукція, з тим, щоб їй було присвоєне екологічне маркування;

функціональна характеристика продукції – характерна ознака продукції, пов'язана з її експлуатаційними параметрами і використанням;



орган з екологічного маркування – орган як третя сторона та його представники, які оперують програмою екологічного маркування типу I;

третя сторона – особа чи орган, визнані незалежними від сторін-учасниць розгляду певного питання;

зацікавлена сторона – будь-яка сторона, на яку впливає програма екологічного маркування типу I;

ліцензіат – сторона, уповноважена органом з екологічного маркування типу I на використання екологічного маркування;

екологічний аспект – елемент діяльності, продукції чи послуг організації, який може взаємодіяти з навколишнім середовищем;

вплив на навколишнє середовище – будь-яка зміна в навколишньому середовищі, несприятлива чи сприятлива, яка повністю чи частково спричинена діяльністю, продукцією чи послугами організації;

сертифікація – процедура письмового засвідчення третьою стороною відповідності продукції, процесу чи послуги встановленим вимогам (ISO/IEC Guide 2:1996);

ліцензія (у сфері екологічного маркування типу I) – документ, виданий за правилами системи сертифікації і яким орган з екологічного маркування типу I надає особі чи організації право на використання екологічного маркування для своїх виробів чи послуг згідно з правилами програми екологічного маркування;

відповідність призначеності – здатність продукції, процесу чи послуги виконувати певну функцію за заданих умов.

Загальна мета екологічних маркувань та декларацій полягає у тому, щоб передаванням перевірюваної точної та правдивої інформації про екологічні аспекти виробів та послуг сприяти розширенню попиту та постачанню тих виробів і послуг, які чинять менший тиск на навколишнє середовище, тим самим стимулюючи використання потенціалу для ринково обумовленого постійного поліпшення екологічних характеристик.

Метою програм екологічного маркування типу I є сприяння зменшенню впливів на навколишнє середовище, пов'язаних з продукцією, ідентифікуванням продукції, яка відповідає конкретним критеріям програм екологічного маркування типу I і щодо загальної екологічної переваги.

Метою цього стандарту є забезпечення прозорості та довіри до впровадження програм екологічного маркування типу I, а також гармонізації принципів та методів, застосованих щодо цих програм.



Визначені екологічні критерії для продукції покликанні сприяти розрізненню екологічно кращої продукції від іншої в межах певної категорії продукції на основі вимірюваної різниці у впливах на навколишнє середовище. Їх треба встановлювати в реально досяжних межах, враховуючи відносні впливи на навколишнє середовище, можливості та точність вимірювань.

Під час розроблення критеріїв необхідно врахувати відповідність продукції призначенню і рівню експлуатаційних показників.

Екологічні критерії та функціональні вимоги до продукції необхідно аналізувати у попередньо визначений строк, враховуючи такі чинники, як нові технології, нова продукція, нова екологічна інформація і зміни потреб ринку. Аналіз екологічних критеріїв та функціональних вимог до продукції не передбачає необхідності внесення змін до них.

Бажано, щоб програма екологічного маркування типу I була спроможна демонструвати прозорість на всіх стадіях її розроблення та функціонування.

Розроблення, приймання чи застосування процедур і вимог щодо програм екологічного маркування не повинні мати на меті або передбачати ефект створення додаткових бар'єрів у міжнародній торгівлі. Треба брати до уваги застосовні положення і тлумачення Світової організації торгівлі (WTO).

Процеси подання заявок до програм екологічного маркування та участі в цих програмах повинні бути відкриті для всіх потенційних заявників. Усі заявники, які задовольняють екологічні критерії для конкретної категорії продукції та інші вимоги програми, повинні мати право на отримання ліцензії з дозволом використати маркування.

Програми екологічного маркування типу I повинні забезпечувати гарантію того, що вони є вільні від неналежного впливу. Програми повинні бути спроможні демонструвати відсутність будь-якої можливості створення конфліктів інтересів через джерела фінансування. Доцільно, щоб застосування внесків було справедливим для всіх заявників та ліцензіатів.

Необхідно забезпечити конфіденційність усієї інформації, забезпечити сприятливі умови для їхнього взаємного визнання на основі довіри. Об'єктом взаємного визнання можуть бути випробовування, інспектування, оцінювання відповідності, процедури адміністрування і, якщо доречно, екологічні критерії для продукції.



Консультування – це наскрізний процес, який відбувається під час обирання категорії продукції і встановлення екологічних критеріїв та функціональних характеристик продукції. Зацікавлені сторони повинні бути забезпечені достатнім часом і доступом до конкретних даних і джерел використовуваної інформації.

Після завершення аналізування технічної здійсненності орган з еко-маркування буде у змозі підтвердити, які з категорій продукції можна вважати ринково прийнятними. Треба підготувати для зацікавлених сторін пропозицію щодо категорії продукції з підсумком складових аналізування технічної здійсненності, його даних, а також результатів розгляду, за якими підготовлено пропозицію щодо категорій продукції для програми.

Обирати екологічні критерії для продукції можна відповідно до матриці у таблиці 3.1. Матриця поєднує стадії життєвого циклу продукції з основними екологічними показниками входів та виходів. Показники викидів групують відповідно до середовищ, і, зазвичай, певному середовищу відповідає декілька показників. Дослідження стадій життєвого циклу може спричинити висновок, що впливи на навколишнє середовище на деяких стадіях є незначні і немає жодних підстав для їхнього подальшого розгляду. Незважаючи на це, дослідження покликане ілюструвати, що вибір екологічних критеріїв для продукції не веде до передавання впливів від однієї стадії життєвого циклу до другої або від одного середовища до другого без явно визначеної екологічної вигоди.

Таблиця 3.1

Матриця обирання типових екологічних критеріїв для продукції

Стадії життєвого циклу	Екологічні показники входів / виходів					
	Енергія	Ресурси	Викиди			Інше
	Відновлювана / Невідновлювана	Відновлювані / Невідновлювані	у воду	у повітря	у ґрунт	
Видобування ресурсів						
Виробництво						
Розподілення						
Використання						
Видалення						

Треба, щоб процес визначення критеріїв передбачав урахування відповідних локальних, регіональних та глобальних екологічних питань, наявних технологій та економічних аспектів.



Орган з екомаркування повинен ідентифікувати стадії життєвого циклу продукції, на яких впливи на навколишнє середовище різняться залежно від продукції в межах певної категорії.

Після того, як встановлено категорії продукції, екологічні критерії та функціональні характеристики продукції, вони повинні бути опубліковані. Звіт, наданий в обраному форматі, повинен містити інформацію, яка доводить, що:

- встановлення категорії, критеріїв та характеристик відповідає сфері застосування, принципам та вимогам, викладеним у цьому стандарті;
- критерії є об'єктивними та уможливають їхнє обґрунтування;
- існують методи для перевірки екологічних критеріїв та функціональних характеристик продукції;
- зацікавленим сторонам була надана можливість брати участь у процесі і їхні думки були враховані.

Треба, щоб орган з екомаркування також надавав на запит інформацію, яка пояснює покупцям та населенню значення маркування.

У випадках, коли маркування вже присвоєне продукції, існує низка чинників, які треба розглядати під час встановлення дати, коли перегляди критеріїв набиратимуть чинності.

Загальні правила, які регулюють умови надавання ліцензії та використання маркування, повинні охоплювати такі питання, склад яких може бути розширений:

- рекламування ліцензіатами;
- умови, які могли б спричинити призупинення чинності ліцензії, її скасування чи вилучення;
- методи реалізації коригувальної дії у випадку невідповідності;
- методи вирішення спорів;
- методики випробувань та перевірок;
- структура внесків;
- рекомендації щодо використання логотипу.

Важливо, щоб усі передумови надавання ліцензії та використання маркування було вміщено до загальних правил, екологічних критеріїв та функціональних характеристик продукції, оскільки лише ці вимоги можна використати як основу надання або позбавлення ліцензії на використання маркування.

Орган з екомаркування несе відповідальність за ліцензування заявників. Він повинен вести доступний населенню перелік продукції, якій присвоєно маркування.



Орган з екомаркування повинен забезпечити юридичну захищеність свого маркування (тобто сертифікаційного знака (логотипу)) з метою запобігання несанкціонованому використанню і підтриманню довіри громадськості до програми.

Орган з екомаркування повинен мати чітко викладену політику щодо належного використання маркування. Будь-яке ухилення від цієї політики необхідно унеможливити завдяки реалізації доречних коригувальних дій з можливістю позбавлення ліцензії.

Стандарт *ДСТУ ISO 14025:2008 Екологічні маркування та декларації. Екологічні декларації типу III. Принципи та процедури* (чинний від 01.01.2010 р.) ідентифікує й описує елементи та питання, що стосуються екологічних декларацій типу III та відповідних програм, зокрема технічні міркування, оформлення та розповсюдження декларацій, а також адміністративні міркування щодо розроблення і/або випуску екологічної декларації.

У ньому визначено основні принципи розроблення і вимоги щодо елементів екологічних декларацій, які містять екологічні дані про життєвий цикл певної продукції та її оцінювання за допомогою екологічних індикаторів (екологічне маркування типу III).

Цей стандарт доповнює комплекс стандартів ДСТУ ISO серії 14000, прийнятих в Україні раніше, і розвиває положення стандарту ДСТУ ISO 14020, пов'язуючи питання екологічного маркування з оцінюванням життєвого циклу згідно з ISO 14040.

У стандарті використано такі позначення:

CEU – система екологічного управління;

LCA – аналізування життєвого циклу;

LCI – інвентаризаційне аналізування життєвого циклу;

LCIA – оцінювання впливів на стадіях життєвого циклу;

LCSEA – оцінювання залежності викид-впливи на стадіях життєвого циклу;

LCM – управління життєвим циклом;

EPS – стратегії екологічних пріоритетів;

BEES – метод будівництва, сприятливого для екологічної та економічної сталості.

У цьому стандарті застосовано терміни та визначення понять, наведені в ISO 14020, ISO 14024, ISO 14040, ISO 14041, а також такі:

гранична точка категорії – ознака чи аспект природного середовища, здоров'я людини чи ресурсів, що ідентифікують відповідне екологічне питання;



сертифікація – процедура письмового засвідчення третьою стороною відповідності продукції, процесу чи послуги встановленим вимогам;

функціональна одиниця – кількісно виражена характеристика виробничої системи для використання як базової одиниці під час аналізування життєвого циклу;

категорія впливання – клас, що представляє екологічні питання, що їх розглядають, яким можуть бути присвоєні результати інвентаризаційного аналізування на стадіях життєвого циклу (LCI);

зацікавлена сторона – будь-яка сторона, на яку впливає розробляння та використання екологічної декларації типу III;

показник категорії впливів на стадіях життєвого циклу – кількісно виражене представлення категорії впливів;

продукція – будь-які вироби чи послуги;

категорія продукції – група продукції еквівалентної функціональної призначеності;

функціональна характеристика продукції – характерна ознака, пов'язана з експлуатаційними параметрами і використанням продукції;

третя сторона – особа чи орган, визнані незалежними для сторін-учасниць розгляду певного питання;

екологічна декларація типу III – кількісно виражені екологічні дані про продукцію з попередньо встановленими категоріями параметрів на основі стандартів ISO серії 14040, але які не містять додаткової екологічної інформації, що надають у рамках програми виробляння екологічної декларації типу III;

програма екологічної декларації типу III – добровільний процес, за допомогою якого промислова галузь або незалежний орган розробляє екологічну декларацію типу III, охоплюючи встановлення мінімальних вимог, обирання категорій параметрів, визначання ступеня залучення третіх сторін і формату для зовнішнього розповсюдження.

Цей стандарт визнає потребу у вирішенні деяких важливих питань, пов'язаних з екологічними деклараціями типу III, охоплюючи:

- методи збирання та оцінювання даних, зокрема роль значень і суб'єктивності (обирання значень);
- обирання категорій даних для аналізування стадій життєвого циклу (LCI) і категорій впливів на стадіях життєвого циклу (LCIA);



- забезпечення якості екологічної інформації з погляду на доречність, точність та невизначеність;
- засоби забезпечення доречності і неоманливості екологічної інформації;
- спілкування з замовниками та покупцями точним і неоманливим чином;
- забезпечення міжнародної сумісності, максимальної порівнюваності і використання достатньо конкретної інформації про продукцію.

У стандарті описано методологічні варіанти для екологічних декларацій типу III та прийоми їхнього вироблення і зроблено посилання на стандарти з серії ISO 14040. На рис. 3.12 проілюстровано зв'язок між різними варіантами.

Процес розроблення та адміністрування екологічних декларацій та програм типу III повинен передбачати відкриті консультації з зацікавленими сторонами.

Сповідувана інформація повинна відповідати категорії продукції та колу її користувачів і повинна передавати відповідні екологічні дані у застандартизований спосіб.

Зміст і формат екологічних декларацій типу III необхідно розробляти з урахуванням потреб кінцевих користувачів.

Під час розроблення екологічних декларацій типу III рекомендують брати до уваги:

- сертифікацію третьою стороною;
- єдиний формат у межах категорії продукції;
- підхід на підставі повного життєвого циклу;
- участь зацікавленої сторони у формуванні програми та змісту екологічних декларацій типу III;
- розгляд категорій впливів згідно з LCIA (ISO 14042) або альтернативних методологій для експертизи даних LCI.

Маркування типу I і типу II або декларації про відповідність ISO 14001 (CEU) не треба безпосередньо об'єднувати з екологічною декларацією типу III. Це необхідно для того, щоб забезпечити узгодженість з іншими міжнародними стандартами щодо екологічного маркування (тобто ISO 14020, ISO 14021 та ISO 14024). Проте не можна ігнорувати можливість використання інших маркувань окремо від екологічної декларації типу III на тій самій продукції, пакуванні, в тому самому звіті. Отже, важливим є розроблення практичних настанов для мінімізації або уникнення можливості плутанини чи введення в оману кінцевого

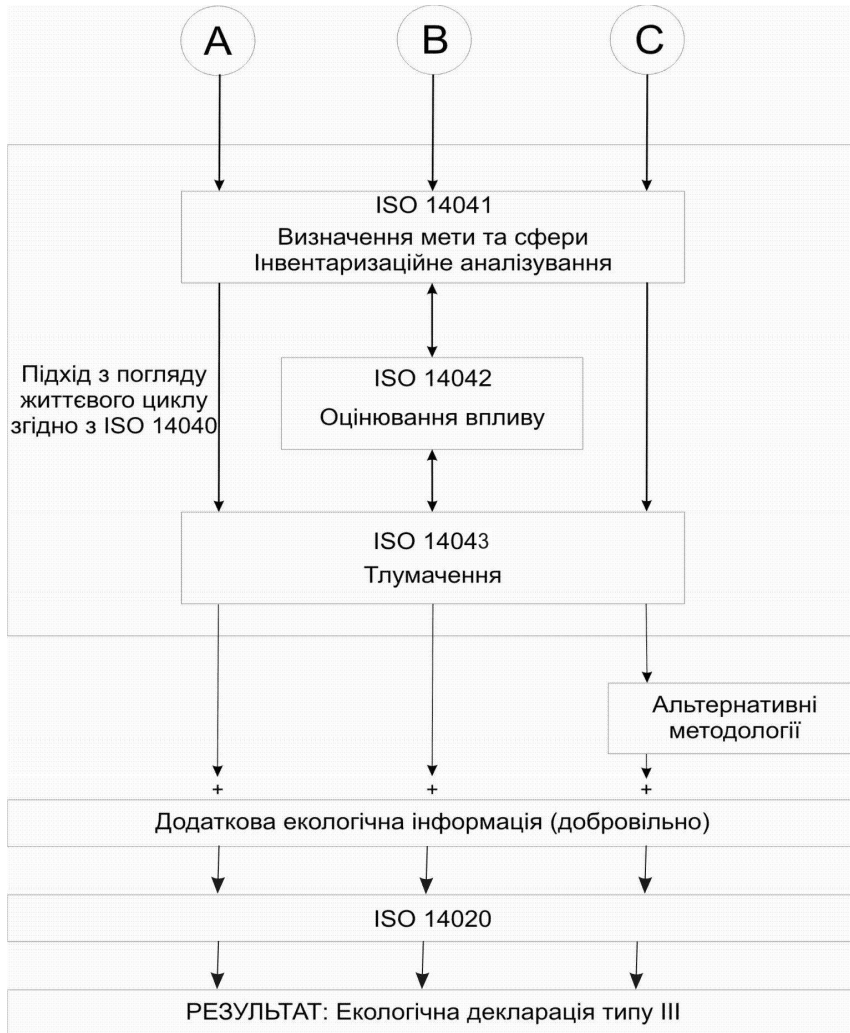


Рис. 3. 12. Три різних методологічних варіанти для програм та екологічних декларацій типу III

користувача через присутність двох чи більше форм екологічних декларацій на тій самій продукції чи пакуванні.

Розроблення екологічної декларації типу III передбачає щонайменше три кроки: готування декларації, перевіряння, чи були використані належні методи, і сертифікація того, що не лише методи були належними, але й інформація є правильною.



Процедури, необхідні для розроблення ефективної екологічної декларації типу III, можуть дуже різнитися залежно від конкретної галузі та конкретної програми. ISO 14024 може бути загальною настановою щодо процедур, застосованих до програм вироблення екологічних декларацій типу III, здійснюваних фахівцями третьої сторони.

Програми вироблення екологічних декларацій типу III можна запроваджувати приватними чи державними організаціями.

Організації можуть проводити експертизу вимог до програми вироблення екологічних декларацій типу III і визначати відповідну форму перевіряння як частини відкритого процесу консультування з зацікавленими сторонами. Після проведення експертизи вимог треба підготувати план наглядання та контролювання.

Зважаючи на те, що пакування є невід'ємною частиною більшості сучасних товарів та носієм різноманітної інформації про них, значна частина екомаркування розміщується саме на пакуванні. Найвне екомаркування упаковки розділяють на такі групи [175]:

1) *Знаки, що спонукають до збереження природного середовища.*

Вони трапляються на пакуванні споживчих товарів, їхній зміст зводиться до закликів не смітити, підтримувати чистоту та здавати відповідні предмети для вторинної переробки (рис. 3.13).

Такі знаки можуть використовувати за основу зображення, які застосовують для позначення екологічності предметів. Знак "Ресайклінгу" (рис. 3.13, а) ставлять на виробках США, зокрема на предметах, які піддаються переробці та на предметах, виготовлених із вторинної сировини. Знак, зображений поряд (рис. 3.13, б), закликає не смітити (збирати та здавати тару у пункти переробки).

2) *Знаки, які використовують для позначення екологічності предметів або їхніх окремих властивостей.* Наприклад, знак "Блакитний ангел", який вперше з'явився в Німеччині близько 20-ти

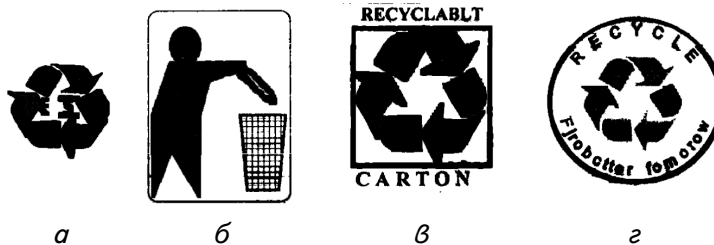


Рис. 3.13. Знаки, що спонукають до збереження природного середовища



років тому, означає, що продукт є екологічно чистим. Центральна його фігура запозичена з емблеми Програми ООН з охорони довкілля (рис. 3.14, *a*).

Екологічно чисті прилади маркують зі знаком, зображеним на рис. 3.14, *в*, або близьким до нього.

Поряд з екознаками, які використовують у міжнародній або національній практиці, власні знаки екологічної чистоти створюють окремі фірми. Наприклад, виробник канцелярських товарів (маркерів, штемпелів) компанія “Schwan Stabilo” ставить на виробі знак, зображений на рис. 3.14, *б*. Екологічно чисті пральні машини та машини для миття посуду фірми “Foron” відзначають знаком, зображеним на рис. 3.14, *г*.

Європейський ринок потребує продуктів, одержаних у результаті біологічних технологій вирощування. Таку продукцію позначають спеціальним знаком (див. рис. 3.14, *д*), який гарантує походження яєць від вільно утримуваних курей, – невелика кругла печатка з зображенням курки і літерами КАТ, що означає “Спілка контрольованих альтернативних форм утримання тварин”. Організація гарантує споживачам більшу впевненість стосовно якості тваринницької продукції (див. рис. 3.14, *е*).



Рис. 3.14. Знаки, які використовують для позначення екологічності предметів

Враховуючи тенденції розвитку країн, настрої громадськості, міжнародні відносини, сьогодні існує декілька уніфікованих підходів до екомаркування (рис. 3.15).

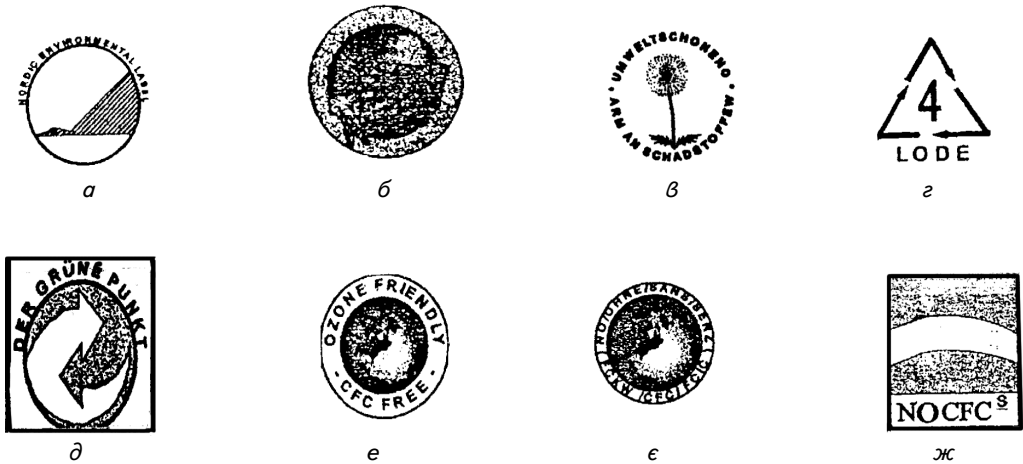


Рис. 3.15. Екомаркування

Наприклад:

- Знак “Білий лебідь” Скандинавські країни (див. рис. 3.15, *a*);
- “Екознак” Японія (див. рис. 3.15, *б*);
- приклад екознака фірми (див. рис. 16, *в*);
- знаки на аерозолях, які вказують на відсутність речовин, що спричиняють зменшення озонового шару навколо Землі (див. рис. 3.15, *е, е, ж*);
- знаки, які позначають предмети, що підлягають вторинному використанню, або одержані внаслідок вторинної переробки за циклом “створення – застосування – утилізація - відтворення” (див. рис. 3.15, *з, д*).

Відомо, що основним джерелом побутових відходів є використані пакувальні матеріали. Проблема їхньої переробки реалізується за двома напрямками:

- забезпечення можливості повторного (багаторазового) використання засобівпакування;
- вторинна переробка використаних пакувальних матеріалів з метою виробництва нового пакування.

Згідно із Директивою Ради ЄС, пакування доцільно маркувати такими знаками (рис. 3.16).



Рис. 3.16. Маркування пакування:

а, б – пакування повторного або багаторазового використання; *в* – пакування, що піддається вторинній переробці; *г* – пакування, що частково або повністю виготовлене з вторинних ресурсів

В Україні знак екологічного маркування “Екологічно чисто та безпечно” використовують з 2002 р. (рис. 3.17) у межах реалізації Всеукраїнської програми “Впровадження комплексу природоохоронних заходів підприємствами та організаціями з урахуванням вимог міжнародної та європейської систем стандартизації та сертифікації”.

Присвоєння цього знака відбувається на конкурсній основі раз на рік підприємствам і організаціям, що у стратегії розвитку зважають на екологічні пріоритети [126].

Поява генетично змінених організмів (картоплі, кукурудзи, сої тощо) спричинила дискусії щодо безпечності їхнього споживання. Оскільки шкідливість (корисність) цих організмів не доведена, то продукти, що не містять генетично модифікованих організмів (GMO) та речовин (GMS), відповідно, позначають (рис. 3.18):



Рис. 3.17.. Знак “Екологічно чисто та безпечно”

*а**б*

Рис. 3.18. Позначення продукції, що не містить ГМО

На вітчизняних товарах також з’явилися позначки, які вказують на їхню екологічну безпеку (рис. 3.19).



Рис. 3.19. Маркування для заохочення купівлі

Тара і пакувальні матеріали теж мають спеціальні позначки (рис. 3.20).

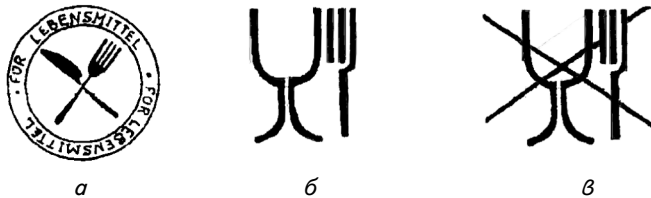


Рис. 3.20. Маркування пакувальних матеріалів:
а, б – маркування пакувань, придатних для зберігання харчових продуктів; *в* – маркування пакувань, не придатних для зберігання харчових продуктів

3) Знаки, що відображають небезпечність предмета для довкілля і знаходяться на перехрещенні запобіжного та екомаркування (рис. 3.21).

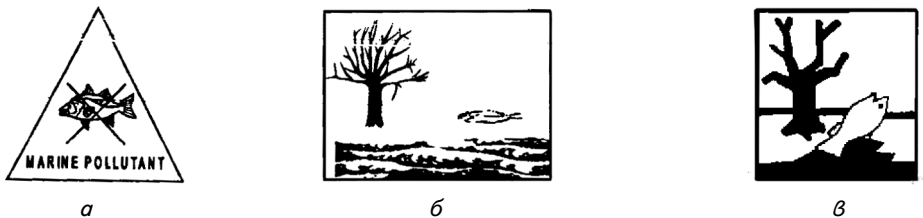


Рис. 3.21. Знаки небезпечності предмета для довкілля:

а – спеціальний знак для позначення речовин, що небезпечні для морської флори і фауни під час їхнього перевезення водними шляхами; *б, в* – знак “Небезпечно для навколишнього середовища”

Поряд зі знаками екологічного маркування на деяких товарах можна побачити знаки, що підтверджують їхню якість. Наприклад, напій відповідає міжнародному стандарту якості ISO 9001 (рис. 3.22).

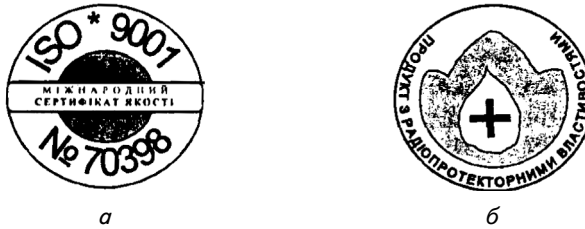


Рис. 3.22. Знаки, що підтверджують відповідність продукції:

a – міжнародному стандарту якості; *б* – інформаційний знак щодо якості продукції

ISO розпочала свою роботу з екологічного маркування в 1991 р. через Стратегічну консультативну групу ISO/IEC з навколишнього середовища SAGE, яка визначила кілька “типів” екологічного маркування: тип I, тип II і тип III.

Екологічне маркування типу I належить до програм “екомаркування”, згідно з якими третя сторона – державний орган, недержавна організація чи приватна компанія – встановлює вимоги до категорії продуктів або послуг і дає змогу придатним продуктам або послугам мати свій знак чи символ.

Екологічне маркування типу II охоплює “ситуації”, коли виробники бажають наголосити на особливих характеристиках своїх продуктів, таких як – “може бути повторно використаний” або “розкладається мікроорганізмами”.

Екологічне маркування типу III створене для того, щоб надати максимально повну інформацію. Воно містить дані, які характеризують вплив продукції на навколишнє середовище протягом її повного життєвого циклу. Інформація містить рейтинг продукції відносно таких показників, як використання природних ресурсів, забруднення води та ґрунту відходами.

Екологічне маркування в західноєвропейських країнах розвинене достатньо широко. Воно доповнює сертифікацію і майже завжди носить обов’язковий характер.

Зокрема, у Франції екосертифікація сільськогосподарської продукції заснована в законодавчому порядку в 1960 р., на її основі введено еко-знаки як за видами продукції, так і в окремих виробників або спілки виробників. Ці знаки отримали назву “червоні мітки” і були опубліковані для інформування споживачів. Всі екознаки доповнюють



національний знак відповідності NF. Завдання екомаркування полягає в забезпеченні безпеки продукції для споживача та навколишнього середовища.

У Німеччині роботи з екосертифікації почалися 1974 р. Через декілька років було засновано екознак – прообраз теперішнього, відомого не менше в країні – “Блакитного янгола” (рис. 3.23).



Рис. 3.23. Екознаки:

a – “Блакитний янгол”; *б* – модифікований екознак “Блакитний янгол”; *в* – “Зелена крапка”

Екознаки, які раніше використовували лише в Німеччині (“Блакитний янгол” і “Зелена крапка”) стали загальноєвропейськими. Екознак “Зелена крапка” застосовують в системі заходів з попередження забруднення навколишнього середовища відходами. Такий знак на пакуванні вказує на можливість його переробки, тому цивілізовані споживачі викидають пакування, марковане цим знаком, у спеціальні контейнери.

Інші екознаки інформують споживача про різноманітні екологічні характеристики товарів, що продаються, що нерідко слугує основним критерієм їхнього вибору серед багаточисельних аналогів (рис. 3.24) [175].

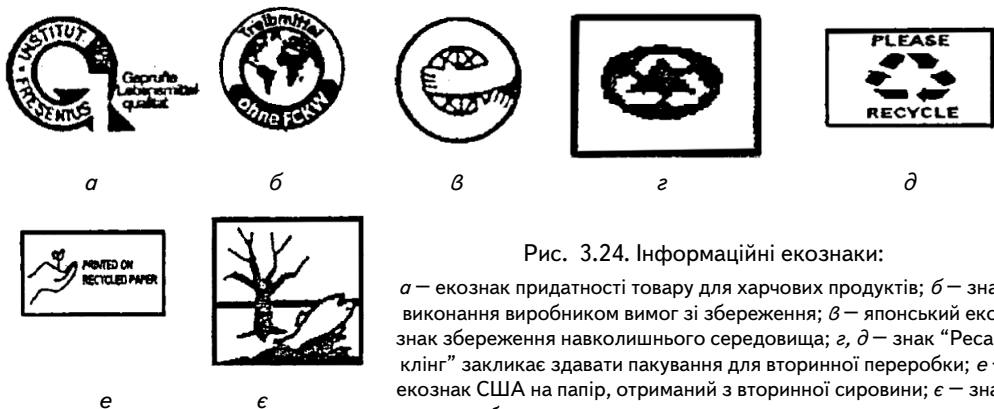


Рис. 3.24. Інформаційні екознаки:

a – екознак придатності товару для харчових продуктів; *б* – знак виконання виробником вимог зі збереження; *в* – японський екознак збереження навколишнього середовища; *г, д* – знак “Ресайклінг” закликає здавати пакування для вторинної переробки; *е* – екознак США на папір, отриманий з вторинної сировини; *є* – знак безпеки товару для навколишнього середовища



Стандарти як інструмент екологічного управління

Останнім часом на товарах широкого вжитку, побутовій техніці тощо з'явилися спеціальні позначення, що стосуються їхнього безпечного споживання. У багатьох країнах серед так званого попереджувального маркування застосовують позначення, які закликають прочитати заходи перестороги, зазначені в інструкції, листівці чи етикетці (рис. 3.25).

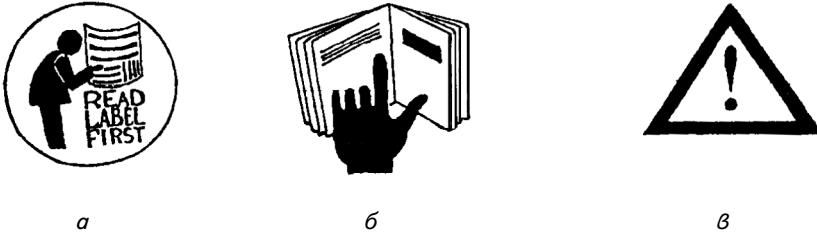


Рис. 3.25. Попереджувальне маркування:

a – “Спочатку прочитайте етикетку”; *б* – “Увага, зверніться до експлуатаційних документів”; *в* – “Ознайомтеся з інструкцією”

У попереджувальне маркування потенційно небезпечних предметів залежно від ступеня ризику внесені так звані сигнальні слова: “Danger” (небезпека, великий ризик), “Warning” (обережно, ризик середнього ступеня), “Caution” (бережись, потенційна загроза) (рис. 3.26, *a-в*). Такі

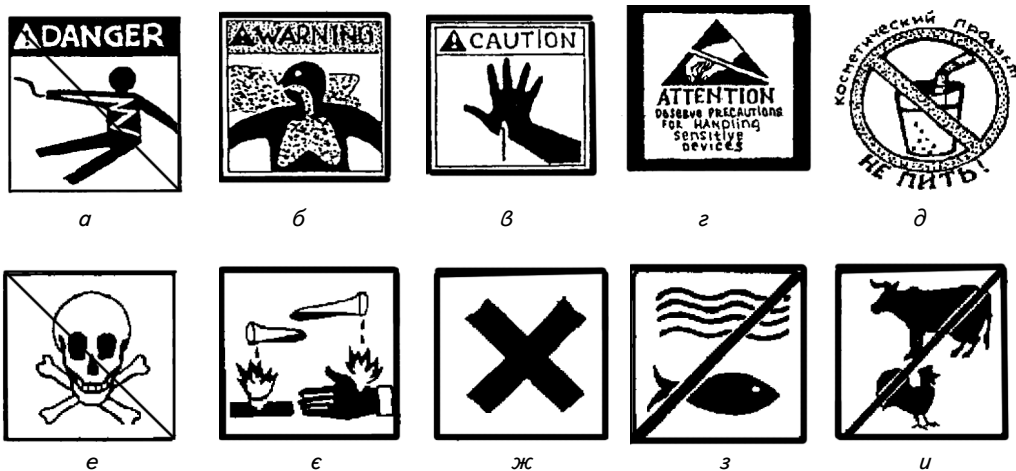


Рис. 3.26. Попереджувальне маркування потенційно небезпечних предметів і речовин:

a – “Небезпека”; *б* – “Обережно”; *в* – “Увага”; *г* – “Увага! Не чіпайте руками – крихкі деталі”; *д* – “Косметичний продукт, не пити!”; *е-ж* – “Небезпечні речовини”; *з* – “Шкідливо для риб”; *и* – “Шкідливо для тварин”



позначення містять додаткову текстову інформацію, що конкретизує, чого саме і в яких випадках слід остерігатися при користуванні певним предметом. Пояснення, чого саме не можна робити, наносять і на різноманітні прилади. Переважно вони починаються зі слова “Attention” (“Увага”) і мають на меті збереження здоров’я користувача і цілісності приладу (див. рис. 3.26, з).

Екомаркування в ЄС базується на попереджувальних заходах:

- шкоду для навколишнього середовища потрібно відвертати передусім шляхом знешкодження джерел забруднення;
- фінансова відповідальність осіб, через вину яких порушується екологічна рівновага.



Рис. 3.27. Знак екомаркування ЄС

В ЄС прийнято екомаркування спеціальним знаком (рис. 3.27).

Мета введення знака – достовірне інформування споживачів про екологічність пропонованого продукту та стимулювання виробників до дотримання норм та вимог з охорони навколишнього середовища.

Отже, екознаки умовно можна розділити на дві групи:

- екознаки, що інформують про безпеку продукції для здоров’я людини та навколишнього середовища (наприклад, “Блакитний янгол” та інші);
- знаки та надписи, що інформують про можливість переробки відходів (найчастіше це стосується пакування); іноді знаки цієї групи повідомляють про те, що виріб отримано з вторинної сировини (наприклад, “Зелена крапка” (Німеччина), знак “Ресайклінг” (використовують у США, Великій Британії, країнах Північної Європи) [175].

Кожна країна маркує свої товари позначеннями державної сертифікації продукції (рис. 3.28).

Застосування стандартів [37-40] дає змогу виробникам розширити попит на свої вироби та послуги, оскільки замовники та потенційні покупці можуть враховувати інформацію з маркування чи декларації під час вибору бажаної продукції чи послуги, виходячи з екологічних та інших міркувань. Тобто екологічне маркування чи екологічна декларація відіграватимуть ефективну роль у прийнятті рішень про придбання певної продукції чи послуги. Екологічні маркування та декларації – один з чинників конкурентної боротьби, дієвий інструмент, що заохочує

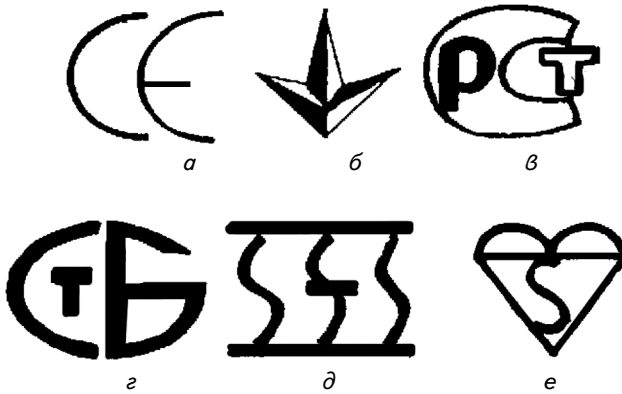


Рис. 3.28. Позначення державної сертифікації країн:

а – Європейського Співтовариства;
б – України; *в* – Росії; *г* – Білорусі;
д – Фінляндії; *е* – Великої Британії

виробника створювати продукцію із меншим впливом на навколишнє середовище. Отже, впровадження описаних стандартів реалізуватиме екологічну політику суспільства і сприятиме зменшенню негативного впливу продукції чи послуги на навколишнє середовище.

3. 3. Стандартизація поводження з відходами

Від поводження з відходами залежить розв’язання усієї еколого-ресурсної ситуації в Україні, оскільки, з одного боку, відходи є основними чинниками забруднення довкілля, а з іншого – в них “заморожено” певну частину ресурсного та енергетичного потенціалу. Поводження з відходами впливає на збалансованість розвитку господарства України як в екологічному, так і в ресурсному аспектах. Звідси випливає невідкладність розроблення комплексу юридичних, технічних, управлінських та інших вимог і норм як на національному, так і на міжнародному рівнях [141].

Законодавство про відходи складається із Законів України “Про охорону навколишнього природного середовища” від 25.06.1991 р. № 1264-ХІІ зі змінами від 19.03.2009 р. № 1158-VI; “Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення” від 24.02.1994 р. № 4004-ХІІ зі змінами від 22.05.2008 р. № 10-рп/2008; “Про поводження з радіоактивними відходами” від 30.06.1995 р. № 256-95-ВР зі змінами від 17.09.2008 р. № 516-VI; Кодексу України “Про надра” від 27.07.1994 р. № 133/94-ВР зі змінами від 21.05.2009 р. № 1392-VI; Закону “Про відходи” від 05.03.1998 р. № 187/98-ВР зі змінами від 21.01.2010 р. № 1825-VI та інших нормативно-правових актів.



Зокрема, у ст. 55 Закону України „Про охорону навколишнього природного середовища” зазначено, що суб’єкти права власності на відходи повинні вживати ефективних заходів щодо зменшення обсягів утворення відходів, а також щодо їхньої утилізації, знешкодження або розміщення. Розміщення відходів відбувається лише за наявності спеціального дозволу на визначених місцевими радами територіях у межах установлених лімітів з дотриманням санітарних і екологічних норм способом, що забезпечує можливість їхнього подальшого використання як вторинної сировини і безпеку для навколишнього природного середовища та здоров’я людей.

Надання надр для захоронення відходів виробництва та інших шкідливих речовин, скидання стічних вод допускається у виняткових випадках за умови дотримання норм, правил та вимог, передбачених законодавством України [24, ст. 22].

Державні санітарні правила та норми є обов’язковими для виконання органами державної виконавчої влади, місцевого і регіонального самоврядування, суб’єктами у сфері поводження з відходами [8, ст. 25].

Особи, винні у порушенні Державних санітарних правил і норм, несуть адміністративну та кримінальну відповідальність згідно із законодавством України.

Міжнародна співпраця у сфері поводження з радіоактивними відходами здійснюється відповідно до норм міжнародного права на підставі широкого обміну досвідом і взаємодопомоги з іншими державами, міжнародними організаціями та науковими установами, які працюють у сфері поводження з радіоактивними відходами.

Правовою основою міжнародної співпраці у сфері поводження з радіоактивними відходами є норми міжнародних договорів, учасником яких є Україна [18, ст. 30].

Згідно із Законом [5], стандартизації підлягають поняття та терміни, які використовують у сфері поводження з відходами, вимоги до класифікації відходів та їхньої паспортизації, способи визначення складу відходів та їхньої небезпеки, методи контролю за станом накопичувачів, вимоги щодо безпечного поводження з відходами, які забезпечують запобігання їхньому негативному впливові на довкілля та здоров’я людини, а також вимоги щодо відходів як вторинної сировини.

У сфері поводження з відходами встановлено такі нормативи:

- граничні показники утворення відходів у технологічних процесах;



- питомі показники утворення відходів, використання та втрат сировини у технологічних процесах;
- інші нормативи, передбачені законодавством.

Нормативи у сфері поводження з відходами розробляють відповідні міністерства, інші центральні органи виконавчої влади, підприємства, установи та організації за погодженням зі спеціально уповноваженими органами виконавчої влади у сфері поводження з відходами.

У сфері поводження з відходами діють такі нормативні документи:

13.030 Відходи

13.030.01 Відходи взагалі:

ДСТУ 2195-99 (ГОСТ 17.9.0.2-99) Охорона природи. Поводження з відходами. Технічний паспорт відходу. Склад, вміст, викладення і правила внесення змін. – На заміну ДСТУ 2195-93 (ГОСТ 17.0.0.05-93).

ДСТУ 3910-99 (ГОСТ 17.9.1.1-99) Охорона природи. Поводження з відходами. Класифікація відходів. Порядок найменування відходів за генетичним принципом і віднесення їх до класифікаційних категорій.

ДСТУ 3911-99 (ГОСТ 17.9.0.1-99) Охорона природи. Поводження з відходами. Виявлення відходів і подання інформаційних даних про відходи. Загальні вимоги.

ДСТУ 4462.0.01:2005 Охорона природи. Поводження з відходами. Терміни та визначення понять. – Вперше (зі скасуванням ДСТУ 2102-92).

ДСТУ 4462.0.02:2005 Охорона природи. Комплекс стандартів у сфері поводження з відходами. Загальні вимоги.

ДСТУ 4462.3.01:2006 Охорона природи. Поводження з відходами. Порядок здійснення операцій.

ДСТУ 4462.3.02:2006 Охорона природи. Поводження з відходами. Пакування, маркування і захоронення відходів. Правила перевезення відходів. Загальні технічні та організаційні вимоги.

ДСТУ-Н 4462.5.01:2006 Охорона природи. Поводження з відходами. Визначення нормативів утворення відходів коксохімічного виробництва.

ДСТУ Б А.1.1-26-94 Система стандартизації та нормування в будівництві. Відходи промисловості для будівельних виробів. Терміни та визначення.

13.030.10 Тверді відходи:

РСТ УССР 1486-82 Матеріали технічні (обтиральні). Загальні технічні умови.

РСТ УССР 1693-89 Вироби трикотажні з відходів виробництва. Загальні технічні умови. – На заміну РСТ УССР 1693-82, РСТ УССР 1713-82,



ТУ 6-06-14-86, ТУ 6-06-14-76-86, ТУ 17 УССР 09-51-1-78, ТУ 17 УССР 13-31-11-86, ТУ 17 УССР 15-3-82, ТУ 62 УССР 51-2-85.

РСТ УССР 1978-87 Пластини з відходів штучного хутра. Загальні технічні умови. – На заміну ТУ 17 УССР 16-273-02-83, ТУ 17 УССР 16-278-1-80, ТУ 17 УССР 16-283-4-82, ТУ 17 УССР 16-315-06-85, ТУ 17 УССР 326-06-81, ТУ 201 УССР 11-82.

РСТ УССР 1980-87 Набори текстильних матеріалів із відходів виробництва. Загальні технічні умови. – На заміну ТУ 5.51-096-83, ТУ 6-06-5-38-81, ТУ 6-06 УССР 17-36-83, ТУ 17 УССР 02-82-17-82, ТУ 17 УССР 13-23-11-85, ТУ 17 УССР 13-31-3-83, ТУ 17 УССР 16-276-2-82, ТУ 17 УССР 2184-82, ТУ 17 УССР 42-10-4-83, ТУ 562/205-1-18-84, ТУ 566/205-679-80, ТУ 17 УССР 500-2-84, , ТУ 17 УССР 16-397-2-86.

РСТ УССР 2009-91 Білкові відходи із шкіри тварин. Технічні умови.

ДСТУ 2034-92 Відходи деревинні. Загальні технічні умови. – На заміну РСТ УССР 1325-79.

ДСТУ 2039-92 Відходи лляні. Технічні умови.

ДСТУ 2040-92 Відходи основних виробництв шовкової промисловості. Технічні умови.

ДСТУ 2135-93 Відходи грубоволокнистих луб'яних матеріалів. Технічні умови.

ДСТУ 2250-93 Брухт та відходи дорогоцінних металів і сплавів. Терміни та визначення.

ДСТУ 2431-94 Відходи текстильні. Терміни та визначення.

ДСТУ 2731-94 Сировина полімерна вторинна. Порядок збирання, зберігання і перероблення відходів.

ДСТУ 2829.0-94 Брухт та відходи дорогоцінних металів і сплавів. Загальні вимоги до методів аналізу.

ДСТУ 2829.1-94 Брухт та відходи дорогоцінних металів і сплавів. Методи визначення золота.

ДСТУ 2829.2-94 Брухт та відходи дорогоцінних металів і сплавів. Методи визначення срібла.

ДСТУ 2829.3-94 Брухт та відходи дорогоцінних металів і сплавів. Методи визначення платини.

ДСТУ 2829.4-94 Брухт та відходи дорогоцінних металів і сплавів. Методи визначення рутенію.

ДСТУ 2829.5-94 Брухт та відходи дорогоцінних металів і сплавів. Методи визначення радію.

ДСТУ 2829.6-94 Брухт та відходи дорогоцінних металів і сплавів. Методи визначення паладію.



ДСТУ 2829.7-94 Брухт та відходи дорогоцінних металів і сплавів. Методи визначення осмію.

ДСТУ 2829.8-94 Брухт та відходи дорогоцінних металів і сплавів. Методи визначення іридію.

ДСТУ 2829.9-94 Брухт та відходи дорогоцінних металів і сплавів. Методи визначення срібла, золота, паладію і платини в сплавах на основі заліза.

ДСТУ 2897-94 Брухт та відходи дорогоцінних металів. Відбір та підготовка проб.

ДСТУ 2964-94 Брухт та відходи дорогоцінних металів і сплавів. Загальні технічні умови.

ДСТУ 2996-95 Відходи промислові вовняні. Технічні умови. – На заміну ОСТ 17-536-83.

ДСТУ 2997-95 Відходи промислові бавовняні. Технічні умови. – На заміну ОСТ 17-88-86.

ДСТУ 3211-95 (ГОСТ 1639-93) Брухт та відходи кольорових металів і сплавів. Загальні технічні умови. – На заміну ГОСТ 1639-78.

13.030.30 Особливі відходи:

ДСТУ ISO 6849:2008 Фотографія. Відходи під час фотооброблення. Визначення вмісту бору (ISO 6849:1996, IDT).

ДСТУ ISO 6851:2008 Фотографія. Відходи під час фотооброблення. Визначення вмісту загального амінного азоту (метод мікродифузії за К'ельдалем (ISO 6851:2001, IDT).

ДСТУ ISO 6853:2008 Фотографія. Відходи під час фотооброблення. Визначення вмісту амінного азоту (метод мікродифузії) (ISO 6853:2001, IDT).

ДСТУ ISO 7760:2008 Фотографія. Відходи під час фотооброблення. Визначення вмісту гідрохінону (ISO 7760:2001, IDT).

ДСТУ ISO 7766:2008 Фотографія. Відходи під час фотооброблення. Аналіз вмісту ціанідів. Визначення вмісту гексаціаноферату (II) та (III) за допомогою спектрометричного методу (ISO 7766:2003, IDT).

13.030.40 Агрегати та устаткування для вилучення й оброблення відходів:

ДСТУ EN 13592:2008 Мішки пластикові для збирання побутових відходів. Типи, вимоги та методи випробування (EN 13592:2003+A₁, IDT).

13.030.50 Повторне використання:

ДСТУ EN 13429:2008 Пакування. Вторинне використання (EN 13429:2004, IDT).



ДСТУ EN 13430:2008 Пакування. Вимоги до Пакування., відновлюваного вторинним переробленням матеріалу (EN 13430:2004, IDT).

13.030.99 Інші стандарти стосовно відходів:

ДСТУ EN 13427:2008 Пакування.. Вимоги щодо застосування європейських стандартів у сфері Пакування. та відходів Пакування. (EN 13427:2004, IDT).

ДСТУ EN 13428:2008 Пакування.. Окремі вимоги щодо виготовлення та складу. Запобігання утворенню відходів через скорочення їх обсягу (EN 13428:2004, IDT).

ДСТУ EN 14806:2008 Пакування.. Попереднє оцінювання розкладання пакувальних матеріалів у модельованих умовах утворення компосту, виміряне під час лабораторних випробувань (EN 14806:2005, IDT).

Головна мета стандартизації у зазначеній сфері – запобігання негативному впливу на навколишнє середовище та ризику для здоров'я людей від операцій поводження з відходами або зменшення цього впливу та ризику [142].

Вимоги і правила, закріплені у стандартах, розробляють і впроваджують як елемент системи екологічної та гігієнічної безпеки, безпеки праці, запобігання наслідкам надзвичайних ситуацій тощо і водночас як частину технологічних регламентів і документації в усіх видах діяльності, пов'язаних з ресурсозаощадженням. Стандарти регламентують вимоги, норми і правила щодо поводження з відходами як загальні, так і за окремими напрямками. Відповідно формуються група основоположних (загальнотехнічних та організаційно-методичних) стандартів та групи стандартів щодо регулювання діяльності за конкретними напрямками поводження з відходами. Увесь комплекс цих стандартів розглядають як складову системи стандартів у сфері охорони природи, оскільки їхнє застосування спрямовано передусім на обмеження утворення відходів і зменшення їхнього негативного впливу на довкілля і здоров'я населення шляхом утилізації та безпечного видалення.

Виходячи із законодавчих вимог та основних напрямів державної політики [156], сформульовано головні **завдання стандартизації** у сфері поводження з відходами:

- встановлення вимог, норм, нормативів і правил щодо екологічно та санітарно-гігієнічно безпечного поводження з відходами, їхнього раціонального використання та попередження негативного впливу відходів на здоров'я людей;



- регламентування запобігання потраплянню до навколишнього середовища шкідливих інгредієнтів;
- регламентування діяльності щодо поводження з відходами з метою запобігання їхньому негативному впливу на навколишнє середовище та здоров'я населення;
- забезпечення транспортування відходів з дотриманням екологічних та санітарно-гігієнічних вимог;
- проектування та облаштування об'єктів захоронення відходів згідно з санітарно-гігієнічними вимогами;
- забезпечення достовірності проведення вимірювань відповідно до затверджених *методик виконання вимірювання (МВВ)* та методик контролю;
- сприяння розробленню та удосконаленню системи управління відходами;
- створення повної та достовірної бази даних про відходи, класи їхньої небезпеки та токсичності, про результати моніторингу їхнього життєвого циклу і впливу на навколишнє середовище на основі показів *засобів вимірювальної техніки (ЗВТ)*.

Комплекс стандартів “Поводження з відходами” має бути гармонізований з системою міжнародних стандартів серії ISO 14000 “Система екологічного управління” в частині формування екологічної політики щодо управління відходами.

Зазначений комплекс стандартів сприяє вирішенню таких важливих *господарських завдань*:

- збереження та раціональне використання природних ресурсів за рахунок максимально можливого та економічно доцільного використання ресурсного потенціалу відходів;
- забезпечення формування і реалізації збалансованої економічної та екологічної політики на рівні підприємства, регіону, держави;
- стимулювання процесу використання відходів у господарській діяльності.

Відповідно до цього конкретизовано *об'єкти стандартизації*:

- загальні вимоги до комплексу стандартів;
- терміни та визначення основних понять;
- класифікація відходів та основні класифікаційні ознаки, за якими згруповують матеріали, речовини, вторинну сировину чи інші небезпечні для навколишнього природного середовища об'єкти, у тім числі токсичні, що можуть негативно впливати на здоров'я населення;



- вимоги до визначення класу небезпеки відходів згідно з чинним законодавством;
- вимоги до розроблення, впровадження та оцінювання системи управління відходами;
- нормування утворення та накопичення відходів за видами економічної діяльності, які супроводжуються утворенням відходів, у тім числі на одиницю сировини, продукції тощо;
- виявлення, ідентифікація, інвентаризація, поставлення на облік і прогнозування утворення, перероблення та накопичення відходів на всіх стадіях життєвого циклу продукції, товарів та послуг, а також під час будь-яких інших видів економічної діяльності;
- вимоги до реєстрації місць та об'єктів поводження з відходами;
- технологічні процеси виробництва, продукція та послуги, пов'язані з поводженням з відходами, з метою попередження негативного впливу на умови праці та чинники навколишнього середовища, які можуть негативно впливати на здоров'я населення;
- правила поводження з відходами;
- паспортизація відходів;
- окремі показники (характеристики) відходів як матеріалів, речовин та інших об'єктів і набори таких показників, що характеризують певні види відходів;
- вимоги до маркування, пакування та перевезення відходів;
- МВВ та вимоги до ЗВТ, методики контролю показників відходів;
- вимоги до експлуатації установок, споруд, полігонів та інших об'єктів оброблення (в тому числі знешкодження) та перероблення відходів, їхнього зберігання і захоронення та вимоги безпеки для людей, що працюють з ними, на всіх стадіях поводження з відходами;
- діяльність персоналу, пов'язаного з поводженням з відходами;
- методи оцінювання впливу конкретних відходів та їхніх сукупностей на здоров'я населення і працюючого з відходами персоналу, на стан навколишнього природного середовища;
- системи і методи контролю за поводженням з відходами;
- нормативне та інформаційне забезпечення у сфері поводження з відходами;
- методи встановлення енергоресурсного потенціалу та інших комплексних показників відходів;
- порядок та основні вимоги до проведення екологічного аудиту у сфері поводження з відходами;



- вимоги до характеристик (показників), властивостей та складу відходів для їхньої оцінки як матеріально-сировинних чи паливно-енергетичних ресурсів.

На першому етапі розробляють і впроваджують основоположні стандарти, що започатковують створення цілісного та внутрішньо узгодженого комплексу стандартів, що є нагальною потребою не тільки для сфери поводження з відходами, але і для всіх інших аспектів виробничої діяльності – технологій, систем контролю тощо. Основоположними вважають стандарти таких видів: “Загальні вимоги”, “Терміни та визначення понять”, “Порядок здійснення операцій”, “Маркування, пакування, захоронення. Правила перевезення”.

Стандарт *ДСТУ 4462.0.02:2005 Охорона природи. Комплекс стандартів у сфері поводження з відходами. Загальні вимоги* установлює загальні положення, завдання стандартизації у сфері поводження з відходами, визначає об’єкти стандартизації та класифікаційну структуру комплексу стандартів. Згідно зі специфікою наведених вище об’єктів стандартизації, в ньому сформовано групи відповідних стандартів:

- 0 – Загальні вимоги до комплексу стандартів у сфері поводження з відходами. Терміни та визначення.
- 1 – Класифікація відходів.
- 2 – Вимоги до прогнозування, виявлення, паспортизації відходів.
- 3 – Технології та операції поводження з відходами.
- 4 – Об’єкти поводження з відходами.
- 5 – Характеристика і показники відходів.
- 6 – Методи та засоби вимірювання і контролю, метрологічне забезпечення поводження з відходами.
- 7 – Методи оцінювання впливу відходів на навколишнє середовище, його окремі компоненти та здоров’я людей.
- 8 – Управління та аудит у сфері поводження з відходами.
- 9 – Відходи як вторинна сировина.

Стандарт містить основні вимоги до складу, структури та змісту комплексу стандартів щодо поводження з відходами на усіх стадіях життєвого циклу продукції, виконання робіт та надання послуг. Стандарт спрямовано на забезпечення єдності та взаємоузгодженості стандартів у сфері управління відходами та здійснення операцій поводження з ними, у тім числі встановлення норм, правил, положень, порядку їхнього розроблення, оформлення та застосування; усунення дублювання встановлених норм та вимог; спрощення пошуку та інформаційного забезпечення.



Стандарт *ДСТУ 4462.0.01:2005 Охорона природи. Поводження з відходами. Терміни та визначення понять* установлює терміни та визначення основних понять у сфері поводження з відходами. Вони відповідають термінам, регламентованим міжнародними документами [92, 116, 117, 162, 163].

Загальні терміни у сфері поводження з відходами:

відходи; відхід – будь-які речовини, матеріали і предмети, що утворюються у процесі людської діяльності і не мають подальшого використання за місцем утворення чи виявлення та яких їхній власник повинен позбутися утилізуванням чи видаленням;

поводження з відходами - дії, спрямовані на запобігання утворенню відходів, їх збирання, перевезення, зберігання, оброблення, утилізацію, видалення, знешкодження і захоронення, включаючи контроль за цими операціями та нагляд за місцями видалення;

мінімізування відходів – комплекс науково-технічних, технологічних та організаційно-економічних заходів, що їх здійснюють на всіх етапах поводження з відходами – починаючи з їхнього виявлення і до остаточного видалення, спрямованих на зменшення маси утворених відходів і на максимальне їхнє утилізування;

небезпечні відходи - відходи, що мають такі фізичні, хімічні, біологічні чи інші небезпечні властивості, які створюють або можуть створити значну небезпеку для довкілля і здоров'я людини та які потребують спеціальних методів і засобів поводження з ними;

токсичні відходи – різновид небезпечних відходів, із вмістом речовин з такими властивостями, що можуть створити небезпеку для живих організмів як безпосередньо під час контактування з ними, так і в майбутньому;

безгосподарчі відходи – відходи, стосовно яких не визначено відносин власності або господарчого розпорядження і їх кваліфікують як такі, що не мають власника або власник яких невідомий;

утворювач відходів; відходоутворювач – фізична або юридична особа, діяльність якої призводить до утворення відходів;

власник відходів – фізична або юридична особа, якій, згідно з чинним законодавством або іншими нормативно-правовими актами, належить право володіння відходами;

власник місць видалення відходів; власник об'єктів видалення відходів – юридична чи фізична особа, якій, згідно з чинним законодавством або іншими нормативно-правовими актами, належить право володіти та використовувати місця видалення



відходів чи об'єкти видалення відходів, зокрема утворювач відходів, що здійснює видалення відходів на місцях чи об'єктах, спеціально відведених йому для зазначених цілей;

розпорядник відходів – юридична чи фізична особа, яка не є власником відходів і яка уповноважена, згідно з чинним законодавством або іншими нормативно-правовими актами, здійснювати діяльність та вступати в господарчі відносини, пов'язані з поводженням з відходами.

Терміни стосовно управління та інформаційного забезпечення у сфері поводження з відходами:

система керування відходами – частина загальної системи керування, зокрема система керування якістю навколишнього середовища, яка забезпечує послідовне формування та реалізування політики охорони довкілля і здоров'я людей, а також економію ресурсів у сфері поводження з відходами, починаючи з їхнього утворення і до утилізування чи екологічно безпечного видалення, яка базується на відповідних організаційних структурах, нормативно-правових та інформаційних засадах;

питомий показник утворення відходів – обсяг відходів конкретного виду, утворених у процесі виготовлення одиниці продукції, перероблення одиниці сировини, надавання одиниці послуг тощо;

класифікація відходів – упорядкування даних про відходи віднесенням їх за певними класифікаційними ознаками або системою ознак до тих чи інших груп чи переліків згідно зі встановленою логічною структурою і форматом подавання даних про відходи;

ідентифікація відходів – встановлення належності відходів до певних категорій та класифікаційних груп, беручи до уваги їхнє походження, склад, стан, небезпечні властивості, а також технологічні методи, які забезпечують їхнє утилізування чи видалення;

нормування утворення відходів – встановлення, беручи до уваги матеріально-сировинний баланс, а також норми витрат матеріалів та режими ведення робіт, технологічно обумовлених питомих показників утворення відходів у розрахунку на одиницю продукції, перероблення сировини, отримування енергії, проведення робіт, надання послуг;

облік відходів – діяльність, спрямована на збирання, реєстрування, узагальнювання та зберігання відомостей про відходи на стадії їхнього утворення та етапах наступного поводження з ними;



інвентаризація відходів – комплекс організаційно-технічних заходів, які забезпечують виявлення й обстежування місць утворення відходів та об'єктів поводження з ними, ідентифікування, опис і реєстрування відходів, а також визначання обсягів їхнього утворення, накопичення, утилізування та видалення;

паспортизація відходів – діяльність, спрямована на виявлення, уточнювання і документування відомостей про утворення та накопичення відходів, їхній склад, властивості, клас небезпеки, зокрема токсичності, а також поводження з ними в рамках формату, встановленого чинними нормативними актами;

лімітування (утворення та розміщення) відходів – встановлення граничних значень кількісних показників утворення відходів та (або) їхнього розміщення у довкіллі, яке здійснюють за узгодженням між власником відходів, утворювачем відходів чи розпорядником відходів та уповноваженим органом виконавчої влади та (або) місцевого самоврядування на підставі чинних нормативно-правових актів.

Терміни стосовно операцій поводження з відходами, крім утилізування:

місця поводження з відходами; об'єкти поводження з відходами – місця чи об'єкти, що використовують для збирання і заготовляння, розміщування, обробляння, переробляння, утилізування та видалення відходів;

місця видалення відходів; об'єкти видалення відходів – місця (об'єкти) поводження з відходами (полігони, комплекси, котловани, споруди, ділянки надр), які відведено для видалення відходів і на використання яких для видалення відходів отримано дозвіл від уповноважених органів у сфері поводження з відходами;

розміщування відходів; складування відходів – дії, спрямовані на розташування відходів та видалення тих із них, які не підлягають утилізуванню, у місцях чи об'єктах поводження з відходами;

зберігання відходів – тимчасове (до 2-х років) розміщення відходів (до їхнього утилізування чи видалення);

видалення відходів; усунування відходів – здійснення виробничих процесів чи операцій, які не пов'язані і не спричинюють утилізування відходів;



захоронення відходів – різновид видалення відходів, що полягає в здійсненні технологічних процесів чи виконанні робіт, які забезпечують остаточне розміщення відходів;

оброблення відходів – здійснення будь-яких технологічних операцій, виробничих процесів, які спричинюють зміни фізичних, хімічних або біологічних властивостей відходів для наступного безпечного перевезення, перероблення, утилізування чи видалення;

знешкодження відходів; стабілізування відходів – різновид оброблення відходів, який полягає у здійсненні механічних, фізичних, хімічних чи біологічних процесів, спрямованих на змінення і переведення небезпечних складників відходів у безпечні форми;

солідифікація відходів; іммобілізація відходів – різновид знешкоджування відходів, який полягає у здійсненні технологічних процесів для переведення небезпечних складників відходів у безпечніші (нерозчинні) форми, що мінімізує можливість міграції токсичних речовин у довкілля;

спалювання відходів – різновид видалення відходів, що полягає у здійсненні технологічних заходів, які спричинюють окиснювання органічних речовин спалюванням для перетворення відходів у безпечнішу форму й відвернення їхнього накопичування та (або) отримування енергії;

кондиціонування відходів – різновид оброблення відходів чи їхнього перероблення, який полягає в здійсненні технологічних процесів, що спрямовані на змінювання окремих показників, які характеризують склад і технологічні властивості відходів, враховуючи вимоги нормативних документів або задоволення умов споживача, необхідних для їхнього подальшого утилізування чи видалення.

Терміни стосовно утилізування відходів:

вторинна сировина – сировина, отримана в результаті збирання, заготовляння та (або) перероблення відходів і яку використовують замість первинних сировини чи енергетичних ресурсів за наявних організаційно-виробничих і економічних передумов;

вторинні ресурси – сукупність відходів, які за своїм речовинним складом та фізико-механічними властивостями придатні для використання в якості чи для отримування вторинної сировини (матеріалів);



вторинні матеріали – матеріали, отримані внаслідок збирання, заготовляння та (або) переробляння (зокрема сепарування) відходів і які застосовують замість первинних матеріалів або сировини у виготовлянні продукції;

техногенне родовище – об’єкт накопичування відходів, утворених під час видобування, збагачування, хіміко-металургійного та іншого переробляння корисних копалин, що оцінені як техногенна мінеральна сировина чи паливо, запаси яких затверджені у встановленому порядку;

збирання відходів – діяльність, пов’язана з вилучанням з місць утворення і розміщування відходів у спеціально відведених місцях чи об’єктах, зокрема сортування відходів, для подальшого утилізування чи видалення;

заготовляння відходів – діяльність юридичних чи фізичних осіб, спрямована на те, щоб купувати, приймати відходи від їхніх власників чи утворювачів, сортувати, зберігати, перевозити, реалізовувати й постачати такі відходи спеціалізованим підприємствам для подальшого переробляння та утилізування;

переробляння відходів – отримування з відходів матеріалів, призначених для використання для тих чи інших цілей, зокрема для органічного переробляння, компостування тощо, крім отримання енергії;

регенерування відходів – різновид переробляння відходів, що полягає у відновлюванні корисних властивостей вихідного матеріалу для повторного цільового використання отриманого продукту;

депонування відходів – розміщування відходів у спеціалізованих місцях чи об’єктах, технічні характеристики яких забезпечують зберігання якісних характеристик відходів і можливість доступу до них для переробляння та утилізування;

утилізування відходів – отримування з відходів матеріалів, призначених для використання для тих чи інших цілей, а також для вироблення енергії або як палива, зокрема для біогазифікування.

Стандарт *ДСТУ 4462.3.01:2006 Охорона природи. Поводження з відходами. Порядок здійснення операцій* установлює порядок та вимоги до операцій поведження з відходами, починаючи з моменту утворення відходів, первинного обліку та паспортизації, збирання, перероблення, оброблення, перевезення, зберігання, знешкодження, утилізації, видалення й захоронення, охоплюючи контроль за цими операціями та нагляд за місцями видалення.



Стандарт *ДСТУ 4462.3.02:2006 Охорона природи. Поводження з відходами. Маркування, пакування та захоронення. Правила перевезення* встановлює правила та вимоги до маркування, пакування, перевезення та захоронення відходів, спрямовані на забезпечення екологічної безпеки, відповідності здійснення зазначених операцій санітарному законодавству та запобігання надзвичайним ситуаціям. Стандарт, зокрема, встановлює правила та вимоги до доставляння небезпечних відходів як небезпечних вантажів згідно з вимогами Закону України [15], у тім числі класифікацію відходів як небезпечних вантажів з обов'язковим урахуванням класу небезпеки і токсичності.

Стандарт *ДСТУ 2195-99 (ГОСТ 17.9.0.2-99) Охорона природи. Поводження з відходами. Технічний паспорт відходу. Склад, вміст, вивкладення і правила внесення змін* встановлює вимоги до складу, вмісту, правил та послідовності заповнення *технічного паспорта відходів* (ТПВ) і внесення подальших змін.

Вимоги цього стандарту поширюються на будь-які виявлені відходи виробництва і споживання, а також на ті, які прогноуються за технологіями, що вводяться, виробництвами та іншими видами взаємодії людини з довкіллям.

Вимоги цього стандарту застосовують:

- під час планування та здійснення будь-якої діяльності, внаслідок якої утворюються (прогноуються) відходи;
- за будь-яких видів поведження з відходами;
- під час пошукових, проектних робіт і підготовки виробництв, зв'язаних з утворенням відходів і поведження з ними;
- під час розробки технологічної, будівельної, житлово-комунальної та іншої нормативної і технічної документації на всі види діяльності, в яких утворюються, переробляються, використовуються чи видаляються відходи;
- під час формування обліку і звітності з відходів виробництва.

Технічний паспорт відходу містить такі структурні елементи:

- титульний аркуш;
- відомості про місце утворення відходу;
- відомості про процес, в якому утворюються відходи;
- первинні дані про відхід;
- характеристику відходу;
- відомості про наявні і можливі технології перероблення, зберігання, транспортування, утилізації чи видалення відходу;
- загальні вимоги до складу показників відходів (табл. 3.2);
- реєстраційний бланк;
- відомості про аналоги відходу.



Таблиця 3.2

Вимоги до складу показників відходів

Характеристика групи показників	Показники, що визначаються
Органолептичні показники	Зовнішній вигляд, колір, запах та інші якісні характеристики відходу, що встановлюються безпосередньо органами чуттів людини, відповідно до компонентно-агрегатного стану, який визначено у номенклатурній назві відходу
Кількісні показники складу	Компонентний (елементний, хімічний, фазовий тощо) склад, що визначається через матеріальні (маса, вага тощо) і розмірні (довжина, площа, об'єм, обсяг, кут) характеристики
Кількісні показники властивостей	Фізико-хімічні (щільність, насипна вага, пористість, летючість, теплофізичні та критичні характеристики, в'язкість, розчинність, проникливість, зольність, реакція середовища рН, адгезія (когезія), акустичні, електричні, магнітні, оптичні тощо) Механічні (твердість, пластичність, міцність, пружність тощо), технологічні (усадка, сипкість, час переходу до сталого стану, здатність до вбирання, гідрофобність (гідрофільність), гігроскопічність, дефектність (у разі номенклатурної назви матеріалу або виробу) тощо) Експлуатаційні (стабільність, стійкість до різних видів зовнішніх впливів, час старіння, коефіцієнт тертя, здатність впливати на інші матеріали, речовини (корозійна, несумісність зберігання) тощо)
Показники безпеки	Токсичність (види тестування), клас безпеки, канцерогенність, мутагенність, біологічна стабільність, пожежна небезпечність (горючість, вибухонебезпечність, температура займання, температура самозаймання, температура згоряння, димність), ядерна небезпечність (коефіцієнт розмноження), радіаційна небезпечність (період напіврозпаду, активність і концентрація радіонуклідів, інтенсивність і коефіцієнт якості проникного випромінювання, поверхнєве забруднення, група радіаційної безпеки радіонуклідів), несумісність із певними об'єктами, здатність до замулювання водоймищ, припустимі концентрації у скидах і викидах тощо
Показники енерго-ресурсного потенціалу	Калорійність, теплотворна здатність, енерговитрати на утворення, енергоємність (теплоємність), ресурсоємність, енергомісткість
Економічні показники	Норматив утворення, відпускна ціна, матеріаломісткість (за цінними компонентами), енергоекономічність, вартість перероблення, ліміт розміщення, розміри плати за розміщення відходів (викиди і скиди)



ТПВ розробляють підприємства, відповідальні за утворення відходу, і вони є утримувачами оригіналів ТПВ.

Стандарт *ДСТУ 3910-99 (ГОСТ 17.9.1.1-99) Охорона природи. Поводження з відходами. Класифікація відходів. Порядок найменування відходів за генетичним принципом і віднесення їх до класифікаційних категорій* встановлює порядок визначення найменування відходів відповідно до їхнього стану, процесу утворення, виду економічної діяльності і віднесення відходів до наявних класів, груп та інших категорій.

Вимоги цього стандарту застосовують під час паспортизації відходів і розробки нормативних документів, що відносяться до поводження з відходами. Вони поширюються на будь-які види діяльності, зв'язані з утворенням відходів, їхнім виявленням, паспортизацією і поводженням з відходами на всіх стадіях життєвого циклу, а також з визначенням ступеня їхньої небезпеки і ресурсної цінності.

У цьому стандарті використано такі терміни та визначення:

база даних – сукупність даних, які організовано за певними правилами, що передбачають загальні принципи опису, зберігання та маніпулювання даними незалежно від прикладних програм;

класифікація відходів – процес впорядкування даних про відходи, який охоплює ідентифікацію виду відходів відповідно до їхнього стану, складу і властивостей через номенклатурну назву, співвіднесення з певним процесом утворення та видом економічної діяльності та віднесення до будь-яких інших діючих систем групування чи переліків (забруднень, вторинних ресурсів, токсикантів та ін.), категорій речовин, матеріалів та інших об'єктів, а також до певних видів перероблення, утилізації та видалення відходів;

номенклатурна назва відходу – спеціальний термін, який відображає стан і структуру відходів за місцем їхнього утворення або виявлення, складається з одного слова чи комбінації слів і відповідає:

- конкретному різновиду відходів;
- загальному стану відходу загалом та його компонентів;
- назві речовини, матеріалу, готового виробу чи іншій номенклатурній назві сировини або продукції, що частково або повністю визначає склад і стан виду відходів загалом або його компонентів;
- стану відходу як продукту процесу, в якому він утворився.



У разі неможливості визначення номенклатурної назви відходів жодним з вищезазначених термінів і понять вживають слово “відходи (відхід)”.

У разі наявності попередньо визначеної назви відходу, встановленої згідно з вимогами ДСТУ 3911, ДСТУ 2195 (*брак, вибраковування, виділення, вижимка, викид, відпрацювання, відсів, відстій, сублімація, залишок, конденсат, концентрат, накип, осад, осмол, пересортиця, продукт, продукти зношування, продукти корозії, просів, рециркулянт, розплав, фракція, шом*), наявних НД та з іншими джерелами інформації (довідкова та науково-технічна література), цю назву перевіряють на відповідність цьому виду відходів та термінам у наведеному нижче переліку, які мають перевагу під час визначання номенклатурної назви відходів:

агломерат – продукт випадку руд та інших матеріалів, у якому легкоплавка частина матеріалу, твердіючи, скріплює між собою тверді частинки;

барда – залишки бродильного виробництва, з яких видалені леткі компоненти;

бітум – природна або штучно отримана пластична чи високов’язка речовина – суміш вуглеводів з продуктами їхньої полімеризації та окислення;

вижимки (вичавки, макуха) – залишки овочів, фруктів та іншої рослинної продукції після пресової обробки;

випади – жмутики вовни, що їх отримують з-під класирувальних сортувальних столів, тріпальних, сушильних та інших машин, під час пневмотранспортування митої вовни, очищення пресового цеху. У митому стані мають закатаний вигляд;

виштампування (випресування, задирка) – залишки металу та інших матеріалів після ковальсько-пресової обробки;

віск – жироподібна аморфна речовина, яка являє собою складні ефіри вищих жирних кислот і одноатомних вищих спиртів, які залишаються після переробки тваринних, рослинних і природних продуктів;

вовна некондиційна (вовна брильна, вовна каналізаційна, вовна кислотна, вовна підпилочна, вовна підстрига, вовна рубка, вовна зметена, очес) – залишки вовни, що утворюються на різних стадіях переробки хутрової сировини;

води дренажні – води, які профільтрувалися у дренаж з тіла гідротехнічної споруди або її основи, а також з осушеного (зрошуваного) земельного масиву;



- води зворотні** (води зворотні неочищені, води зворотні недостатньо очищені, води зворотні очищені (нормативно), води зворотні чисті (нормативно) – води, що повертаються за допомогою технічних споруд та засобів з господарської ланки кругообігу води до його природних ланок у вигляді стоків та скидів;
- води лляльні** – води з домішками (здебільшого нафтопродуктів), зібрані в колодязях-ллялах машинних відділень суден;
- води попутні** (води кар’єрні, води пластові, води шахтні) – природні води (водні розчини), які виділяються у процесах видобутку корисних копалин;
- води скидні** – води, які відводять зі зрошуваних сільськогосподарських угідь та забудованих територій, що поливаються, а також води, які відводять із ділянок, де застосовується гідромеханізація;
- води стічні** – різновид зворотних вод, що утворилися в процесах господарсько-побутової і виробничої діяльності, а також під час відведення із забудованих територій вод, які утворюються внаслідок випадання атмосферних опадів;
- ганчір’я** (дрантя, лахміття, мотлох) – зношені текстильні вироби, що їх не використовують за цільовим призначенням;
- гнилісні залишки** – продукти процесу розкладу органічних речовин, що утримують азот (білків), під впливом мікроорганізмів;
- гній** – екскременти тварин;
- гранулят** – дрібні, щільні агрегати будь-якої речовини у вигляді зерен, які утворюються під час переходу речовини з рідинного у твердий стан або в інших процесах;
- гудрон** – смоляна маса, що залишається після відгону від нафти легких фракцій та більшості олив або кубовий залишок, що залишається під час дистиляції жирних кислот та сирого гліцерину у харчовій промисловості;
- екстракт** – розчин певних компонентів, які виділено із суміші твердих або рідинних речовин за допомогою селективних розчинників (екстрагентів);
- жиропіт** (неочищений ланолін) – виділення потових і сальних залоз на шкірах і волосяному покриві тварин, що видаляються у підготовчих операціях під час вироблення шкір та хутряної сировини;
- жом** – залишки подрібнених коренеплодів після екстрагування цільового продукту;



- зажимні кінці** – відрізки матеріалу, що утворюються у процесах розкרוювання або обробки матеріалу в місцях його закріплення;
- зола** (попіл) – залишок після спалення органічних сполук до мінералізованого стану;
- капезжі** – втрати рідинних продуктів, напівфабрикатів, сировини, обумовлені нещільностями обладнання;
- кек** – твердий залишок фільтрації пульпи;
- кінці** – відрізки волокна, ниток, стрічки, пряжі та інших матеріалів, розміри яких не дозволяють використовувати їх за прямим призначенням основного матеріалу;
- кісточки** – тверді стрижневі частини (насіння) плодів фруктів, овочів і ягід;
- кляпоть** (вирубка, кляпоть кушнірський, кляпоть мірний, кляпоть підніжний, міжлекальний випад) – обрізки тканин та інших листових матеріалів, що їх отримують у різних технологічних операціях, розміри і якість яких не дозволяють використовувати їх у виробництві основних виробів;
- кокс** – твердий залишок, що утворюється внаслідок нагрівання різних видів палива до високих температур без доступу повітря: кам'яновугільний, пековий, електродний, нафтовий;
- компост** (перегній) – продукт розкладання мікроорганізмами твердих сумішей органічного походження;
- конфіскати** – окремі органи або частини тіл людей і тварин, вилучені під час розбирання (розчленування, розтинання) туш (трупів) або під час хірургічних операцій та вівісекцій;
- костра** – задерев'янілі частини стеблин прядивних рослин (льону, коноплі, кенафу тощо), які одержують під час їхньої первинної обробки;
- кубовий залишок** – малолеткий висококиплячий залишок, що утворюється у процесах дистиляції та ректифікації рідких сумішей на фракції;
- ливник** (прибування) – частина відливки, що утворюється поза габаритами виробу, який відливається, під час заповнення розплавом ливарної форми; відокремлюється під час подальшого оброблення виробу;
- лузга** – задерев'янілий покрив насіння соняшника, який відокремлюється під час його обрушування;



- лушпиння** (насінна оболонка) – зовнішня оболонка насіння і плодів, що залишається під час луцення та обрушування насіння рослин;
- макулатура** – паперові вироби та залишки паперу, непридатні для подальшого використання;
- мездра** – підшкірно-жирова клітковина, м'ясо, сало, шматки сухожилля, що видаляють зі шкір у підготовчих операціях;
- меляса** (кормова патока) – концентрований розчин вуглеводів (переважно цукристих), з якого подальше вилучення цукру за звичайною технологічною схемою буряко-збирального виробництва неможливе;
- мичка** – пухнаста однорідна маса волокон з невеличкими обривками пряжі;
- наріст** (дендрит) – відокремлені від поверхні коралоподібні відклади, що утворюються у перенасичених розчинах, а також у процесі нанесення покриття тощо;
- насіння** – зародишеві частинки рослинної сировини, що переробляються;
- недогарок** (огарки) – окиснені за високої температури залишки мінеральної сировини – продукти випалювання руд та концентратів;
- облой** – залишки матеріалу, що утворюються у зазорах штампувального та ливарного інструменту;
- обрізь** (зрізи, пруг) – залишки країв листа (шматка) матеріалу, що утворюються під час розкроювання тканин, шкіри, хутра, металу та інших листових матеріалів;
- окалина** (іржа) – продукт окиснення сплавів металів, відокремлений від основної маси металу;
- окрайки** (підбір) – жмутики волокна, що утворюються і збираються на складах під час вантажно-розвантажувальних робіт, зібрані з тари, верхніх шарів паки злежаного та забрудненого волокна;
- осад фільтраційний** (дефекат) – залишковий продукт процесу очищення розчинів від завислих речовин;
- пасма** – сувої ниток сирових або пофарбованих, що не піддаються подальшому перемотуванню;
- пек** – маса, що залишається після перегонки кам'яновугільного, торф'яного, деревного дьогтю, а також нафтової смоли після піролізу;
- перліт жирний** – відпрацьований сорбент (перліт) із залишками жирів і мастил;



- підміть** – суміш обрізків ниток, волокна і пуху, з різним ступенем засміченості та засмальцьованості, яка збирається під час підмітання підлоги у приміщеннях крутильного і ткацького виробництва, а також під час обмахування та очищення машин;
- підмильний луг** – нейтралізовані промислові стоки, що містять омилені жирні кислоти, нейтральний жир і нежирові речовини;
- порода** – природний матеріал, що містить у різних кількостях різні мінеральні агрегати;
- послід** – екскременти птахів та дрібних тварин;
- пульпа** – суміш технічної рідини процесу з твердими компонентами;
- плутанка** – невпорядковано переплетені, заплутані нитки, волокна, пряжа, дріт тощо;
- пух** – неущільнені тонкі волокна тваринного, рослинного і штучного походження, слабо зчеплені між собою;
- рідина промивна** (промивні води) – розчин, емульсія, суспензія, пульпа або їхні суміші, що утворюються внаслідок очищення матеріалів, виробів тощо шляхом змиву непотрібних (шкідливих) компонентів технічною рідиною;
- сажа** – аморфний вуглець – продукт неповного згоряння або термічного розкладання органічних сполук;
- скрап** – дрібні застигли частинки та безформні пластинки застиглого металу, що утворюються внаслідок розбрискування чи розливу рідкого металу, а також залишки металу на ливарному обладнанні;
- соапстоки** – суміш омилених (вільних) жирних кислот, нейтральних жирів і нежирових речовин, які утворюються внаслідок нейтралізації рослинних олій та жирів;
- стружка, відструги, ошурки** (тирса) – продукти руйнування матеріалів у процесах механічної обробки;
- улюк волокнистий** – маса з недорозвиненого щуплого насіння (улюка) хлопчатника з різним ступенем опушеності, з домішкою волокна у вільному стані, волокнуватих дефектів і сміття;
- фекалії** – екскременти людини;
- фільтрат** – рідина, що виділяється твердими відходами під час їхнього зберігання (транспортування) або утворюється в спеціальних фільтраційних процесах;
- фус** (фуз, кубовий відстій) – осад, що утворюється під час відстоювання рідких продуктів у ємностях (гідрофус – фус, що утворився в процесі гідратації олії);



хвости – залишки корисних копалин, що утворюються у процесах збагачення, з низьким утриманням корисних агрегатів, які зосереджуються у концентраті;

шкаралупа (лушпина) – залишки твердого покриття яєць та плодів;

шлак – побічний продукт процесів окиснення-відновлення, у загальному випадку суміш оксидів з іншими компонентами процесу (наприклад, томашшлак – суміш фосфорного ангідриду і продуктів його взаємодії з іншими компонентами (головним чином з вапном) у сталеплавильному (конверторному) процесі);

шлам (відстій, мул, осад, шліх) – конденсована маса, яка виділяється з суспензії під гравітаційним або механічним впливом з можливими залишками рідини;

шрот (жмих) – тверді залишки насіння олійних культур після вилучення з них олії екстракцією та пресуванням.

Якщо найменування відходу не відображає цілковито стан виду відходів, що описується, або відсутнє взагалі, то визначають основний термін, який найдокладніше відповідає стану цього виду відходів за нижче наведеними:

гель – консистентна (драглиста) дисперсна система, що утворюється в результаті коагуляції золю;

емульсія – дисперсна система, що являє собою розподілені в рідині мікрочастинки іншої рідини, що не змішуються з нею, з розмірами частинок, більшими ніж у золів;

завісь – суспензія, в якій частки осідають або спливають дуже повільно через малу різницю щільності дисперсного середовища та дисперсної фази;

золь (дим, піна, туман) – колоїдна дисперсна система з часток розмірами 0,001-0,1 мкм, рівномірно розподілених в основному компоненті: гідрозоль – у воді, аерозоль – у газовому середовищі (повітрі);

коагулят – осад дисперсної фази, що випадає з колоїдної системи в разі її дестабілізації;

конгломерат (маса) – неупорядковане механічне сполучення невідомого компонентного складу і структури;

лом (бій, куски, уламки) – некондиційні вироби або частини виробів з металів чи з інших твердих речовин;

паста – концентрована суспензія;

порошок – тонкоподрібнена тверда речовина;

пил – завислі у газовому середовищі (повітрі) або осілі на тверду поверхню тверді частинки розмірами від 0,01 до 100 мкм;



- розчин** – стійка, незалежно від часу, гомогенна суміш щонайменше двох компонентів, які рівномірно розподілені за об'ємом, відходу, основний з яких – розчинник, котрий утворює певні рідкі, газоподібні або тверді фазові стани з іншими компонентами;
- суміш** – сукупність щонайменше двох відомих компонентів невідомої структури;
- смола** – конденсована маса органічного походження;
- сплав** – твердий або рідкий розчин, хімічна сполука металів між собою або з неметалами, яка має основні властивості металів; однорідна система, яку отримують шляхом сплавлення металів, неметалів, оксидів, органічних речовин;
- суспензія** – агрегатно і кінетично нестійка дисперсна система, що являє собою розподілені в рідині або газі тверді частки з розмірами 100 і більше мікрон.

Стандарт *ДСТУ 3911-99 (ГОСТ 17.9.0.1-99) Охорона природи. Поводження з відходами. Виявлення відходів і подання інформаційних даних про відходи. Загальні вимоги* встановлює загальні вимоги до прогнозування утворення, виявлення відходів та надання інформаційних даних про відходи на всіх стадіях життєвого циклу продукції до *нормативних документів (НД)* на процеси і продукцію, зв'язаних з утворенням і переробленням відходів, та до НД, зв'язаних з поданням даних про відходи, а також із використанням і обміном цими даними.

Вимоги цього стандарту застосовують на всіх стадіях життєвого циклу продукції, де передбачено утворення відходів, під час створення НД на процеси і продукцію, зв'язані з утворенням, переробленням, видаленням та використанням відходів, дотриманням екологічної безпеки, запобіганням природним і техногенним надзвичайним ситуаціям і з ліквідацією їхніх наслідків, а також під час збирання, оброблення та використання даних про відходи та технології їхнього перероблення.

Розроблення і впровадження основоположних стандартів створює необхідні передумови для вирішення питань дещо безпечнішого для довкілля та здоров'я людей поводження з відходами. Регламентовані процедури сприятимуть економічно та екологічно доцільній утилізації (переробці, рециклінгу) відходів з використанням їхнього ресурсного та енергетичного потенціалу або розміщенню відходів у навколишньому середовищі максимально безпечним методом за неможливості їхньої утилізації.



3. 4. Стандартизація якості атмосферного повітря

Атмосферне повітря є одним з основних життєво важливих елементів навколишнього природного середовища.

Законодавство в галузі охорони атмосферного повітря складається з таких законодавчих актів: Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища” від 25.06.1991 р. № 1264-ХІІ зі змінами від 19.03.2009 р. № 1158-VI; “Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення” від 24.02.1994 р. № 4004-ХІІ зі змінами від 22.05.2008 р. № 10-рп/2008; Закон України “Про охорону атмосферного повітря” від 16.10.1992 р. № 2708-ХІІ зі змінами від 03.06.2004 р. № 1745-IV.

Закон “Про охорону атмосферного повітря” спрямований на збереження та відновлення природного стану атмосферного повітря, створення сприятливих умов для життєдіяльності, забезпечення екологічної безпеки та запобігання шкідливому впливу атмосферного повітря на здоров’я людей та навколишнє природне середовище.

Він визначає правові і організаційні основи та екологічні вимоги в галузі охорони атмосферного повітря.

У цьому Законі наведені нижче терміни вжито у такому значенні:

атмосферне повітря – життєво важливий компонент навколишнього природного середовища, який являє собою природну суміш газів, що знаходиться за межами житлових, виробничих та інших приміщень;

охорона атмосферного повітря – система заходів, пов’язаних із збереженням, поліпшенням та відновленням стану атмосферного повітря, запобіганням та зниженням рівня його забруднення та впливу на нього хімічних сполук, фізичних і біологічних чинників;

забруднення атмосферного повітря – зміна складу і властивостей атмосферного повітря в результаті надходження або утворення в ньому фізичних, біологічних чинників і (або) хімічних сполук, що можуть несприятливо впливати на здоров’я людини та стан навколишнього природного середовища;

забруднювальна речовина – речовина хімічного або біологічного походження, що присутня або надходить в атмосферне повітря і може прямо або опосередковано справляти негативний вплив на здоров’я людини та стан навколишнього природного середовища;

викид – надходження в атмосферне повітря забруднювальних речовин або суміші таких речовин;

нормативи екологічної безпеки атмосферного повітря – група нормативів, дотримання яких запобігає виникненню небезпеки



- для здоров'я людини та стану навколишнього природного середовища від впливу шкідливих чинників атмосферного повітря;
- норматив вмісту забруднювальної речовини у відпрацьованих газах та впливу фізичних чинників пересувного джерела** – гранично-допустима кількість забруднювальної речовини у відпрацьованих газах пересувного джерела, що відводиться в атмосферне повітря;
- норматив гранично-допустимого викиду забруднювальної речовини стаціонарного джерела** – гранично-допустимий викид забруднювальної речовини або суміші цих речовин в атмосферне повітря від стаціонарного джерела викиду;
- технологічний норматив допустимого викиду забруднювальної речовини** – гранично-допустимий викид забруднювальної речовини або суміші цих речовин, який визначається у місці його виходу з устаткування;
- норматив якості атмосферного повітря** – критерій якості атмосферного повітря, який відображає гранично-допустимий максимальний вміст забруднювальних речовин в атмосферному повітрі і при якому відсутній негативний вплив на здоров'я людини та стан навколишнього природного середовища;
- норматив гранично-допустимого впливу фізичних та біологічних чинників стаціонарних джерел** – норматив, який встановлюється для кожного стаціонарного джерела акустичного, електромагнітного, іонізуючого та інших фізичних і біологічних чинників на рівні, за якого фізичний та біологічний вплив усіх джерел у цьому районі з урахуванням перспектив його розвитку в період терміну дії встановленого нормативу не спричинить перевищення нормативів екологічної безпеки атмосферного повітря (за найсуворішим нормативом);
- джерело викиду** – об'єкт (підприємство, цех, агрегат, установка, транспортний засіб тощо), з якого надходить в атмосферне повітря забруднювальна речовина або суміш таких речовин.

Стандартизація і нормування в галузі охорони атмосферного повітря проводяться з метою встановлення комплексу обов'язкових норм, правил, вимог до охорони атмосферного повітря від забруднення та забезпечення екологічної безпеки.

Стандартизація і нормування в галузі охорони атмосферного повітря спрямовані на:

- забезпечення безпечного навколишнього природного середовища та запобігання екологічним катастрофам;



- реалізацію єдиної науково-технічної політики в галузі охорони атмосферного повітря; встановлення єдиних вимог до обладнання і споруд щодо охорони атмосферного повітря від забруднення;
- забезпечення безпеки господарських об'єктів і запобігання виникненню аварій та техногенних катастроф;
- впровадження і використання сучасних екологічно безпечних технологій.

У галузі охорони атмосферного повітря встановлюються такі нормативи:

- нормативи екологічної безпеки атмосферного повітря;
- нормативи гранично-допустимих викидів забруднювальних речовин стаціонарних джерел; нормативи гранично-допустимого впливу фізичних та біологічних чинників стаціонарних джерел;
- нормативи вмісту забруднювальних речовин у відпрацьованих газах та впливу фізичних чинників пересувних джерел;
- технологічні нормативи допустимого викиду забруднювальних речовин.

Законодавством можуть встановлюватися й інші нормативи в галузі охорони атмосферного повітря.

Для оцінки стану забруднення атмосферного повітря встановлюються нормативи екологічної безпеки атмосферного повітря та нормативи гранично-допустимих викидів в атмосферне повітря забруднювальних речовин, рівні шкідливого впливу фізичних та біологічних чинників у межах населених пунктів, у рекреаційних зонах, в інших місцях проживання, постійного чи тимчасового перебування людей, об'єктах навколишнього природного середовища з метою забезпечення екологічної безпеки громадян і навколишнього природного середовища:

- нормативи якості атмосферного повітря;
- гранично-допустимі рівні впливу акустичного, електромагнітного, іонізуючого та інших фізичних чинників і біологічного впливу на стан атмосферного повітря населених пунктів.

Для курортних, лікувально-оздоровчих, рекреаційних та інших окремих районів можуть встановлюватися дещо суворіші нормативи екологічної безпеки атмосферного повітря.

Нормативи граничнодопустимих викидів забруднювальних речовин та їхні сукупності, які містяться у складі пилогазоповітряних сумішей, що відводяться від окремих типів обладнання, споруд і надходять в атмосферне повітря від стаціонарних джерел, встановлюються з метою забезпечення дотримання нормативів екологічної безпеки атмосферного повітря з урахуванням економічної доцільності, рівня технологічних процесів, технічного стану обладнання, газоочисних установок.



Для діючих і тих, що проектуються, окремих типів обладнання і споруд залежно від часу розроблення та введення у дію, наявності наукових і технічних розробок, економічної доцільності встановлюються:

- норматив гранично-допустимого викиду забруднювальної речовини стаціонарного джерела;
- технологічні нормативи допустимих викидів забруднювальних речовин або їхні суміші, які визначаються у місці їхнього виходу з устаткування.

До технологічних нормативів допустимих викидів забруднювальних речовин належать:

- поточні технологічні нормативи – для діючих окремих типів обладнання, споруд на рівні підприємств з найкращою існуючою технологією виробництва аналогічних за потужністю технологічних процесів;
- перспективні технологічні нормативи – для нових і таких, що проектуються, будуються або модернізуються, окремих типів обладнання, споруд з урахуванням досягнень на рівні передових вітчизняних і світових технологій та обладнання.

Нормативи гранично-допустимих рівнів впливу на атмосферне повітря встановлюються для кожного стаціонарного джерела по всіх створюваних ним видах фізичних і біологічних чинників.

Нормативи гранично-допустимого впливу фізичних та біологічних чинників встановлюються на рівні, за якого фізичний та біологічний вплив усіх джерел у цьому районі, з урахуванням перспектив його розвитку, в період терміну дії встановленого нормативу не спричинить перевищення нормативів екологічної безпеки атмосферного повітря (за найсуворішим нормативом).

Для кожного типу пересувних джерел, що експлуатуються на території України, встановлюються нормативи вмісту забруднювальних речовин у відпрацьованих газах та впливу фізичних чинників цих джерел, які розробляються з урахуванням сучасних технічних рішень щодо зменшення утворення забруднювальних речовин, зниження рівнів впливу фізичних чинників, очищення відпрацьованих газів та економічної доцільності.

У сфері якості атмосферного повітря діють такі нормативні документи:

13.040 Якість повітря

13.040.01 Якість повітря взагалі:

ДСТУ EN ISO 14956:2008 Якість повітря. Оцінювання придатності процедури вимірювання на основі порівняння з указаною невизначеністю вимірювання (EN ISO 14956:2002, IDT).



ДСТУ ISO 4219:2004 Якість повітря. Визначення газоподібних сірчистих сполук в навколишньому повітрі. Обладнання для відбирання проб (ISO 4219:1979, IDT).

ДСТУ ISO 4224:2008 Повітря атмосферне. Визначення оксиду вуглецю. Метод інфрачервоного розсіювання (ISO 4224:2000, IDT).

ДСТУ ISO 4226:2004 Якість повітря. Загальні положення. Одиниці вимірювання (ISO 4226:1993, IDT).

ДСТУ ISO 4226:2008 Якість повітря. Загальні положення. Одиниці вимірювання (ISO 4226:2007, IDT).

ДСТУ ISO 6879-2003 Якість повітря. Характеристики і настанови щодо вимірювання якості повітря (ISO 6879:1995, IDT).

ДСТУ ISO 7168-1-2003 Якість повітря. Обмін даними. Частина 1. Загальний формат даних (ISO 7168-1:1999, IDT).

ДСТУ ISO 7168-2-2003 Якість повітря. Обмін даними. Частина 2. Стислий формат даних (ISO 7168-2:1999, IDT).

ДСТУ ISO 7708-2003 Якість повітря. Визначення розміру фракцій під час відбирання проб частинок, які впливають на здоров'я людини (ISO 7708:1995, IDT).

ДСТУ ISO 8756:2008 Якість повітря. Оброблення даних за температурою, тиском та відносною вологістю (ISO 8756:1994, IDT).

ДСТУ ISO 9169:2008 Якість повітря. Визначення та встановлювання робочих характеристик автоматичної системи вимірювання (ISO 9169:1994, IDT).

ДСТУ ISO 16362:2008 Навколишнє повітря. Визначення часток поліциклічних ароматичних вуглеводнів методом високоефективної рідинної хроматографії (ISO 16362:2005, IDT).

13.040.20 Атмосфера довкілля:

ДСТУ 2608-94 Аналізатори газів для контролю атмосфери. Загальні технічні вимоги і методи випробувань.

ДСТУ ISO 4225:2008 Якість повітря. Загальні положення. Словник термінів (ISO 4225:1994, IDT).

ДСТУ ISO 6767:2008 Повітря атмосферне. Визначення масової концентрації діоксиду сірки. Метод з використанням тетрахлоромеркурату (ТХМ) та парарозаніліну (ISO 6767:1990, IDT).

ДСТУ ISO 6768:2008 Повітря атмосферне. Визначення масової концентрації діоксиду нітрогену. Модифікований метод Гріса-Зальцмана (ISO 6768:1998, IDT).

ДСТУ ISO 9359-2003 Якість повітря. Метод пошарового відбирання проб для оцінювання якості навколишнього середовища (ISO 9359:1989, IDT).

**13.040.30 Атмосфера робочої зони:**

ДСТУ 6089:2009 Повітря робочої зони. Метод визначення вмісту ризобій.

ДСТУ EN 45544-1:2009 Повітря робочої зони. Сигналізатори та аналізатори токсичних газів і парів електричні. Частина 1. Загальні вимоги та методи випробування (EN 45544-1:1999, IDT).

13.040.35 Чисті приміщення та пов'язані з ними контрольні умови довкілля:

ДСТУ ГОСТ ИСО 14644-1:2004 Чисті приміщення і пов'язані з ними контрольовані середовища. Частина 1. Класифікація чистоти повітря (ГОСТ ИСО 14644-1-2002, IDT).

ДСТУ ISO 14644-1:2009 Чисті приміщення та пов'язані з ними контрольовані середовища. Частина 1. Класифікація чистоти повітря (ISO 14644-1:1999, IDT).

ДСТУ ISO 14644-2:2009 Чисті приміщення та пов'язані з ними контрольовані середовища. Частина 2. Вимоги до контролювання й моніторингу для підтвердження відповідності ДСТУ ISO 14644-1 (ISO 14644-2:2000, IDT).

ДСТУ ISO 14698-1:2008 Чисті приміщення та відповідні контрольовані середовища. Контролювання біозабруднень. Частина 1. Загальні принципи та методи (ISO 14698-1:2003, IDT).

ДСТУ ISO 14698-2:2009 Чисті приміщення та пов'язані з ними контрольовані середовища. Контролювання рівня біологічної забрудненості. Частина 2. Оцінювання та інтерпретація даних щодо біологічної забрудненості (ISO 14698-2:2003, IDT).

13.040.40 Викиди стаціонарних джерел:

ДСТУ 2603-94 Аналізатори газів для контролю викидів промислових підприємств. Загальні технічні вимоги і методи випробувань.

ДСТУ EN 1093-1:2005 Безпечність машин. Оцінювання вмісту в повітрі шкідливих речовин. Частина 1. Вибірання методу контролювання (EN 1093-1:1998, IDT).

13.040.50 Викиди двигунів транспортних засобів:

ДСТУ ГОСТ ИСО 6970:2008 Мотоцикли та мопеди. Випробування на забруднення довкілля. Динамометричний стенд (ГОСТ ИСО 6970:2007, IDT) (ISO 6770:1997, MOD).

ДСТУ 2501-94 Аналізатори газів для контролю викидів транспортних засобів. Загальні технічні вимоги і методи випробувань.

ДСТУ 4276:2004 Система стандартів у галузі охорони навколишнього



природного середовища та раціонального використання ресурсів. Атмосфера. Норми і методи вимірювань димності відпрацьованих газів автомобілів з дизелями або газодизелями. – Вперше зі скасуванням ГОСТ 21393-75.

ДСТУ 4277:2004 Система стандартів у галузі охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання ресурсів. Атмосфера. Норми і методи вимірювань вмісту вуглецю та вуглеводнів у відпрацьованих газах автомобілів з двигунами, що працюють на бензині або газовому паливі. – Вперше зі скасуванням ГОСТ 17.2.2.03-87.

ДСТУ UN/ECE R 24-03:2005 Єдині технічні приписи щодо: I. Офіційного затвердження двигунів із запалюванням від стискання стосовно димності відпрацьованих газів. II. Офіційного затвердження колісних транспортних засобів стосовно встановлення на них двигунів із запалюванням від стискання, офіційно затверджених за типом конструкції. III. Офіційного затвердження колісних транспортних засобів з двигунами із запалюванням від стискання стосовно димності відпрацьованих газів. IV. Вимірювання потужності двигунів із запалюванням від стискання (*UN/ECE R 24-03:1986, IDT*). – На заміну ДСТУ UN/ECE R 24-03-2002.

ДСТУ UN/ECE R 40-01:2004 Єдині технічні приписи щодо офіційного затвердження мотоциклів із двигунами з примусовим запалюванням стосовно викидуваних двигунами забруднювальних вихлопних газів (*UN/ECE R 40-01:1979, IDT*).

ДСТУ UN/ECE R 47-00-2002 Єдині технічні приписи щодо офіційного затвердження мопедів з двигунами із примусовим запалюванням стосовно викидуваних двигунами забруднювальних вихлопних газів (Правила ЕЭК ООН № 47-00:1981, IDT). – Вперше зі скасуванням ОСТ 37.004.013-83, крім п. 2.3.

ДСТУ UN/ECE R 49A, B-02:2005 Єдині технічні приписи щодо офіційного затвердження двигунів із запалюванням від стиснення і двигунів, які працюють на природному газі, а також двигунів із примусовим запалюванням, які працюють на зрідженому нафтовому газі (ЗНГ), і колісних транспортних засобів, оснащених двигунами із запалюванням від стиснення, двигунами, які працюють на природному газі, і двигунами з примусовим запалюванням, які працюють на ЗНГ, стосовно викидання ними забруднювальних речовин (*UN/ECE R 49-02:2000, IDT*) – На заміну *ДСТУ UN/ECE R 49-02 A, B:2002*.

ДСТУ UN/ECE R 49A, B-02:2005 / Зміна № 1 Єдині технічні приписи щодо офіційного затвердження двигунів із запалюванням від стиснення



і двигунів, які працюють на природному газі, а також двигунів із примусовим запалюванням, які працюють на *зрідженому нафтовому газі* (ЗНГ), і колісних транспортних засобів, оснащених двигунами із запалюванням від стиснення, двигунами, які працюють на природному газі, і двигунами з примусовим запалюванням, які працюють на ЗНГ, стосовно викидання ними забруднювальних речовин (UN/ECE R 49-02 A, B:2000 / Rev. 1 / Add. 48 / Rev. 3 / Amed. 1:2001, IDT).

ДСТУ UN/ECE R 83-02-ABC-2002 Єдині технічні приписи щодо офіційного затвердження дорожніх транспортних засобів стосовно викидів забруднювальних речовин залежно від палива, необхідного для двигунів (Правила ЕЭК ООН № 83-02-ABC:1993, IDT). – Вперше зі скасуванням ОСТ 37.001.054-86.

ДСТУ UN/ECE R 83-03-2002 Єдині технічні приписи щодо офіційного затвердження дорожніх транспортних засобів стосовно викидів забруднювальних речовин залежно від палива, необхідного для двигунів (Правила ЕЭК ООН № 83-03:1993, IDT). – Вперше зі скасуванням ОСТ 37.001.054-86.

ДСТУ UN/ECE R 83-03:2002 / Зміна № 1 Єдині технічні приписи щодо офіційного затвердження дорожніх транспортних засобів стосовно викидів забруднювальних речовин залежно від палива, необхідного для двигунів (UN/ECE R 83-03:1993 / 1 / Add. 82 / Rev. 1 / Amed. 3 / Corr. 1:1999, IDT).

ДСТУ UN/ECE R 83-05:2009 Єдині технічні приписи щодо офіційного затвердження колісних транспортних засобів стосовно викидів забруднювальних речовин залежно від палива, необхідного для двигунів (Правила ЕЭК ООН № 83-05:2005, IDT).

ДСТУ UN/ECE R 96-00-2002 Єдині технічні приписи щодо офіційного затвердження двигунів із запалюванням від стиснення для установа на сільськогосподарських і лісових тракторах і позашляховій техніці стосовно викиду забруднювальних речовин цими двигунами (Правила ЕЭК ООН № 96-00:1995, IDT).

ДСТУ ISO 11614:2009 Колісні транспортні засоби. Двигуни внутрішнього згорання поршневі із запалюванням від стиснення. Засоби для вимірювання димності та визначання натурального показника поглинання світлового потоку (ISO 11614:1999, IDT).

Зокрема, стандарт *ДСТУ ISO 4226:2004 Якість повітря. Загальні положення. Одиниці вимірювання* визначає одиниці та символи, які застосовують під час підготовки результатів дослідження якості повітря.



Стандарт *ДСТУ ISO 6879-2003 Якість повітря. Характеристики і настанови щодо вимірювання якості повітря* визначає умови та використовувані характеристики, що стосуються методів визначення якості повітря. Величини робочих характеристик визначені згідно з пов'язаними серіями методів випробування, призначених для того, щоб визначити, наскільки відповідний метод оцінювання якості повітря підходить у конкретному випадку. Цей стандарт не містить у собі спеціальних методів визначення якості повітря, отримання характеристик проб або вибирання кількості вимірювань, необхідних для поставленої мети. Ці методи є предметом інших стандартів.

Стандарт *ДСТУ ISO 7168-1-2003 Якість повітря. Обмін даними.*

Частина 1. Загальний формат даних визначає загальний формат даних для обміну даними якості повітря і відповідної інформації. Він визначає обов'язкові і необов'язкові ключові слова для ототожнення даних, поданих у файлі даних, і значення та формати даних, прикріплених до ключового слова.

Цей стандарт рекомендовано для міжнародного обміну даними якості повітря. Він також призначений для прямого виразу даних, наприклад у великоформатних таблицях. У ньому застосовано терміни:

характеристика якості повітря – одна з властивостей, що її кількісно визначають, стосовно досліджуваної повітряної маси, наприклад, концентрація складової частини;

дані якості повітря – значення характеристики якості повітря;

дані – дані якості повітря і загальні дані;

набір даних якості повітря – набір величин для описування якості повітря, переданий файлом даних;

показник якості повітря – значення характеристики якості повітря;

загальні дані – додаткові дані, інші, ніж дані якості повітря, необхідні для належного оцінювання переданих даних якості повітря.

Стандарт *ДСТУ ISO 7168-2-2003 Якість повітря. Обмін даними.*

Частина 2. Стислий формат даних призначений тільки для обміну файлами даних між системами автоматичного оброблення даних.

Розмір фракцій під час відбирання проб частинок для оцінювання можливого впливу на здоров'я людини, що їх переносить повітря, на робочому місці та в навколишньому середовищі, визначає стандарт *ДСТУ ISO 7708-2003 Якість повітря. Визначення розміру фракцій*



під час відбирання проб частинок, які впливають на здоров'я людини. Норми визначено для інгалаційних (масова фракція всіх часток, що містяться у повітрі, яку вдихають через ніс і рот), торакальних (масова фракція поглинутих частинок, які проникли поза гортанню) та поглинальних (масова фракція поглинутих частинок, які проникають до дихальних шляхів) фракцій; на основі цих норм можна обчислювати трахеобронхіальні (масова фракція поглинутих частинок, які потрапляють поза межі гортані, але не проникають у дихальні шляхи) та екстраторакальні (масова фракція поглинутих часток, яким не вдалось проникнути поза гортанню) норми.

Серія міжнародних стандартів ISO 14644 підготовлена Технічним комітетом ISO/ТК 209 – Чисті приміщення і пов'язані з ними контрольовані середовища:

- Частина 1. Класифікація чистоти повітря;
- Частина 2. Вимоги до контролю і моніторингу для підтвердження безперервної відповідності стандарту ГОСТ Р ИСО 14644-1;
- Частина 3. Методи випробувань;
- Частина 4. Проектування, будівництво і введення в експлуатацію;
- Частина 5. Експлуатація;
- Частина 6. Терміни і визначення;
- Частина 7. Спеціальні обладнання забезпечення чистоти.

Частини 3, 5, 6 і 7 перебувають в стадії розроблення і їхні назви можуть уточнюватися.

Стандарт *ДСТУ 4276:2004 Система стандартів у галузі охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання ресурсів. Атмосфера. Норми і методи вимірювань димності відпрацьованих газів автомобілів з дизелями або газодизелями* розроблено з метою створення нормативної бази для контролювання в умовах експлуатації димності автомобілів дизелями або газодизелями та оцінювання відповідності автомобілів нових і таких, що були у користуванні, стосовно димності відпрацьованих газів двигунів.

Стандарт *ДСТУ 4277:2004 Система стандартів у галузі охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання ресурсів. Атмосфера. Норми і методи вимірювань вмісту вуглецю та вуглеводнів у відпрацьованих газах автомобілів з двигунами, що працюють на бензині або газовому паливі* розроблено з метою нормативної бази для контролювання в умовах експлуатації екологічних показників автомобілів, двигуни яких працюють на бензині або газовому паливі, та визначення відповідності екологічних показників нових автомобілів.



3. 5. Стандартизація якості води

В умовах нарощування антропогенних навантажень на природне середовище, розвитку суспільного виробництва і зростання матеріальних потреб виникає необхідність розробки і додержання особливих правил користування водними ресурсами, раціонального їхнього використання та екологічно спрямованого захисту.

Формуванню водно-екологічного правопорядку і забезпеченню екологічної безпеки населення України, а також більш ефективному, науково обґрунтованому використанню вод та їхній охороні від забруднення, засмічення та вичерпання слугує: Закон України „Про охорону навколишнього природного середовища” від 25.06.1991 р. № 1264-ХІІ зі змінами від 19.03.2009 р. № 1158-VI; „Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення” від 24.02.1994 р. № 4004-ХІІ зі змінами від 22.05.2008 р. № 10-рп/2008; Закон України “Про питну воду та питне водопостачання” від 10.01.2002 р. № 2918-ІІІ зі змінами від 27.04.2007 р. № 997-V; Водний Кодекс України від 06.06.1995 р. № 213/95-ВР зі змінами від 03.06.2008 р. № 309-VI.

Стандартизацію і нормування в галузі використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів здійснюють з метою забезпечення екологічної і санітарно-гігієнічної безпеки вод шляхом встановлення комплексу взаємопов’язаних нормативних документів, які визначають взаємопогоджені вимоги до об’єктів, що підлягають стандартизації і нормуванню ([22], розділ II, глава 8, ст. 33).

До комплексу нормативних документів зі стандартизації в галузі використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів входять документи, які містять ([22], розділ II, глава 8, ст. 34):

- основні положення;
- терміни та поняття, класифікації;
- методи, методики та засоби визначення складу та властивостей вод;
- вимоги до збирання, обліку, обробки, збереження, аналізу інформації та прогнозування кількісних і якісних показників стану вод;
- вимоги щодо раціонального використання та охорони вод у галузевих стандартах та технічних умовах на процеси, продукцію і послуги;
- метрологічні норми, правила, вимоги до організації робіт;
- інші нормативи зі стандартизації в цій галузі.



У галузі використання та охорони вод і відтворення водних ресурсів встановлено такі нормативи ([22], розділ II, глава 8, ст. 35):

1) нормативи екологічної безпеки водокористування; 2) екологічний норматив якості води водних об'єктів; 3) нормативи гранично-допустимого скидання забруднювальних речовин; 4) галузеві технологічні нормативи утворення речовин, що скидаються у водні об'єкти; 5) технологічні нормативи використання води.

Для оцінки можливостей використання води з водних об'єктів для потреб населення та галузей економіки встановлено нормативи, які забезпечують безпечні умови водокористування, а саме ([22], розділ II, глава 8, ст. 36):

- гранично-допустимі концентрації речовин у водних об'єктах, воду яких використовують для задоволення питних, господарсько-побутових та інших потреб населення;
- гранично-допустимі концентрації речовин у водних об'єктах, воду яких використовують для потреб рибного господарства;
- допустимі концентрації радіоактивних речовин у водних об'єктах, воду яких використовують для задоволення питних, господарсько-побутових та інших потреб населення.

У разі необхідності для вод водних об'єктів, які використовують для лікувальних, курортних, оздоровчих, рекреаційних та інших цілей, можуть встановлюватись децю суворіші нормативи екологічної безпеки водокористування.

Нормативи екологічної безпеки водокористування розроблено і затверджено:

- спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань охорони здоров'я та Національною комісією з радіаційного захисту населення України – для водних об'єктів, воду яких використовують для задоволення питних, господарсько-побутових та інших потреб населення;
- спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань рибного господарства – для водних об'єктів, воду яких використовують для потреб рибного господарства.

Для оцінки екологічного благополуччя водних об'єктів та визначення комплексу водоохоронних заходів встановлюють екологічний норматив якості води, який містить науково обґрунтовані значення концентрацій забруднювальних речовин та показники якості води (загальнофізичні, біологічні, хімічні, радіаційні) ([22], розділ II, глава 8,



ст. 37). При цьому ступінь забрудненості водних об'єктів визначають відповідними категоріями якості води.

Екологічний норматив та категорії якості води водних об'єктів розроблено і затверджено спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань екології та природних ресурсів і спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань охорони здоров'я.

Нормативи гранично-допустимого скидання забруднювальних речовин встановлюють з метою поетапного досягнення екологічного нормативу якості води водних об'єктів ([22], розділ II, глава 8, ст. 38).

Порядок розробки та затвердження нормативів гранично-допустимого скидання та перелік забруднювальних речовин, що нормуються, встановлено Кабінетом Міністрів України.

Для оцінки екологічної безпеки виробництва встановлюють галузеві технологічні нормативи утворення речовин, що скидаються у водні об'єкти, та тих, що подаються на очисні споруди, тобто нормативи гранично-допустимих концентрацій речовин у стічних водах, що утворюються в процесі виробництва одного виду продукції при використанні однієї і тієї ж сировини ([22], розділ II, глава 8, ст. 39).

Галузеві технологічні нормативи утворення речовин, що скидаються у водні об'єкти, та тих, що подаються на очисні споруди, розробляють та затверджують відповідні міністерства і відомства за погодженням зі спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань екології та природних ресурсів.

Для оцінки та забезпечення раціонального використання води у галузях економіки встановлюють технологічні нормативи використання води, а саме ([22], розділ II, глава 8, ст. 40):

- поточні технологічні нормативи використання води – для існуючого рівня технологій;
- перспективні технологічні нормативи використання води – з урахуванням досягнень на рівні передових світових технологій.

Технологічні нормативи використання води розробляють та затверджують відповідні міністерства і відомства за погодженням зі спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань екології та природних ресурсів.

Скидання у водні об'єкти речовин, для яких не встановлено нормативів екологічної безпеки водокористування та нормативів гранично-допустимого скидання, заборонено ([22], розділ II, глава 8, ст. 41).



Скидання таких речовин у виняткових випадках може бути дозволено спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань охорони здоров'я, спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань екології та природних ресурсів і спеціально уповноваженим центральним органом виконавчої влади з питань рибного господарства за умови, що протягом встановленого ними періоду ці нормативи будуть розроблені і затверджені.

Замовниками на розробку нормативів екологічної безпеки водокористування та нормативів гранично-допустимого скидання цих речовин є водокористувачі, які здійснюють їхнє скидання.

У сфері якості води в Україні діють такі нормативні документи:

13.060 Якість води

ДСТУ ГОСТ 18294:2009 Вода питна. Метод визначення вмісту берилію (ГОСТ 18294-2004, IDT) – Вперше зі скасуванням ГОСТ 18294-1989.

13.060.01 Якість води взагалі:

ДСТУ 3041-95 Система стандартів у галузі охорони навколишнього середовища та раціонального використання ресурсів. Гідросфера. Використання і охорона води. Терміни та визначення.

ДСТУ 3913-99 Охорона довкілля та раціональне поводження з ресурсами. Пробовідбірники автоматичні для відбору усереднених проб природних та стічних вод. Загальні технічні умови та методи випробувань.

ДСТУ 3920-99 Охорона довкілля та раціональне поводження з ресурсами. Пробовідбірники автоматичні природних та стічних вод. Загальні технічні вимоги і методи випробувань.

ДСТУ 3928-99 Охорона природи. Гідросфера. Токсикологія води. Терміни та визначення.

ДСТУ 3940-99 Охорона довкілля та раціональне поводження з ресурсами. Аналізатори складу та властивостей води. Загальні технічні вимоги і методи випробувань.

ДСТУ 4004-2000 Охорона довкілля та раціональне поводження з ресурсами. Сигналізатори токсичності природних та стічних вод біологічні. Загальні технічні вимоги та методи випробувань.

ДСТУ ISO 6107-1:2004 Якість води. Словник термінів. Частина 1 (ISO 6107-1:1996, IDT).

ДСТУ ISO 6107-2:2004 Якість води. Словник термінів. Частина 2 (ISO 6107-2:1997, IDT).



ДСТУ ISO 6107-3:2004 Якість води. Словник термінів. Частина 3 (ISO 6107-3:1993, IDT).

ДСТУ ISO 6107-4:2004 Якість води. Словник термінів. Частина 4 (ISO 6107-4:1993, IDT).

ДСТУ ISO 6107-5:2004 Якість води. Словник термінів. Частина 5 (ISO 6107-5:1996, IDT).

ДСТУ ISO 6107-6:2004 Якість води. Словник термінів. Частина 6 (ISO 6107-6:1996, IDT).

ДСТУ ISO 6107-7:2004 Якість води. Словник термінів. Частина 7 (ISO 6107-7:1997, IDT).

ДСТУ ISO 6107-8:2004 Якість води. Словник термінів. Частина 8 (ISO 6107-8:1993, IDT).

ДСТУ ISO 6107-9:2004 Якість води. Словник термінів. Частина 9 (ISO 6107-9:1997, IDT).

ДСТУ ISO 7150-1:2003 Якість води. Визначання амонію. Частина 1. Ручний спектрометричний метод (ISO 7150-1:1984, IDT).

ДСТУ ISO 7150-2:2003 Якість води. Визначання амонію. Частина 2. Автоматичний спектрометричний метод (ISO 7150-2:1986, IDT).

ДСТУ ISO 15839:2007 Якість води. Датчики та устаткування для аналізування води. Технічні вимоги та випробування характеристик (ISO 15839:2003, IDT).

13.060.10 Вода природних джерел:

ДСТУ 878:2006 Води мінеральні природні фасовані. Загальні технічні умови. – На заміну *ДСТУ 878-93*.

ДСТУ 3831–98 Охорона навколишнього природного середовища. Автоматизовані системи контролю якості природних вод. Типи та основні вимоги.

ДСТУ ISO 5667-6:2001 Якість води. Відбирання проб. Частина 6. Настанови щодо відбирання проб води з річок та інших водотоків (ISO 5667-6:1990, IDT).

ДСТУ ISO 5667-6:2009 Якість води. Відбирання проб. Частина 6. Настанови щодо відбирання проб води з річок і струмків (ISO 5667-6:2005, IDT).

ДСТУ ISO 5667-9:2005 Якість води. Відбирання проб. Частина 9. Настанови щодо відбирання проб морської води (ISO 5667-9:1992, IDT).

ДСТУ ISO 5667-11:2005 Якість води. Відбирання проб. Частина 11. Настанови щодо відбирання підземних вод (ISO 5667-11:1993, IDT).

ДСТУ ISO 5667-18:2007 Якість води. Відбирання проб. Частина 18. Настанови щодо відбирання проб підземних вод із забруднених місць (ISO 5667-18:2001, IDT).



ДСТУ ISO 5667-19:2007 Якість води. Відбирання проб. Частина 19. Настанови щодо відбирання проб морських відкладень (ISO 5667-19:2004, IDT).

ДСТУ ISO 9391:2007 Якість води. Відбирання проб у глибоких водах, населених макробезхребетними. Настанови щодо використання пробовідбірників для визначення ступеня колонізації (ISO 9331:1993, IDT).

ДСТУ ISO 16712:2007 Якість води. Визначення гострої токсичності морських або естуарієвих відкладень на амфіподах (ISO 16712:2005, IDT).

13.060.20 Питна вода:

ДСТУ 4808:2007 Джерела централізованого питного водопостачання. Гігієнічні та екологічні вимоги щодо якості води і правила вибирання. – Вперше (зі скасуванням в Україні ГОСТ 2761-84).

ДСТУ EN 1420-1:2004 Якість води. Визначення впливу органічних речовин на якість води, призначеної для споживання людиною. Оцінювання води в трубопровідних системах на запах. Частина 1. Метод випробування (EN 1420-1:1999, IDT).

13.060.25 Вода на промислові потреби:

ДСТУ 2730-94 Єдина система у галузі охорони навколишнього середовища та раціонального використання ресурсів. Якість природної води для зрошення. Агрономічні критерії.

ДСТУ 3458-96 (ГОСТ 30465-97) Тверда вода, використовувана для випробувань побутових електричних приладів. Загальні технічні вимоги.

13.060.30 Стічні води:

РСТ УССР 1772-83 Решітки-дробарки для очисних споруд. Технічні умови. – На заміну РСТ УССР 1772-77.

ДСТУ 3013-95 Система стандартів у галузі охорони навколишнього середовища та раціонального використання ресурсів. Гідросфера. Правила контролю за відведенням дощових і снігових стічних вод з території міст і промислових підприємств.

ДСТУ 3812-98 Система стандартів у галузі охорони навколишнього середовища та раціонального використання ресурсів. Контроль оперативний стічних вод очисних споруд міст і промислових підприємств. Загальні положення.

ДСТУ 3832-98 Охорона навколишнього середовища. Автоматизовані системи контролю стічних вод. Типи та основні вимоги.



ДСТУ EN 12255-4:2008 Станції очищення стічних вод. Частина 4. Первинне відстоювання (EN 12255-4:2002, IDT).

ДСТУ EN 12255-6:2008 Станції очищення стічних вод. Частина 6. Процеси очищення стічних вод активним мулом (EN 12255-6:2002, IDT).

ДСТУ EN 12255-7:2008 Станції очищення стічних вод. Частина 7. Біологічні реактори з закріпленою біоплівкою (EN 12255-7:2002, IDT).

ДСТУ EN 12255-9:2008 Станції очищення стічних вод. Частина 9. Контролювання запаху та вентилявання (EN 12255-9:2002, IDT).

ДСТУ EN 12255-10:2008 Станції очищення стічних вод. Частина 10. Принципи безпеки (EN 12255-10:2002, IDT).

ДСТУ EN 12255-13:2008 Станції очищення стічних вод. Частина 13. Хімічне оброблення стічних вод методом осаджування / флокуляції (EN 12255-13:2002, IDT).

ДСТУ ISO 5667-10:2005 Якість води. Відбирання проб. Частина 10. Настанови щодо відбирання проб стічних вод (ISO 5667-10:1992, IDT).

ДСТУ ISO 5667-13:2005 Якість води. Відбирання проб. Частина 13. Настанови щодо відбирання проб мулу на спорудах для очищення стічних вод і для водоготування (ISO 5667-13:1997, IDT).

ДСТУ ISO 5667-15:2007 Якість води. Відбирання проб. Частина 15. Настанови щодо зберігання та поводження з пробами мулу та осадів (ISO 5667-15:1999, IDT).

13.060.45 Дослідження води взагалі:

ДСТУ 4107-2002 Якість води. Відбирання проб. Частина 16. Настанови з біотестування (ISO 5667-16:1998, MOD).

ДСТУ ISO 5667-1-2003 Якість води. Відбирання проб. Частина 1. Настанови щодо проекту програм відбирання проб (ISO 5667-1:1980, IDT).

ДСТУ ISO 5667-2-2003 Якість води. Відбирання проб. Частина 2. Настанови щодо методів відбирання проб (ISO 5667-2:1991, IDT).

ДСТУ ISO 5667-3-2001 Якість води. Відбирання проб. Частина 3. Настанови щодо зберігання та поводження з пробами (ISO 5667-3:1994, IDT).

ДСТУ ISO 5667-4-2003 Якість води. Відбирання проб. Частина 4. Настанови щодо відбирання проб з природних та штучних озер (ISO 5667-4:1987, IDT).

ДСТУ ISO 5667-8-2007 Якість води. Відбирання проб. Частина 8. Настанови щодо відбирання проб вологих опадів (ISO 5667-8:1993, IDT).



ДСТУ ISO 5667-12:2001 Якість води. Відбирання проб. Частина 12. Настанови щодо відбору проб донних відкладень (ISO 5667-12:1995, IDT).

ДСТУ ISO 5667-14:2005 Якість води. Відбирання проб. Частина 14. Настанови щодо забезпечення якості відбирання та оброблення проб природних вод (ISO 5667-14:1998, IDT).

ДСТУ ISO 5667-15:2007 Якість води. Відбирання проб. Частина 15. Настанови щодо зберігання та поводження з пробами мулу і осадів (ISO 5667-15:1999, IDT).

ДСТУ ISO 5667-17:2007 Якість води. Відбирання проб. Частина 17. Настанови щодо відбирання проб змулених наносів (ISO 5667-17:2000, IDT).

ДСТУ ISO 5667-18:2007 Якість води. Відбирання проб. Частина 18. Настанови щодо відбирання проб підземних вод і забруднених місць (ISO 5667-18:2001, IDT).

ДСТУ ISO 5667-19:2007 Якість води. Відбирання проб. Частина 19. Настанови щодо відбирання проб морських відкладень (ISO 5667-19:2004, IDT).

ДСТУ ISO 9391:2007 Якість води. Відбирання проб у глибоких водах, населених макробезхребетними. Настанови щодо використання пробовідбірників для визначення ступеня колонізації (ISO 9391:1993, IDT).

ДСТУ ISO/TR 13530:2007 Якість води. Настанови щодо аналітичного контролю якості аналізування води (ISO/TR 13530:1997, IDT).

ДСТУ ISO 17381:2007 Якість води. Відбирання та застосування апробованих методів випробування для аналізування води (ISO 17381:2003, IDT).

ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей (ГОСТ 27384-2002, IDT).

13.060.50 Дослідження води для визначення вмісту хімічних речовин:

ДСТУ 4077-2001 Якість води. Визначення рН (ISO 10523:1994, MOD).

ДСТУ 4078-2001 Якість води. Визначення нітрату. Частина 3. Спектрометричний метод із застосуванням сульфосаліцилової кислоти (ISO 7890-3:1998, MOD).

ДСТУ 4079-2001 Якість води. Визначення загального вмісту хлоридів. Титрування нітратом срібла із застосуванням хромату як індикатора (метод Мора) (ISO 9297:1989, MOD).



ДСТУ EN 1484-2003 Дослідження води. Настанови щодо визначення загального і розчиненого органічного вуглецю (EN 1484:1997, IDT).

ДСТУ ISO 5663:2007 Якість води. Визначення азоту за К'ельдадем. Метод після мінералізації із застосуванням селену як каталізатора (ISO 5663:1984, IDT).

ДСТУ ISO 5664:2007 Якість води. Визначення амонію. Метод дистиляції та титрування (ISO 5664:1984, IDT).

ДСТУ ISO 5813:2004 Якість води. Визначення розчиненого кисню. Йодометричний метод (ISO 5813:1983, IDT).

ДСТУ ISO 5814-2003 Якість води. Визначення розчиненого кисню. Електрохімічний метод із застосуванням зонду (ISO 5814:1990, IDT).

ДСТУ ISO 5815:2004 Якість води. Визначення біохімічного споживання кисню після 5 діб. Розведення та метод засівання (ISO 5815:1989, IDT).

ДСТУ ISO 5815-1:2009 Якість води. Визначення біохімічного споживання кисню після n (днів) (BCK_n). Частина 1. Метод розведення та засівання з додаванням алілтіосечовини (ISO 5815-1:2003, IDT). – На заміну ДСТУ ISO 5815:2004.

ДСТУ ISO 5815-2:2009 Якість води. Визначення біохімічного споживання кисню після n (днів) (BCK_n). Частина 2. Метод для нерозведених проб (ISO 5815-2:2003, IDT). – На заміну ДСТУ ISO 5815:2004.

ДСТУ ISO 6058-2003 Якість води. Визначення кальцію. Титриметричний метод із застосуванням етилендіамінтетраоцтової кислоти (ISO 6058:1984, IDT).

ДСТУ ISO 6059-2003 Якість води. Визначення сумарного кальцію та магнію. Титриметричний метод із застосуванням етилендіамінтетраоцтової кислоти (ISO 6059:1984, IDT).

ДСТУ ISO 6060-2003 Якість води. Визначення хімічної потреби кисню (ISO 6060:1989, IDT).

ДСТУ ISO 6332-2003 Якість води. Визначення заліза. Спектрометричний метод із використанням 1, 10-фенантроліну (ISO 6332:1988, IDT).

ДСТУ ISO 6468-2002 Якість води. Визначення вмісту окремих хлороганічних інсектицидів, поліхлорованих біфенілів та хлорбензолів. Метод газової хроматографії після екстракції типу “рідина-рідина” (ISO 6468:1996, IDT).

ДСТУ ISO 6703-1:2007 Якість води. Визначення ціанідів. Частина 1. Визначення загального вмісту ціанідів (ISO 6703-1:1984, IDT).



ДСТУ ISO 6703-2:2007 Якість води. Визначення ціанідів. Частина 2. Визначення легковивільнюваних ціанідів (ISO 6703-2:1984, IDT).

ДСТУ ISO 6703-3:2007 Якість води. Визначення ціанідів. Частина 3. Визначення хлориду ціаніду (ISO 6703-3:1984, IDT).

ДСТУ ISO 6777-2003 Якість води. Визначення нітритів спектрометричним методом молекулярної абсорбції (ISO 6777:1984, IDT).

ДСТУ ISO 6778-2003 Якість води. Визначення амонію потенціометричним методом (ISO 6778:1984, IDT).

ДСТУ ISO 6878:2008 Якість води. Визначення фосфору. Спектрометричний метод із застосуванням амонію молібдату (ISO 6878-2003, IDT).

ДСТУ ISO 7150-1-2003 Якість води. Визначення амонію. Частина 1. Ручний спектрометричний метод (ISO 7150-1:1984, IDT).

ДСТУ ISO 7150-2-2003 Якість води. Визначення амонію. Частина 2. Автоматичний спектрометричний метод (ISO 7150-2:1986, IDT).

ДСТУ ISO 7393-1-2003 Якість води. Визначення незв'язаного та загального хлору. Частина 1. Титриметричний метод із застосуванням N, N-діетил-1, 4-фенілендіаміну (ISO 7393-1:1985, IDT).

ДСТУ ISO 7393-2:2004 Якість води. Визначення незв'язаного та загального хлору. Частина 2. Колориметричний метод із застосуванням N, N-діетил-1, 4-фенілендіаміну для поточного контролю (ISO 7393-2:1985, IDT).

ДСТУ ISO 7393-3:2004 Якість води. Визначення незв'язаного та загального хлору. Частина 3. Метод йодометричного титрування для визначення загального хлору (ISO 7393-3:1990, IDT).

ДСТУ ISO 7890-1-2003 Якість води. Визначення нітрату. Частина 1. Спектрометричний метод із застосуванням 2,6-диметилфенолу (ISO 7890-1:1986, IDT).

ДСТУ ISO 7890-2-2003 Якість води. Визначення нітрату. Частина 2. Спектрометричний метод із застосуванням перегнаного 4-фторофенолу (ISO 7890-2:1986, IDT).

ДСТУ ISO 8466-1-2001 Якість води. Визначення градуювальної характеристики методик кількісного хімічного аналізу. Частина 1. Статистичне оцінювання лінійної градуювальної характеристики (ISO 8466-1:1990, IDT).

ДСТУ ISO 8466-2-2001 Якість води. Визначення градуювальної характеристики методик кількісного хімічного аналізу. Частина 2. Принцип оцінювання нелінійної градуювальної характеристики другого порядку (ISO 8466-2:1993, IDT).



ДСТУ ISO 9297:2007 Якість води. Визначення хлоридів. Титрування нітратом срібла із застосуванням хромату як індикатора (метод Мора) (ISO 9297:1989, IDT). – На заміну ДСТУ 4079-2001.

ДСТУ ISO 9963-1:2007 Якість води. Визначення лужності. Частина 1. Визначення загальної та часткової лужності (ISO 9963-1:1994, IDT).

ДСТУ ISO 9963-2:2007 Якість води. Визначення лужності. Частина 2. Визначення карбонатної лужності (ISO 9963-2:1994, IDT).

ДСТУ ISO 10260:2007 Якість води. Вимірювання біохімічних параметрів. Спектрометричний метод визначення концентрації хлорофілу-а (ISO 10260:1992, IDT).

ДСТУ ISO 10301:2004 Якість води. Визначення високолетких галогенованих вуглеводнів методом газової хроматографії (ISO 10301:1997, IDT).

ДСТУ ISO 10304-1-2003 Якість води. Визначення розчинених фторид-, хлорид-, нітрит-, ортофосфат-, бромід-, нітрат- і сульфат-іонів методом рідинної хроматографії. Частина 1. Метод для малозабруднених вод (ISO 10304-1:1992, IDT).

ДСТУ ISO 10304-2-2003 Якість води. Визначення розчинених аніонів методом рідинної іонної хроматографії. Частина 2. Визначення броміду, хлориду, нітрату, нітриту, ортофосфату та сульфату в стічних водах (ISO 10304-2:1995, IDT).

ДСТУ ISO 10304-3-2003 Якість води. Визначення розчинених аніонів методом рідинної іонної хроматографії. Частина 3. Визначення хромату, йодиду, сульфату, тіоціанату та тіосульфату (ISO 10304-3:1997, IDT).

ДСТУ ISO 10304-4-2003 Якість води. Визначення розчинених аніонів методом рідинної іонної хроматографії. Частина 4. Визначення хлорату, хлориду і хлориту у воді з низьким рівнем забруднення (ISO 10304-4:1997, IDT).

ДСТУ ISO 11732-2003 Якість води. Методи визначення амонійного азоту аналізом потоку і спектрометричним виявленням (ISO 11732:1997, IDT).

ДСТУ ISO 11885:2005 Якість води. Визначення 33 елементів методом атомно-емісійної спектрометрії з індуктивнозв'язаною плазмою (ISO 11885:1996, IDT).

ДСТУ ISO 16362:2008 Навколишнє повітря. Визначення часток поліциклічних ароматичних вуглеводнів методом високоефективної рідинної хроматографії (ISO 16362:2005, IDT).

ДСТУ ISO 17993:2008 Якість води. Визначення 15-ти поліциклічних ароматичних вуглеводнів (ПАВ) у воді методом високоефективної



рідинної хроматографії з флюоресцентним детектуванням після рідинно-рідинного екстрагування (ISO 17993:2002, IDT).

13.060.60 Дослідження фізичних властивостей води:

ДСТУ ISO 7027-2003 Якість води. Визначення каламутності (ISO 7027:1999, IDT).

ДСТУ ISO 7887-2003 Якість води. Визначення і дослідження забарвленості (ISO 7887:1994, IDT).

13.060.70 Дослідження біологічних властивостей води:

ДСТУ 3959-2000 Охорона довкілля та раціональне поводження з ресурсами. Методики біотестування води. Настанови.

ДСТУ 4074-2001 Якість води. Визначення гострої летальної токсичності хімічних речовин та води на прісноводній рибі [*Brachydanio rerio* Hamilton-Buchanan (Teleostei, Cyprinidae)]. Частина 1. Статичний метод (ISO 7346-1:1996, MOD).

ДСТУ 4075-2001 Якість води. Визначення гострої летальної токсичності хімічних речовин та води на прісноводній рибі [*Brachydanio rerio* Hamilton-Buchanan (Teleostei, Cyprinidae)]. Частина 2. Напівстатичний метод (ISO 7346-2:1996, MOD).

ДСТУ 4076-2001 Якість води. Визначення гострої летальної токсичності хімічних речовин та води на прісноводній рибі [*Brachydanio rerio* Hamilton-Buchanan (Teleostei, Cyprinidae)]. Частина 3. Поточний метод (ISO 7346-3:1996, MOD).

ДСТУ 4080-2001 Якість води. Оцінювання здатності до повного аеробного біологічного розкладання органічних сполук у водному середовищі. Статичне випробування (метод Цана-Велленса) (ISO 9888:1999, MOD).

ДСТУ 4166-2003 Якість води. Тест за пригніченням росту прісноводних водоростей *Scenedesmus subspicatus*, *Scenedesmus quadricauda* та *Selenastrum capricornutum* (ISO 8692:1989, MOD).

ДСТУ 4167-2003 Якість води. Тест за пригніченням росту морських водоростей *Skeletonema costatum* та *Phaeodactylum tricorntum* (ISO 10253:1995, MOD).

ДСТУ 4168-2003 Якість води. Визначення гострої летальної токсичності на морських ракоподібних (Crustacea) (ISO 14669:1999, MOD).

ДСТУ 4173-2003 Якість води. Визначення гострої летальної токсичності на *Daphnia magna* Straus та *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg (Cladocera, Crustacea) (ISO 6341:1996, MOD).



ДСТУ 4174-2003 Якість води. Визначення сублетальної та хронічної токсичності хімічних речовин та води на *Daphnia magna* Straus та *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg (Cladocera, Crustacea) (ISO 10706:2000, MOD).

ДСТУ 4175-2003 Якість води. Оцінювання здатності до повного аеробного біологічного розкладання органічних сполук у водному середовищі. Метод із застосуванням аналізу біохімічного споживання кисню (метод закритої склянки) (ISO 10707:1994, MOD).

ДСТУ ISO 7828:2005 Якість води. Методи відбирання біологічних проб. Настанови щодо відбирання проб водних бентосних макробезхребетних за допомогою сітки (ISO 7828:1985, IDT).

ДСТУ ISO 8192-2001 Якість води. Випробування на інгібування споживання кисню активним мулом (ISO 8192:1986, IDT).

ДСТУ ISO 9408-2001 Якість води. Оцінка повного аеробного біологічного розкладу органічних сполук у водному середовищі визначенням потреби в кисні в закритому респірометрі (ISO 9408:2000, IDT).

ДСТУ ISO 9439:2005 Якість води. Оцінювання здатності органічних сполук до повного аеробного біологічного розкладання у водному середовищі. Метод визначення вивільненого діоксиду вуглецю (ISO 9439:1999, IDT).

ДСТУ ISO 9509-2002 Якість води. Метод визначення інгібування нітрифікувальних бактерій в активному мулі в результаті дій хімічних компонентів та стічних вод (ISO 9509:1989, IDT).

ДСТУ ISO 9887-2002 Якість води. Оцінювання здатності до аеробного біологічного розкладання органічних сполук у водному середовищі. Напівбезперервний метод із використанням активного мулу (ISO 9887:1992, IDT).

ДСТУ ISO 10229:2005 Якість води. Визначення пролонгованої токсичності речовин на прісноводних рибах. Методика оцінювання дії речовин на темп росту райдужної форелі [*Oncorhynchus mykiss* Walbaum (Teleostei, Salmonidae)] (ISO 10229:1994, IDT).

ДСТУ ISO 10634:2005 Якість води. Настанови щодо готування та оброблення органічних сполук, які важко розчиняються у воді, для подальшого оцінювання їхньої здатності до біологічного розкладання у водному середовищі (ISO 10634:1995, IDT).

ДСТУ ISO 10712-2003 Якість води. Тест на пригнічення росту *Pseudomonas putida* (тест на пригнічення розмноження клітин *Pseudomonas*) (ISO 10712:1995, IDT).



ДСТУ ISO 11348-1:2005 Якість води. Визначення пригнічувальної дії проб води на світловипромінювання бактерій *Vibrio fischeri* (випробування із застосуванням люмінесцентних бактерій). Частина 1. Метод з використанням щойно підготовлених бактерій (ISO 11348-1:1998, IDT).

ДСТУ ISO 11348-2:2005 Якість води. Визначення пригнічувальної дії проб води на світловипромінювання бактерій *Vibrio fischeri* (випробування із застосуванням люмінесцентних бактерій). Частина 2. Метод з використанням бактерій, висушених рідинним десикантом (ISO 11348-2:1998, IDT).

ДСТУ ISO 11348-3:2005 Якість води. Визначення пригнічувальної дії проб води на світловипромінювання бактерій *Vibrio fischeri* (випробування із застосуванням люмінесцентних бактерій). Частина 3. Метод з використанням ліофілізованих бактерій (ISO 11348-3:1998, IDT).

ДСТУ ISO 11733:2003 Якість води. Оцінювання видалення і біорозкладання органічних сполук у водному середовищі. Випробування на відтворення активного мулу (ISO 11733:1995, IDT).

ДСТУ ISO 11734-2001 Якість води. Оцінка здатності органічних сполук переробленого мулу до повного анаеробного біорозкладу. Метод вимірювання об'єму біогазу, що виділяється (ISO 11734:1995, IDT).

ДСТУ ISO 12890:2005 Якість води. Визначення токсичності на ембріонах та ікрі прісноводних риб. Напівстатичний метод (ISO 12890:1999, IDT).

ДСТУ ISO 13829-2003 Якість води. Визначення генотоксичності води і стічної води з використанням *Umu*-тесту (ISO 128299:2000, IDT).

ДСТУ ISO 14442:2005 Якість води. Настанови щодо випробування за пригніченнями росту водоростей погано розчинними матеріалами, леткими сполуками, металами та стічною водою (ISO 14442:1999, IDT).

ДСТУ ISO 14592-1:2008 Якість води. Оцінювання здатності до аеробного біологічного розкладання органічних сполук за низьких концентрацій. Частина 1. Метод струшування групи колб з поверхневою водою чи поверхневою водою / завислим мулом (ISO 14592-1:2002, IDT).

ДСТУ ISO 14592-2:2008 Якість води. Оцінювання здатності до аеробного біологічного розкладання органічних сполук за низьких концентрацій. Частина 2. Модель безперервного річкового потоку з фіксованою біомасою (ISO 14592-2:2002, IDT).



ДСТУ ISO 14593:2005 Якість води. Оцінювання здатності органічних сполук до повного аеробного біологічного розкладання у водному середовищі. Метод визначення вмісту неорганічного вуглецю в закупорених посудинах (випробування на наявність CO₂ у вільному просторі верхньої частини посудини) (ISO 14593:1999, IDT).

ДСТУ ISO 15522:2005 Якість води. Визначення інгібувального впливу складу води на ріст мікроорганізмів активного мулу (ISO 15522:1999, IDT).

ДСТУ ISO 16221:2007 Якість води. Настанови щодо визначення здатності до біологічного розкладання в морському середовищі (ISO 16221:2001, IDT).

ДСТУ ISO 18749:2008 Якість води. Адсорбування речовин активним мулом. Групове випробування з використанням спеціальних аналітичних методів (ISO 18749:2004, IDT).

Стандарт *ДСТУ 3041-95 Система стандартів у галузі охорони навколишнього середовища та раціонального використання ресурсів. Гідросфера. Використання і охорона води. Терміни та визначення* встановлює терміни та визначення основних понять у галузі використання та охорони води, які застосовуються в науці, техніці та на виробництві:

охорона (захист) води – система заходів, спрямованих на запобігання, обмеження і ліквідацію наслідків забруднення, засмічення і виснаження води;

норми якості води – установлені значення показників якості води, дотримання яких забезпечує потреби конкретних видів водокористування;

правила охорони води – установлені вимоги, які регламентують діяльність людини з метою дотримання норм охорони води;

водний об'єкт – зосередження природних вод на поверхні суші чи в літосфері, яке має характерні форми поширення і риси гідрологічного режиму та належить до природних ланок кругообігу води;

стан водного об'єкта – кількісний і якісний показники відповідності критеріям природного стану водного об'єкта або критеріям водокористування;

моніторинг води – спостереження за станом природної води та його оцінка;

регулювання якості води – дія щодо чинників, що впливають на стан водного об'єкта, з метою дотримання норм якості води;



- пункт контролю якості води водойм або водотоків** – місце на водоймі або водотоці для проведення комплексу робіт з метою отримання даних щодо якості води, призначених для подальшого узагальнення і подання узагальненої систематичної інформації споживачам;
- показник складу і властивостей води** – фізичні, хімічні, бактеріологічні та гідробіологічні характеристики води, згідно з якими роблять висновок щодо її якості шляхом порівняння з нормами якості води;
- лімітуюча ознака шкідливості** – одна з ознак шкідливості хімічних речовин, що забруднюють атмосферне повітря, воду, ґрунт, яка визначає їхній переважний негативний вплив і характеризується найменшим значенням ефективної-неефективної концентрації;
- орієнтовний безпечний рівень впливу; ОБРВ** – концентрація речовини у воді водного об'єкта, вище якої вода непридатна для водокористування;
- водні ресурси** – придатні для використання людиною в будь-яких формах і потребах запаси поверхневих вод, а також вода льодовиків, водна пара атмосфери, ґрунтова волога;
- водні ресурси загальнодержавного значення** – всі підземні води України, а також поверхневі води, які створюють чи перетинають державні кордони та межі адміністративних областей;
- водні ресурси місцевого значення** – річки, озера і ставки, які не виходять за межі адміністративних областей і не створюють таких меж, а також державних кордонів;
- водогосподарська система** – пов'язані між собою водні об'єкти, гідротехнічні, водопровідні, каналізаційні та інші споруди, призначені для забезпечення раціонального використання і охорони води;
- водогосподарський комплекс** – сукупність водокористувачів різних галузей народного господарства, які спільно використовують водні ресурси одного водозбірного басейну;
- водогосподарський баланс** – результати зіставлення водних ресурсів конкретної території з їхніми потребами, пов'язаними з розвитком народного господарства;
- водоохоронна система** – пов'язані між собою споруди і пристрої для підтримування потрібної кількості і якості води в заданих створах чи пунктах водних об'єктів;



- водоохоронний комплекс** – сукупність підприємств різних галузей народного господарства, які спільно забезпечують належний стан водного об'єкта;
- комплексне використання водних ресурсів** – використання водних ресурсів для задоволення потреб населення і різних галузей народного господарства, що забезпечує економічно виправдане та екологічно прийнятне застосування корисних властивостей водного об'єкта;
- схема комплексного використання та охорони води** – документ, що визначає основні водогосподарські та інші заходи з забезпечення водою населення і народного господарства, а також охорони води чи запобігання її шкідливої дії;
- водний кадастр** – зведення даних з кількісних і якісних показників водних ресурсів та їхнього використання, складене в регіональному, басейновому, державному плані;
- водокористування** – використання водних об'єктів і систем водопостачання для задоволення потреб населення і народного господарства;
- водокористування господарсько-питне** – використання водних об'єктів для господарсько-питного водопостачання, а також для водопостачання підприємств харчової промисловості;
- водокористування рибогосподарське** – використання водних об'єктів для існування, розмноження та міграції риб і інших водних організмів з метою підтримання рибництва;
- водокористування загальне** – водокористування без застосування споруд або технічних пристроїв, що впливають на якість води;
- водокористування спеціальне** – водокористування із застосуванням споруд чи технічних пристроїв, що впливають на якість води;
- водокористувач** – юридична або фізична особа, що здійснює водокористування;
- нормативи водокористування** – економічні, екологічні або технічні показники норм якості води, відповідно до яких здійснюють водокористування;
- водоспоживання** – споживання води з водного об'єкта чи з системи водопостачання;
- безповоротне водоспоживання** – водоспоживання без повернення води до водного об'єкта чи системи водопостачання;



- норма водоспоживання** – кількість спожитої води, встановлена на одного мешканця чи на умовну одиницю продукції для певного виробництва;
- ліміт водоспоживання** – гранична кількість вживаної свіжої води, яку встановлюють щодо конкретного підприємства на підставі його особистих норм;
- водоспоживач** – юридична чи фізична особа, що здійснює водоспоживання;
- автоматизована система керування водоохоронним комплексом; АСК ВК** – система керування водоохоронним комплексом відповідно до прийнятого критерію керування;
- автоматизована система контролю якості води** – вимірювальна інформаційна система для одержання і поширення даних з якості води і повідомлення щодо порушення її норм;
- зона санітарної охорони** – територія і акваторія, що прилягають до зони водокористування, на яких встановлюється особливий санітарно-епідеміологічний режим;
- прибережна водоохоронна зона** – територія, що прилягає до водного об'єкта і на якій запроваджується спеціальний режим її екологічно прийняттого водокористування;
- прибережна смуга** – частина прибережної водоохоронної зони шириною від 20 до 100 м, що простягається вздовж берега річки, ставка, озера, на якій встановлено дещо суворіший режим її використання, ніж у межах всієї зони;
- зворотна вода** – вода, що повертається за допомогою технічних споруд і засобів із господарської ланки кругообігу води до його природних ланок у вигляді стічної, скидної і дренажної води;
- неочищена зворотна вода** – природна чи зворотна вода, в якій вміст забруднювальних агентів перевищує рівень, встановлений нормами якості води;
- зворотна вода недостатньо очищена** – зворотна вода, що пройшла очищення, але все ще не відповідає встановленим нормам якості води;
- зворотна вода** – зворотна вода, що пройшла очищення і відповідає встановленим нормам якості;
- зворотна вода (нормативно) чиста** – зворотна вода, склад та властивості якої відповідають встановленим нормам якості води і яка не потребує очищення;
- стічна вода** – різновид зворотної води, що зібралась у процесі



- господарсько-побутової та виробничої діяльності чи при відведенні наслідку опадів із забудованих територій;
- скидна вода** – вода, що відводиться зі зрошуваних сільськогосподарських угідь і поливних забудованих територій, а також вода, відведена від ділянок, на яких застосовується гідромеханізація;
- промислова вода** – вода, яку використовують у виробничому процесі;
- дренажна вода** – вода, профільтрована у дренаж із тіла гідротехнічної споруди чи її основи, а також із осушуваного (зрошуваного) земельного масиву;
- скид (зворотної) води** – процес відведення зворотної води у водний об'єкт;
- ліміт скиду речовини до водного об'єкта** – маса нормованої речовини, яку встановлюють водокористувачу з метою визначення платежу за відведення у водний об'єкт зворотної води за рік;
- ліміт скиду речовини до каналізації** – маса нормованої речовини, максимально припустима до відведення в одиницю часу в каналізацію зі зворотною водою без порушення умов нормальної роботи каналізаційних споруд і без загрози забруднення водного об'єкта, куди надходить очищена зворотна вода;
- норма складу стічної води** – перелік речовин, які містяться у стічній воді та їхня концентрація (ГДК), встановлені нормативною документацією;
- оброблення стічної води** – дія на стічну воду з метою забезпечення необхідних властивостей і складу;
- очищення води** – вилучення з води домішок із метою досягнення потрібної якості;
- повторне використання води** – подача раніше використаної на господарському об'єкті води на інший господарський об'єкт;
- норма водовідведення (стічної води)** – кількість стічної води установлена на одного мешканця чи на одну умовну одиницю продукції для певного виробництва;
- ліміт скиду стічної води до водного об'єкта** – обсяг стічної води, що відводиться до водного об'єкта, встановлений для певного водокористувача, виходячи з норми водовідведення і стану водного об'єкта;
- гранично-допустимий скид речовини (до водного об'єкта); ГДС** – норматив, що встановлює масу речовини у зворотній воді, максимально припустиму до відведення з установленим режимом у



даному пункті водного об'єкта, виходячи з вимоги забезпечення норм якості води в контрольному створі або неприпустимості погіршення складу і властивостей води, якщо вони гірші за встановлені;

забруднення води – надходження до водного об'єкта фізичних, хімічних чи біологічних речовин чи енергії, що спричинює погіршення якості води;

забруднення води вторинне – хімічне забруднення водного об'єкта, що виникає внаслідок хімічних перетворень раніше внесених речовин, масового розвитку організмів чи розкладу мертвої біологічної маси, а також внаслідок оборотності процесів виведення забруднювальних речовин;

забруднювальна речовина – речовина у воді, яка спричинює погіршення якості води;

джерело забруднення – господарський або природний об'єкт, а також природне явище, що спричинюють забруднення води;

зона забруднення – зона поширення забрудненої води;

зона впливу джерела забруднення – частина водойми або водотоку, в якій перевищені фонові показники якості води, але погіршення якості води не спостерігається;

створ контрольний – переріз потоку, в якому контролюється якість води;

створ повного змішання – найближчий за течією до джерела, що впливає на якість води, поперечний переріз водотоку, в якому встановлюється практично рівномірний розподіл концентрацій речовин, розчинених у воді;

створ фоновий – найближчий до джерела переріз потоку, в якому не виявляється вплив цього джерела;

екологічне благополуччя водного об'єкта – нормативне відтворення пелагічних і придонних ракоподібних та риб у водному об'єкті;

асимілююча спроможність водного об'єкта – здатність водного об'єкта приймати певну масу речовин за одиницю часу без порушення якості води в створі чи пункті водокористування;

естрофування вод – підвищення біологічної продуктивності водних об'єктів унаслідок накопичення у воді біогенних елементів за дії антропогенних чи природних чинників;

цвітіння води – масовий розвиток фітопланктону, що змінює забарвлення води;



аерація води – збагачення води повітрям;

біологічна меліорація водного об'єкта – поліпшення стану водного об'єкта за допомогою біологічних заходів;

засмічення вод – накопичення у водних об'єктах сторонніх предметів;

виснаження вод – зменшення величини поверхневого стоку чи запасів підземних вод нижче припустимих меж;

природна захищеність підземних вод – сукупність гідрогеологічних умов, що забезпечують запобігання проникненню забруднювальних речовин у водоносні горизонти;

штучне поповнення запасів підземних вод – спрямування частини поверхневих вод у підземні водоносні горизонти;

шкідливий вплив води – руйнівні процеси, заподіяні водою, що завдають шкоди навколишньому середовищу, населенню та економіці.

Стандарт *ДСТУ 3928-99 Охорона природи. Гідросфера. Токсикологія води. Терміни та визначення* встановлює терміни та визначення понять, які стосуються токсичних властивостей водного середовища, його впливу на водні організми та біологічного тестування води:

токсикологія – наука про токсиканти та їхній вплив на живі організми;

екологічна токсикологія – розділ токсикології, який вивчає переміщення і перетворення токсикантів у біосфері та їхній вплив на екосистеми;

токсикологія води – розділ токсикології, який вивчає токсичні властивості водного середовища та його вплив на водні організми;

гідротоксикометрія – сукупність методів кількісного оцінювання токсичності води;

токсикодинаміка – розділ токсикології, який вивчає процес дії токсиканта на водний організм та реакцію організму від початку контакту до появи токсичного ефекту і зміну ефекту в часі;

токсикокінетика – розділ токсикології, який вивчає швидкість процесів надходження, розподілу, біотрансформування та виведення токсикантів з організму;

токсикант; отруйна речовина – речовина, здатна за певної концентрації призводити до патологічних змін в організмі або до його загибелі;



- стійкість токсиканта; персистентність** – властивість токсиканта, що характеризує його здатність залишатись незмінним, не піддаючись впливу фізичних і хімічних чинників упродовж тривалого часу;
- токсичність води (водного середовища)** – зумовлена наявністю токсикантів властивість води (водного середовища), що характеризує її (його) здатність порушувати життєдіяльність водних організмів;
- показник життєдіяльності водного організму** – морфологічна, фізіологічна, біохімічна чи інша характеристика стану водного організму;
- показник токсичності** – показник життєдіяльності водного організму, за яким оцінюють токсичність води (водного середовища);
- токсичний ефект** – результат впливу токсиканта на водний організм;
- короткочасна дія токсиканта** – дія токсиканта на водний організм упродовж нетривалого, порівняно з життєвим циклом організму, часу (секунди, хвилини, години, переважно не більше 96 год);
- летальна токсичність води** – токсичність води, що призводить до загибелі водного організму;
- гостра токсичність води** – токсичність води, що виявляється внаслідок короткочасної дії токсиканта;
- гостра летальна токсичність води** – летальна токсичність води, зумовлена короткочасною дією токсиканта;
- хронічна токсичність води** – токсичність води, що виявляється внаслідок тривалої дії (понад 96 год) токсиканта;
- біологічне тестування води; біотестування води** – експериментальне визначення токсичності води (водного середовища) за зміною певного показника життєдіяльності тест-об'єкта;
- тест-об'єкт** – чутливий(і) до дії токсикантів організм(и), спеціально підготовлений(і) за лабораторних умов до біотестування;
- тест-реакція** – зміна вибраного показника життєдіяльності тест-об'єкта під впливом токсиканта;
- критерії токсичності** – встановлене значення тест-реакції за певних умов експозиції, на підставі якого роблять висновок щодо токсичності води;



- ефективна концентрація; EK** – концентрація токсиканта, що спричиняє певну тест-реакцію за встановлених умов експозиції;
- максимальна неефективна концентрація** – найбільша концентрація токсиканта, яка не спричиняє певної тест-реакції за встановлених умов експозиції;
- порогова концентрація** – середнє геометричне значення максимальної неефективної концентрації і мінімальної ефективної концентрації;
- середня ефективна концентрація; EK_{50}** – концентрація токсиканта, яка спричиняє п'ятдесятивідсоткову тест-реакцію за встановлених умов експозиції;
- летальна концентрація; LK** – концентрація токсиканта, яка спричиняє загибель певного відсотка тест-об'єкта за встановлених умов експозиції;
- середня летальна концентрація; LK_{50}** – летальна концентрація токсиканта, за якої гине 50% тест-об'єкта;
- максимальна нелетальна концентрація; LK_0** – найбільша концентрація токсиканта, за якої виживає 100 % тест-об'єкта за встановлених умов експозиції;
- абсолютно летальна концентрація; LK_{100}** – летальна концентрація токсиканта, за якої гине 100 % тест-об'єкта;
- середній ефективний час** – інтервал часу від початку контакту тест-об'єкта з токсикантом вибраної концентрації до моменту виявлення п'ятдесятивідсоткової тест-реакції;
- середній летальний час** – інтервал часу від початку контакту тест-об'єкта з токсикантом вибраної концентрації до моменту загибелі 50 % тест-об'єкта;
- експозиція** – процес взаємодії тест-об'єкта з токсикантом за експериментальних умов, що характеризуються концентрацією токсиканта, частотою та тривалістю його дії;
- еталонна речовина** – стандартний хімічний реактив з певними фізико-хімічними властивостями, який використовують для встановлення похибки визначень токсичності води (водного середовища) і діапазону реагування тест-об'єкта;
- діапазон реагування тест-об'єкта** – унормований інтервал концентрацій еталонної речовини, у межах якого знаходиться вибране значення певної тест-реакції за встановлених умов експозиції;
- залежність “час-ефект”** – кількісний зв'язок між тривалістю дії токсиканта певної концентрації на тест-об'єкт і токсичним ефектом;



- рівень токсичності води** – кількісна характеристика токсичності води, визначувана через мінімальну кратність розбавлення, за якого токсичність води вже не виявляється;
- індекс токсичності води** – кількісна характеристика токсичності води, визначувана як зміна значення тест-реакції у досліджуваній пробі води відносно контрольної проби (у відсотках);
- гранично-допустимий рівень токсичності води; ГДРТ** – рівень токсичності води, за якого якість води відповідає встановленим нормативним вимогам;
- адаптація до дії токсиканта** – пристосування водних організмів до дії токсикантів без незворотних порушень процесів їхньої життєдіяльності;
- інтоксикація** – патологічний стан організму, спричинений впливом токсиканта;
- гостра інтоксикація** – інтоксикація з чіткими ознаками, що є наслідком короткочасної дії токсиканта;
- хронічна інтоксикація** – інтоксикація, яка виявляється з часом і є наслідком тривалої дії токсиканта;
- латентний період інтоксикації** – інтервал часу від початку контакту водного організму з токсикантом до появи ознак інтоксикації;
- детоксикація** – ослаблення чи припинення дії токсиканта внаслідок видалення, розпаду або перетворення його у менш токсичні сполуки;
- сукупний токсичний ефект** – токсичний ефект дії кількох токсикантів;
- синергізм (токсикологія води)** – явище збільшення сукупного токсичного ефекту порівняно з сумою ефектів дії кожного з токсикантів;
- антагонізм (токсикологія води)** – явище зменшення сукупного токсичного ефекту порівняно з сумою ефектів дії кожного з токсикантів;
- інверсія токсичності** – підсилення токсичного ефекту зі зменшенням концентрації токсиканта (у певному діапазоні концентрацій);
- ризик (токсикологія води)** – імовірність виникнення небажаного ефекту внаслідок дії токсиканта;
- механізм дії токсиканта** – спричинений певним токсикантом чи групою токсикантів процес фізичного або хімічного перетворення біологічних структур;



фазність реагування – послідовність реакцій водного організму на дію токсиканта від латентного періоду інтоксикації організму до його загибелі;

чутливість водного організму – здатність водного організму реагувати на дію різних чинників, у тому числі токсикантів;

толерантність водного організму; резистентність – здатність водного організму витримувати дію чинників, у тім числі токсикантів;

розподіл токсиканта – процес перенесення токсиканта з води у підсистеми водної екосистеми;

трансформація токсиканта – перетворення токсиканта у водних екосистемах під дією хімічних, фізичних та біологічних чинників;

деструкція токсиканта – розкладання токсиканта у водному середовищі на простіші продукти під дією хімічних, фізичних та біологічних чинників;

матеріальна біокумуляція – збільшення вмісту токсиканта у водних організмах або водній екосистемі внаслідок його повторної дії;

функціональна біокумуляція – збільшення токсичних ефектів у водних організмах або водній екосистемі внаслідок повторної дії токсиканта;

біокумуляція (токсикологія води) – кумуляція у водних організмах;

коефіцієнт біокумуляції – відношення концентрації токсиканта у водному організмі до концентрації його у воді чи донних відкладах;

коефіцієнт донної кумуляції – відношення концентрації токсиканта у донних відкладах до концентрації його у воді;

біологічний період напіввиведення – час, необхідний для зменшення концентрації токсиканта у водних організмах на 50 %;

водні мікрокосми – експериментальна модель водної екосистеми, призначена для оцінювання дії токсиканта.

Стандарт **ДСТУ ISO 6107** складається з дев'яти частин під заголовком: “Якість води. Словник термінів”. Окремі частини не мають власних заголовків. Стандарт встановлює українські терміни та визначення понять, використовувані для характеристики якості води в різних сферах діяльності.



Стандарт *ДСТУ 3812-98 Система стандартів у галузі охорони навколишнього середовища та раціонального використання ресурсів. Контроль оперативний стічних вод очисних споруд міст і промислових підприємств. Загальні положення* поширюється на оперативний контроль стічних вод очисних споруд міст і промислових підприємств, які скидають безпосередньо у водні об'єкти, і встановлює основні принципи і загальні вимоги до нього. Він не поширюється на контроль стічних вод, які скидають до міської каналізаційної мережі.

Оперативний контроль провадять з метою поліпшення якості очищення стічних вод та своєчасного попередження водокористувачів і державних органів охорони навколишнього природного середовища про небезпеку забруднення водних об'єктів. Він забезпечує своєчасну видачу інформації про склад і властивості стічних вод для оперативного управління водовідведенням.

Оперативний контроль здійснюють, зазвичай, у складі локальних (об'єктових) систем загальної системи моніторингу навколишнього природного середовища чи в системах контролю водокористувачів.

Оперативний контроль передбачає обов'язковий відбір проб контрольованої води у випадку порушень установлених норм її складу і властивостей для лабораторного аналізу з метою:

- встановлення кількісних характеристик складу і властивостей стічних вод для оцінки потенційного забруднення водного об'єкта;
- документального підтвердження факту порушення умов і норм спеціального водокористування.

Відбір зазначених проб здійснюють відповідно до вимог чинних нормативних документів.

Оперативним контролем можуть охоплюватися:

- стічні води, які відводять після очищення з міських очисних споруд;
- стічні води, які відводять після очищення з очисних споруд промислових підприємств у водні об'єкти;
- стічні води, які відвантажують із промислових і великих сільськогосподарських підприємств у водні об'єкти;
- стічні води, які подають на міські очисні споруди.

Стандарт *ДСТУ 3831-98 Охорона навколишнього природного середовища. Автоматизовані системи контролю якості природних вод. Типи та основні вимоги* поширюється на всі типи автоматизованих систем контролю якості води водних об'єктів, а також на ті ком-



поненти автоматизованих систем управління водоохоронними комплексами та інших вимірювальних систем, інформаційних систем і систем управління, які пов'язані з обробкою даних спостережень за станом вод, контролем порушення норм якості води, оцінками і прогнозами стану вод, підготовкою рекомендацій для прийняття водоохоронних рішень.

Автоматизована система контролю якості природних вод; АСК ПВ – вимірювальна інформаційна система для одержання, обробки і поширення даних про якість водних об'єктів та повідомлення щодо порушення норм якості води.

Залежно від мети використання АСК ПВ поділяють на системи для:

- охорони вод;
- використання вод;
- запобігання шкідливим діям вод;
- відтворення водних ресурсів.

Залежно від виконуваних етапів моніторингу вирізняють такі типи АСК ПВ:

- система виявлення порушень норм якості води;
- система оцінювання стану водних об'єктів;
- система прогнозування стану водних об'єктів;
- система підготовки рекомендацій для прийняття рішень;
- комбіновані системи, які виконують декілька етапів моніторингу.

Виявлення порушень норм якості води є обов'язковим для всіх типів АСК ПВ.

За видами засобів виконання функцій АСК ПВ поділяють на системи, що використовують:

- для функції відбору проб – власний водозабір, водозабірні споруди інших організацій;
- для функції транспортування проб води – напірні трубопроводи, безнапірні трубопроводи, засоби передавання проб до місця проведення вимірювань за участю персоналу;
- для функції консервування та зберігання проб – пробовідбірники, лабораторні методи зберігання та консервування проб води;
- для функції вимірювання показників кількості і якості води – автоматичні станції контролю, вимірювальні прилади і пристрої, лабораторні методи аналізу, опосередковані вимірювання (обчислення невимірюваних показників за вимірюваними);
- для функції реєстрації і сигналізації – індикатори (у тім числі пристрої на основі індикаторних організмів – біотести), сигналі-



затори (звукові, світлові), аналогові і цифрові засоби реєстрації, засоби реєстрації за участю персоналу;

- для функції введення даних – автоматичне (від приладів), ручне (введення результатів лабораторних аналізів);
- для функції обробки інформації – мікропроцесори, персональні ЕОМ, локальні обчислювальні мережі;
- для функції передачі інформації – власні лінії зв'язку, що входять до складу АСК ПВ (підземні, повітряні), державні лінії зв'язку (арендовані, виділені), засоби радіозв'язку, супутникового зв'язку, спеціальні засоби зв'язку (наприклад, гідроакустичні).

Стандарт *ДСТУ 3832-98 Охорона навколишнього середовища. Автоматизовані системи контролю стічних вод. Типи та основні вимоги* поширюється на всі види автоматизованих систем контролю стічних вод, що їх скидають у водний об'єкт або каналізацію населених пунктів.

Автоматизована система контролю стічних вод; АСК СВ – вимірювальна інформаційна система для одержання, обробки, надання даних про нормовані параметри (об'єм, склад і властивості) стічних вод і повідомлення щодо порушення встановлених лімітів скиду і нормативів ГДС.

Залежно від умов і вимог скиду стічних вод (СВ) контрольованих об'єктів АСК СВ поділяють на:

- системи контролю параметрів СВ підприємств, що скидають СВ у водний об'єкт;
- системи контролю параметрів СВ підприємств, що їх скидають СВ у каналізацію населених пунктів;
- системи контролю параметрів СВ, що їх скидають з очисних споруд населених пунктів.

Залежно від вирішуваних АСК СВ задач розрізняють задачі моніторингу вод та задачі технологічно-управлінських служб підприємств.

За видами засобів виконання власних функцій АСК СВ поділяють на системи, що застосовують:

- під час відбору та транспортування проб води: напірні трубопроводи, безнапірні трубопроводи;
- під час вимірювання показників кількості і складу СВ: вимірювальні прилади, непряме вимірювання (обчислення невимірюваних показників за вимірюваними);
- під час реєстрації та сигналізації: індикатори (у тім числі біотести), сигналізатори (звукові, світлові), аналогові і цифрові засоби реєстрації;



- під час обробки інформації: автоматичну обробку інформації, розгалужену обробку інформації.

Призначення АСК СВ – це одержання оперативної інформації про СВ та контроль додержання лімітів і норм, установлених для СВ. Показники призначення АСК СВ і їхні кількісні характеристики повинні бути визначені в *технічному завданні (ТЗ)* на АСК СВ. Показниками призначення можуть бути, наприклад, своєчасне і надійне виявлення порушень лімітів і норм скиду СВ, надання вірогідної інформації про СВ та ін.

Метою створення АСК СВ є досягнення відповідних водоохоронних та техніко-економічних показників, які замовник має задати в ТЗ на АСК СВ.

Як критерії оцінювання досягнення цієї мети в ТЗ на АСК СВ повинні бути встановлені такі конкретні кількісні характеристики:

- зниження кількості випадків порушення лімітів та норм, установлених для СВ;
- зменшення вмісту в СВ забруднювальних речовин;
- відповідність нарахованих платежів за забруднення водного об'єкта фактичному обсягу скиду щодо кожного інгредієнта СВ.

Серед показників СВ, що підлягають обов'язковому контролю підприємством та рекомендовані для автоматизації в АСК СВ: розчинений кисень; завислі речовини; мінералізація води; сульфати; хлориди; азот амонійний; нітрати; нітроти; фосфати; нафтопродукти; *біохімічне споживання кисню (БСК₅)*; *хімічне споживання кисню (ХСК)*; рівень токсичності води (на основі біотестування); бактеріологічне забруднення (один чи декілька показників); рівень радіоактивного забруднення; водневий показник (рН); температура СВ.

Стандарт *ДСТУ 3959-2000 Охорона довкілля та раціональне поводження з ресурсами. Методики біотестування води. Настанови* поширюється на методики біотестування зворотних поверхневих, підземних, морських вод, водних витяжок з донних відкладів, водних розчинів окремих речовин та суміші речовин для визначення їхньої токсичності і встановлює загальні вимоги до розроблення методик біотестування води.

Стандарт *ДСТУ EN 1420-1:2004 Якість води. Визначення впливу органічних речовин на якість води, призначеної для споживання людиною. Оцінювання води в трубопровідних системах на запах. Частина 1. Метод випробування* описує метод визначення запаху і присмаку досліджуваної води після її контакту з органічними матеріалами,



що використовують у трубопровідних системах, які складаються з труб, фітінгів і допоміжного обладнання, що охоплює покриття і сполучні муфти.

Метод, описаний в цьому стандарті, застосовують для матеріалів, використаних у різних умовах для передавання води, призначеної для споживання людиною, а також неочищеної води, яка після її очищення може бути використана людиною.

Згідно зі встановленою процедурою попереднього очищення методом змивання, відстоювання з проведенням або без проведення дезінфікування, промивання, поверхню зразка для випробування, що у процесі експлуатації контактує з питною водою, приводять у безпосередній контакт із досліджуваною водою.

Процедуру міграції здійснюють тричі з тим самим досліджуваним зразком відповідно до умов, зазначених нижче.

Досліджувані зразки витримують у контакті з хлорованою і нехлорованою водою протягом 72 год. за температури 23° С або в контакті з нехлорованою водою протягом 24 год. за температури 60-85)° С. Після цього міграційну воду досліджують члени експертної комісії для визначення порогів запаху і присмаку.

Проблема питного водопостачання в Україні, як і в інших країнах світу, пов'язана з господарськими, водогосподарськими та екологічними проблемами. Тому споживачі дедалі більше надають перевагу споживанню фасованої води. Держспоживстандарт бере активну участь у заходах, спрямованих на покращання виготовлення та реалізацію води питної фасованої, вод мінеральних та води питної, яка подається через централізоване водопостачання.

Стандарт *ДСТУ 4808:2007 Джерела централізованого питного водопостачання. Гігієнічні та екологічні вимоги щодо якості води і правила вибирання*, що набуває чинності 01.01.2012 р., поширюється на джерела централізованого питного водопостачання та встановлює гігієнічні, екологічні та технологічні вимоги до вибирання нових і оцінювання наявних джерел централізованого водопостачання. Він може бути використаний усіма суб'єктами господарювання у сфері питного водопостачання та органами, що здійснюють державний нагляд.

У стандарті подано такі терміни:

біологічне тестування вод – експериментальне визначення токсичності води (водного середовища) за зміною певного показника життєдіяльності тест-об'єкта;



- води підземні** – води, що знаходяться нижче рівня земної поверхні у товщах гірських порід верхньої частини земної кори в усіх фізичних станах;
- води поверхневі** – води різних водних об'єктів, що знаходяться на земній поверхні;
- водна екосистема** – екологічна система водного об'єкта, в якій нерозривно поєднуються неживе середовище – абіотичні компоненти – та біота – біотичні компоненти (складний комплекс угруповань і популяцій рослин, тварин, мікроорганізмів);
- водозабір** – споруда або пристрій для забирання води з водного об'єкта;
- водопідготовлення** – технологічні процеси оброблення води для приведення її якості у відповідність до вимог споживачів;
- джерело питного водопостачання** – водний об'єкт, воду якого використовують для питного водопостачання після відповідного оброблення або без нього;
- екологічне оцінювання якості води** – віднесення води до певних класів, категорій чи індексів згідно з офіційно визнаною системою екологічних класифікацій якості води на підставі певних кількісних значень (критеріїв) показників складу і властивостей води;
- індекси якості води (групові, блокові та інтегральні)** – узагальнена числова оцінка якості води за сукупністю основних показників, які визначають відповідно до класів якості води;
- класифікація** – упорядковування об'єктів за певними якісними ознаками чи за їхніми кількісними значеннями – критеріями множин будь-яких об'єктів – у групи (класи, категорії, ряди);
- критерії якості води гігієнічні** – органолептичні властивості, хімічний склад, мікробіологічні, паразитологічні, токсикологічні, радіологічні та інші показники води джерел централізованого водопостачання, за кількісними значеннями яких встановлюють відповідність їхньої води санітарному законодавству;
- критерії якості води екологічні** – критерії якості води, за якими її класифікують та оцінюють як компонент екосистеми з урахуванням умов її функціонування; кількісні значення елементарних гідрофізичних, гідрохімічних, гідробіологічних, мікробіологічних та токсикологічних показників, зокрема комплексні кількіс-



ні показники, які побудовані на інтегруванні елементарних ознак якості води; на основі елементарних і узагальнюючих критеріїв визначають класи, категорії та індекси якості води, сапробність та трофність, які відображають стан водних екосистем;

класи і підкласи якості води – рівні якості води, установлені за інтервалами числових значень показників її складу і властивостей;

контрольний створ водного об'єкта – поперечний перетин водного об'єкта, у якому контролюють якість води;

моніторинг води – система спостереження, збирання, обробляння, зберігання та аналізування інформації щодо стану водних об'єктів, наявних (та проєктованих) джерел централізованого водопостачання, прогнозування його змінювання та розробляння науково обґрунтованих рекомендацій щодо прийняття відповідних рішень.

Відповідність водного об'єкта вимогам, встановленим до джерел питного водопостачання визначають на основі:

- гігієнічного та екологічного оцінювання умов формування і ступеня захищеності підземного джерела водопостачання у межах поясів зон санітарної охорони;
- гігієнічного та екологічного оцінювання поверхневого джерела водопостачання, а також прилеглої території вище і нижче водозабору за течією води у межах поясів зон санітарної охорони;
- якісного оцінювання на підставі аналізів проб води, які відбиралися щомісячно протягом останніх 3-х років, та кількісного оцінювання запасів води у джерелах водопостачання;
- санітарного оцінювання місця розміщення водозабору;
- прогнозування гігієнічного та екологічного стану джерел водопостачання.

Класифікація якості поверхневих вод України – джерел централізованого питного водопостачання – за гігієнічними та екологічними критеріями (табл. 3.3) охоплює 80 показників, які застосовують для оцінювання якості питної води згідно з санітарним законодавством, і має сім окремих груп (блоків): I група – 4 органолептичних показники; II група – 17 загальносанітарних показників хімічного складу води; III група – 6 гідробіологічних показників; IV група – 6 мікробіологічних показників; V група – 2 паразитологічних показники; VI група – 9 показників радіаційної безпеки; VII група – 36 пріоритетних токсикологічних показників хімічного складу води (з них: 25 – неорганічних та 11 – органічних компонентів).



Таблиця 3.3

Класифікація якості поверхневих вод – джерел централізованого питного водопостачання – за гігієнічними та екологічними критеріями*

№ з/п	Показники якості води у поверхневих водних об'єктах	Одиниця вимірювання	Клас якості води			
			1	2	3	4
1	2	3	4	5	6	7
I. Органолептичні показники¹⁾						
1	Запах	Бал	< 1	1-2	3-4	> 4
		Показник розведення (ПР) за температури 25° С	< 2	2-16	17-23	> 23
2	Присмак	Бал	< 1	1-2	3-4	> 4
3	Забарвленість (кольоровість)	Градуси Pt-Со шкали	< 20	20-80	81-120	> 120
4	Каламутність	мг/дм ³	< 20	20-1500	1501-5000	> 5000
II. Загальносанітарні хімічні показники						
5	Сухий залишок (мінералізація)	мг/дм ³	< 400	400-650	651-1000	> 1000
6	Сульфати ¹⁾	мг/дм ³	< 40	40-120	121-250	> 250
7	Хлориди ¹⁾	мг/дм ³	< 30	30-100	101-250	> 250
8	Магній	мг/дм ³	< 10	10-30	31-80	> 80
9	Жорсткість (твердість) загальна ¹⁾	мг-екв/дм ³ (ммоль/дм ³)	< 3	3,0-5,0	5,1-7,0	> 7,0
10	Лужність ¹⁾	ммоль/дм ³	< 1,5	1,5-4	4,1-6,5	> 6,5
11	Водневий показник ¹⁾	одиниця рН	<u>7,0-6,9</u> 7,1-7,5	<u>6,8-6,5</u> 7,6-8,1	<u>6,4-6,1</u> 8,2-8,5	< <u>6,1</u> > 8,5
12	Азот амонійний ¹⁾	мг N/дм ³	< 0,10	0,10-0,30	0,31-1,00	> 1,00
13	Азот нітритний ¹⁾	мг N/дм ³	< 0,002	0,002-0,010	0,011-0,050	> 0,050
14	Азот нітратний ¹⁾	мг N/дм ³	< 0,20	0,20-0,50	0,51-1,00	> 1,00
15	Фосфор фосфатів ¹⁾	мг P/дм ³	< 0,015	0,015-0,050	0,051-0,200	> 0,200
16	Розчинений кисень	мг O ₂ /дм ³	> 8,0	8,0-7,1	7,0-5,0	< 5,0
17	Насичення води киснем	%	<u>100-96</u> 101-105	<u>95-81</u> 106-120	<u>80-60</u> 121-140	< <u>60</u> > 140
18	Окиснюваність перманганатна (KMnO ₄)	мг O/дм ³	< 3,0	3,0-10,0	10,1-15,0	> 15,0



Продовження табл. 3.3

1	2	3	4	5	6	7
19	Окиснюваність біхроматна (ХСК) K_2CrO_7	мг O_2 /дм ³	< 9,0	9,0-30,0	31,0-40,0	> 40,0
20	БСК _n	мг O_2 /дм ³	< 1,3	1,3-3,0	3,1-7,0	> 7,0
21	Загальний органічний вуглець	мг С/дм ³	< 5,0	5,0-15,0	15,1-25,0	> 25,0

III. Гідробіологічні показники

22	Фітопланктон ²⁾ домінування синьо-зелених водоростей переважно у водоймах (водосховища, лимани, озера): — чисельність	тис. кл./дм ³	< 10	10-40	50-100	> 100
23	— біомаса	мг/дм ³	< 1	1-4	5-10	> 10
24	Домінування діатомових водоростей переважно у водотоках (річки, канали): — чисельність	тис. кл./дм ³	< 1	1-4	5-10	> 10
25	— біомаса	мг/дм ³	< 1	1-4	5-10	> 10
26	Загальний рівень хронічної токсичності води	одиниця хронічної токсичності	< 1	1-2	3-4	> 4
27	Мікроскопічні (недосконалі) гриби	кл./дм ³	відсутність	відсутність	відсутність	відсутність

IV. Мікробіологічні показники³⁾

28	Загальне мікробне число (ЗМЧ)	КУО/см ³	десятки	сотні	тисячі	десятки тисяч
29	Загальні коліформи (лактозопозитивні кишкові бактерії), індекс БГКП, не більше ніж	КУО/дм ³	100	1000	10000	50000
30	Термостабільні кишкові бактерії (ТКБ), індекс	КУО/100 дм ³	відсутність ³⁾	50	500	> 1000



Продовження табл. 3.3

1	2	3	4	5	6	7
31	Наявність патогенних ентеробактерій (сальмонели, шигели)	наявність/ дм ³	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾	наявність/ відсутність ³⁾
32	Коліфаги, індекс	БУО/дм ³	відсутність ³⁾	10	100	1000
33	Ентеровіруси, аденовіруси та антигени ротавірусів, реовірусів, аденовірусів і вірусу гепатиту А	наявність/ дм ³	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾	наявність/ відсутність ³⁾

V. Паразитологічні показники

34	Число патогенних кишкових найпростіших	клітини, цисти/ 50 дм ³	відсутність	відсутність	відсутність	відсутність
35	Число кишкових гельмінтів	клітини, яйця, личинки/ 50дм ³	відсутність	відсутність	відсутність	відсутність

VI. Показники радіаційної безпеки

36	Сумарна активність α -випромінювачів ($\Sigma\alpha$ -активність)	Бк/дм ³	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
37	Сумарна активність β -випромінювачів ($\Sigma\beta$ -активність)	Бк/дм ³	< 1	< 1	< 1	< 1
38	Стронцій-90 (⁹⁰ Sr)	Бк/дм ³	< 2	< 2	< 2	< 10
39	Цезій-137 (¹³⁷ Cs)	Бк/дм ³	< 2	< 2	< 2	< 100
40	Уран (U) сумарна активність/концентрація природної суміші ізотопів ⁴⁾	Бк/дм ³ мг/дм ³)	< 1 (0,04) ⁴⁾	< 1 (0,04)	< 1 (0,04)	< 1 (0,04)
41	Радій-226 (²²⁶ Ra)	Бк/дм ³	< 1	< 1	< 1	< 1
42	Радій-228 (²²⁸ Ra)	Бк/дм ³	< 1	< 1	< 1	< 1
43	Радон-222 (²²² Rn)	Бк/дм ³	< 100	< 100	< 100	< 100
44	Тритій (H-3)	Бк/дм ³	< 3·10 ⁴	< 3·10 ⁴	< 3·10 ⁴	< 3·10 ⁴

VII. Токсикологічні показники хімічного складу води (пріоритетні⁵⁾)**Неорганічні**

45	Алюміній (Al) ¹⁾	мкг/дм ³	< 50	50-200	201-500	> 500
46	Барій (Ba)	мкг/дм ³	< 100	100-1000	1001-2000	> 2000



Продовження табл. 3.3

1	2	3	4	5	6	7
47	Берилій (Be)	мкг/дм ³	< 0,2	0,2-2,0	2,1-4,0	> 4,0
48	Бор (B)	мкг/дм ³	< 100	100-200	201-4000	> 4000
49	Броміди (Br)	мкг/дм ³	< 100	100-200	201-500	> 500
50	Ванадій (V)	мкг/дм ³	< 2	2-10	11-20	> 20
51	Залізо загальне (Fe) ¹⁾	мкг/дм ³	< 50	50-100	101-1000	> 1000
52	Кадмій (Cd)	мкг/дм ³	< 0,1	0,1-0,5	0,6-5,0	> 5,0
53	Кобальт (Co)	мкг/дм ³	< 10	10-20	21-50	> 50
54	Літій (Li)	мкг/дм ³	< 10	10-50	51-100	> 100
55	Марганець (Mn) ¹⁾	мкг/дм ³	< 10	10-100	101-1000	> 1000
56	Миш'як (As)	мкг/дм ³	< 1	1-10	11-50	> 50
57	Мідь (Cu) ¹⁾	мкг/дм ³	< 1	1-25	26-50	> 50
58	Молібден (Mo)	мкг/дм ³	< 1	1-25	26-200	> 200
59	Нікель (Ni)	мкг/дм ³	< 20	20-50	51-100	> 100
60	Ртуть (Hg)	мкг/дм ³	< 0,20	0,20-0,50	0,51-2,5	> 2,5
61	Свинець (Pb)	мкг/дм ³	< 5	5-20	21-100	> 100
62	Селен (Se)	мкг/дм ³	< 1,5	1,5-5,0	5,1-10,0	> 10,0
63	Сурма (Sb)	мкг/дм ³	< 0,1	0,1-0,5	0,6-1,0	> 1,0
64	Талій (Tl)	мкг/дм ³	< 0,1	0,1-0,5	0,6-2,0	> 2,0
65	Фториди (F)	мкг/дм ³	< 700	700-1000	1001-1500	> 1500
66	Хром (III), Cr (III) ¹⁾	мкг/дм ³	< 100	100-250	251-500	> 500
67	Хром (VI), Cr (VI) ¹⁾	мкг/дм ³	< 4	4-10	11-50	> 50
68	Цинк (Zn)	мкг/дм ³	< 10	10-100	101-1000	> 1000
69	Ціаніди (CN)	мкг/дм ³	< 1	1-10	11-50	> 50
Органічні						
70	Бенз(а)пірен	мкг/дм ³	< 0,01	0,01-0,70	0,71-5,00	> 5,00
71	Бензол ¹⁾ , ксилол ¹⁾ , толуол ¹⁾	мкг/дм ³	< 5	5-30	31-70	> 70
72	Етилбензол	мкг/дм ³	< 0,5	0,5-2,0	2,1-5,0	> 5,0
73	Нафтопродукти (загальні, вуглеводневі) ¹⁾	мкг/дм ³	< 10	10-50	51-200	> 200
74	Пестициди хлорорганічні (сума)	мкг/дм ³	< 0,1	0,1-1,0	1,1-5,0	> 5,0
75	Синтетичні поверхнево-активні речовини (СПАР)	мкг/дм ³	< 10	10-50	51-250	> 250
76	Тетрахлорбензол	мкг/дм ³	< 0,5	0,5-2,0	2,1-5,0	> 5,0



Закінчення табл. 3.3

1	2	3	4	5	6	7
77	Тетрахлорвуглець (чотирихлористий вуглець)	мкг/дм ³	< 0,5	0,5-2,0	2,1-6,0	> 6,0
78	Тригалометани (ТГМ) – хлороформ, дибромхлорметан, дихлорбромметан (сума)	мкг/дм ³	< 50	50-100	101-200	> 200
79	Феноли леткі ¹⁾	мкг/дм ³	< 1	1-10	11-50	> 50
80	Хлорфеноли ¹⁾	мкг/дм ³	< 0,3	0,3-0,5	0,6-1,0	> 1,0

Примітки: * Показники I, II, IV, V, VI, VII груп віднесені до гігієнічних, показники II, III, V, VI, VII груп – до екологічних.

¹⁾ Крім показників блоку I, органолептичні властивості (за певних умов) мають також окремі речовини з блоків II і VII.

²⁾ Стосовно глибин понад 1 м від водної поверхні.

³⁾ У разі виявлення фекальних колиформ у двох послідовно відібраних пробах води протягом 12 год. слід розпочати більш ґрунтовне дослідження води на наявність збудників інфекційних захворювань бактеріальної чи вірусної етіології (залежно від епідситуації).

⁴⁾ Оскільки вміст урану визначають фотометричним методом, треба враховувати, що масова концентрація 1 Бк природної суміші урану відповідає 0,04 мг, отож нормою можна вважати 1 Бк/дм³ (0,04 мг/дм³).

⁵⁾ Пріоритетні токсикологічні показники: найважливіші за шкідливістю і поширенням речовини токсичної дії, які потребують першочергової уваги.

Класифікація якості підземних вод України – джерел централізованого питного водопостачання – за гігієнічними та екологічними критеріями (табл. 4) охоплює 71 показник, що застосовують для оцінювання якості питної води відповідно до санітарного законодавства, і має сім окремих груп: I група – 4 органолептичних показники; II група – 14 загальносанітарних показників хімічного складу води; III група – 2 гідробіологічних показники; IV група – 6 мікробіологічних показників; V група – 2 паразитологічних показники; VI група – 9 показників радіаційної безпеки; VII група – 34 пріоритетних токсикологічних показники хімічного складу води (з них: 27 – неорганічних та 7 – органічних компонентів).

Діапазон величин показників (критеріїв) якості води в обох класифікаціях поділено на чотири класи: 1 клас – відмінна, бажана якість води; 2 клас – добра, прийнятна якість води; 3 клас – задовільна, прийнятна якість води; 4 клас – посередня, обмежено придатна, небажана якість води.



Таблиця 3.4

Класифікація якості підземних вод – джерел централізованого питного водопостачання – за гігієнічними та екологічними критеріями*

№ з/п	Показники якості води у підземних водних об'єктах	Одиниця вимірювання	Клас якості води			
			1	2	3	4
1	2	3	4	5	6	7
I. Органолептичні показники¹⁾						
1	Запах	Бал	< 1	1-2	3-4	> 4
		Показник розведення (ПР) за температури 25° С	< 2	2-16	17-23	> 23
2	Присмак	Бал	< 1	1	2	3
3	Забарвленість (кольоровість)	Градуси Pt-Co шкали	< 15	15-20	21-35	> 35
4	Каламутність	мг/дм ³	< 0,5	0,5-1,5	1,6-5,0	> 5,0
II. Загальносанітарні хімічні показники						
5	Сухий залишок (мінералізація)	мг/дм ³	< 500	500-1000	1001-1500	> 1500
6	Сульфати ¹⁾	мг/дм ³	< 250	250-350	351-500	> 500
7	Хлориди ¹⁾	мг/дм ³	< 250	250-300	301-350	> 350
8	Магній	мг/дм ³	< 10	10-20	21-30	> 30
9	Жорсткість (твердість) загальна ¹⁾	мг-екв/дм ³ (ммоль/дм ³)	< 4	4-7	8-10	> 10
10	Лужність ¹⁾	ммоль/дм ³	< 1,5	1,5-4	4,1-6,5	> 6,5
11	Водневий показник ¹⁾	одиниця рН	6,5-7,0	6,0-8,0	6,0-8,5	> 8,5
12	Азот амонійний ¹⁾	мг N/дм ³	відсутність	0,05-0,50	0,51-2,00	> 2,00
13	Азот нітритний ¹⁾	мг N/дм ³	< 0,05	0,05-0,50	0,51-1,00	> 1,00
14	Азот нітратний ¹⁾	мг N/дм ³	< 5,0	5,0-7,0	7,1-10,0	> 10,0
15	Фосфор фосфатів ¹⁾	мг P/дм ³	< 0,3	0,3-0,5	0,6-1,0	> 1,0
16	Окиснюваність ⁶⁾ перманганатна (KMnO ₄)	мг O/дм ³	< 4,0	4,0-5,0	5,1-6,0	> 6,0
17	Окиснюваність ⁶⁾ біхроматна (ХСК) K ₂ CrO ₇	мг O/дм ³	< 4,0	4,0-6,0	6,1-10,0	> 10,0
18	Загальний органічний вуглець	мг C/дм ³	< 2,0	2,0-3,0	3,1-4,0	> 4,0



Продовження табл. 3.4

1	2	3	4	5	6	7
III. Гідробіологічні показники						
19	Загальний рівень хронічної токсичності води	одиниця хронічної токсичності	< 1	1-2	3-4	> 4
20	Мікроскопічні (недосконалі) гриби	кл./дм ³	відсутність	відсутність	відсутність	відсутність
IV. Мікробіологічні показники³⁾						
21	Загальне мікробне число (ЗМЧ)	КУО/см ³	одиниці	десятки	сотні	тисячі
22	Загальні коліформи (лактозо-позитивні кишкові бактерії), індекс БГКП, не більше ніж	КУО/дм ³	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾	1-10	100
23	Термостабільні кишкові бактерії (ТКБ), індекс	КУО/100 дм ³	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾
24	Наявність патогенних ентеробактерій (сальмонели, шигели)	наявність/дм ³	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾
25	Коліфаги, індекс	БУО/дм ³	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾
26	Ентеровіруси, аденовіруси та антигени ротавірусів, реовірусів, аденовірусів і вірусу гепатиту А	наявність/дм ³	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾	відсутність ³⁾	наявність/відсутність ³⁾
V. Паразитологічні показники						
27	Число патогенних кишкових найпростіших	клітини, цисти/50 дм ³	відсутність	відсутність	відсутність	відсутність
28	Число кишкових гельмінтів	клітини, яйця, личинки/50дм ³	відсутність	відсутність	відсутність	відсутність
VI. Показники радіаційної безпеки						
29	Сумарна активність α-випромінювачів (Σα-активність)	Бк/дм ³	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1



Продовження табл. 3.4

1	2	3	4	5	6	7
30	Сумарна активність β-випромінювачів (Σβ-активність)	Бк/дм ³	< 1	< 1	< 1	< 1
31	Стронцій-90 (⁹⁰ Sr)	Бк/дм ³	< 2	< 2	< 2	< 10
32	Цезій-137 (¹³⁷ Cs)	Бк/дм ³	< 2	< 2	< 2	< 100
33	Уран (U) сумарна активність/концентрація природної суміші ізотопів ⁴⁾	Бк/дм ³ (мг/дм ³)	< 1 (0,04)	< 1 (0,04)	< 1 (0,04)	< 1 (0,04)
34	Радій-226 (²²⁶ Ra)	Бк/дм ³	< 1	< 1	< 1	< 1
35	Радій-228 (²²⁸ Ra)	Бк/дм ³	< 1	< 1	< 1	< 1
36	Радон-222 (²²² Rn)	Бк/дм ³	< 100	< 100	< 100	< 100
37	Тритій (H-3)	Бк/дм ³	< 3·10 ⁴	< 3·10 ⁴	< 3·10 ⁴	< 3·10 ⁴

VII. Токсикологічні показники хімічного складу води (пріоритетні⁵⁾)

Неорганічні

38	Алюміній (Al) ¹⁾	мкг/дм ³	відсутність	<500	501-2000	> 2000
39	Барій (Ba)	мкг/дм ³	< 100	100-200	201-1000	> 1000
40	Берилій (Be)	мкг/дм ³	< 0,2	0,2-1,0	1,1-2,0	> 2,0
41	Бор (B)	мкг/дм ³	< 200	200-500	501-1000	> 1000
42	Бромід (Br)	мкг/дм ³	< 10	10-25	26-100	> 100
43	Ванадій (V)	мкг/дм ³	< 10	10-50	51-100	> 100
44	Залізо загальне (Fe) ¹⁾	мкг/дм ³	< 300	300-1000	1001-2000	> 2000
45	Кадмій (Cd)	мкг/дм ³	<1	1-2	3-4	> 4
46	Кобальт (Co)	мкг/дм ³	< 10	10-50	51-100	> 100
47	Літій (Li)	мкг/дм ³	< 10	10-20	21-30	> 30
48	Марганець (Mn) ¹⁾	мкг/дм ³	< 50	50-100	101-500	> 500
49	Миш'як (As)	мкг/дм ³	< 10	10-20	21-50	> 50
50	Мідь (Cu) ¹⁾	мкг/дм ³	< 1	1-2	3	> 3
51	Молибден (Mo)	мкг/дм ³	< 200	200-300	301-500	> 500
52	Нікель (Ni)	мкг/дм ³	< 20	20-50	51-100	> 100
53	Ртуть (Hg)	мкг/дм ³	< 0,5	0,5-1,0	1,1-2,0	> 2,0
54	Свинець (Pb)	мкг/дм ³	< 10	10-30	31-100	> 100
55	Сірководень (H ₂ S)	мкг/дм ³	відсутність	< 5	5-10	> 10
56	Селен (Se)	мкг/дм ³	< 1	1-10	11-15	> 15
57	Сурма (Sb)	мкг/дм ³	відсутність	< 10	10-20	> 20
58	Стронцій (стабільний) (Sr)	мкг/дм ³	2000-7000	2000-7000	2000-7000	2000-7000
59	Талій (Tl)	мкг/дм ³	відсутність	< 0,5	0,5-1,0	> 1,0



Закінчення табл. 3.4

1	2	3	4	5	6	7
60	Фториди (F ⁻)	мкг/дм ³	< 700	700-1000	1001-1500	> 1500
61	Хром (III), Cr (III)	мкг/дм ³	< 100	100-200	201-500	> 500
62	Хром (VI), Cr (VI)	мкг/дм ³	< 10	10-20	21-50	> 50
63	Цинк (Zn)	мкг/дм ³	< 100	100-500	501-1000	> 1000
64	Ціаніди (CN)	мкг/дм ³	відсутність	< 10	10-50	> 50
Органічні						
65	Бенз(а)пірен	мкг/дм ³	< 0,01	0,01-0,70	0,71-5,00	> 5,00
66	Нафтопродукти (загальні, вуглеводневі)	мкг/дм ³	відсутність	< 20	20-50	> 50
67	Пестициди хлорорганічні (сума) ⁸⁾	мкг/дм ³	< 0,1	0,1-0,2	0,3-0,5	> 0,5
68	Синтетичні поверхнево-активні речовини (СПАР)	мкг/дм ³	відсутність	< 10	10-50	> 50
69	Тетрахлорвуглець (чотирихлористий вуглець)	мкг/дм ³	< 0,1	0,1-1,0	1,1-2,0	> 2,0
70	Тригалометани (ТГМ) – хлороформ, дибромхлорметан, дихлорбромметан (сума)	мкг/дм ³	< 10	10-20	21-50	> 50
71	Феноли леткі	мкг/дм ³	відсутність	< 1	1-2	> 2
72	Хлорфеноли	мкг/дм ³	відсутність	відсутність	відсутність	відсутність

Примітки: * Показники I, II, IV, V, VI, VII груп віднесені до гігієнічних, показники II, III, V, VI, VII груп – до екологічних.

¹⁾ Крім показників блоку I, органолептичні властивості (за певних умов) мають також окремі речовини з блоків II і VII.

²⁾ Стосується лише поверхневих вод (табл. 3.3).

³⁾ У разі виявлення фекальних коліформ у двох послідовно відібраних пробах води протягом 12 год. слід розпочати дослідження води на наявність збудників інфекційних захворювань бактеріальної чи вірусної етіології (залежно від епідситуації).

⁴⁾ Оскільки вміст урану визначають фотометричним методом, треба враховувати, що масова концентрація 1 Бк природної суміші урану відповідає 0,04 мг, отож нормою можна вважати 1 Бк/дм³ (0,04 мг/дм³).

⁵⁾ Пріоритетні токсикологічні показники: найважливіші за шкідливістю і поширенням речовини токсичної дії, які потребують першочергової уваги.

⁶⁾ Показник застосовують за наявності гідравлічного зв'язку підземних джерел водопостачання з поверхневими водними об'єктами.



⁷⁾ Дозволена присутність синьо-зелених, зелених, евгленових, діатомових водоростей, найпростіших безхребетних тварин, організмів нез'ясованого походження (за узгодженням з органами держсанепіднагляду МОЗ) у ґрунтовому (першому від поверхні) і в глибших шарах водоносних горизонтів, не захищених від зв'язку з поверхневими водами (у межах нормативних значень для останніх).

⁸⁾ У разі перевищення значень цього показника слід визначити вміст органічних речовин з урахуванням їхнього використання в аграрному та інших виробництвах.

Показники складу і властивостей води у поверхневих і підземних джерелах, долучені до таблиць 3.3 і 3.4, є обов'язковими для визначання.

Крім цього, розроблено класифікацію якості поверхневих і підземних вод України – джерел централізованого питного водопостачання – за факультативними речовинами токсичної дії (табл. 3.5) для періодичного контролювання представниками санітарних і водоохоронних органів імовірної присутності цих токсичних речовин, небезпечних для здоров'я населення (необхідність проведення, періодичність та сезонність контролювання таких показників визначають у кожному конкретному випадку).

Таблиця 3.5

Класифікація якості поверхневих вод – джерел централізованого питного водопостачання – за факультативними токсичними показниками*

№ з/п	Показники якості води у поверхневих водних об'єктах	Одиниця вимірювання	Клас якості води			
			1	2	3	4
1	2	3	4	5	6	7
Токсичні показники (факультативні)*						
Органічні						
Хлоровані алкани						
1	1,2-дихлоретан	мкг/дм ³	< 3	3-25	26-100	> 100
2	1,1- дихлоретан	кг/дм ³	< 200	200-300	301-1000	> 1000
3	1,1,2- трихлоретан	мкг/дм ³	< 1	1-3	4-5	> 5
Хлоровані етилені						
4	Вінілхлорид	мкг/дм ³	< 0,5	0,5-15	16-50	> 50
5	1,1- дихлоретилен	мкг/дм ³	< 7	7-30	31-100	> 100
6	1,2- дихлоретилен	мкг/дм ³	< 50	50-110	111-170	> 170
7	Трихлоретилен	мкг/дм ³	< 5	5-30	31-70	> 710
8	Тетрахлоретилен	мкг/дм ³	< 5	5-50	51-160	> 160
Елементоорганічні сполуки						
9	Біс(трибутилолово)оксид	мкг/дм ³	< 0,01	0,01-0,10	0,11-0,20	> 0,20
10	Діалкілолово	мкг/дм ³	< 0,1	0,1-1,0	1,1-2,0	> 2,0
11	Оксид трибутилолова	мкг/дм ³	< 0,2	0,2-2,0	2,1-4,0	> 4,0
12	Тетраетилолово	мкг/дм ³	< 0,01	0,01-0,10	0,11-0,20	> 0,20



Закінчення табл. 3.5

1	2	3	4	5	6	7
13	Трибутилметакрилат-олово	мкг/дм ³	< 0,01	0,01-0,10	0,11-0,20	> 0,20
Інші сполуки						
14	Акриламід	мкг/дм ³	< 0,5	0,5-3,0	3,1-10,0	> 10,0
15	Акролеїн	мкг/дм ³	< 1	1-10	11-20	> 20
16	Гексахлорбутадієн	мкг/дм ³	< 0,6	0,6-3,0	3,1-10,0	> 10,0
17	Гексахлорциклопентадієн	мкг/дм ³	< 1	1-20	21-50	> 50
18	Ди (2-етилгексил) адилат	мкг/дм ³	< 80	80-200	201-400	> 400
19	Ди (2-етилгексил) фталат	мкг/дм ³	< 6,0	6,0-7,0	7,1-8,0	> 8,0
20	Епіхлоргідрин	мкг/дм ³	< 0,1	0,1-3,0	3,1-10,0	> 10,0
21	Етилендіамінтетраоцтова кислота (EDTA)	мкг/дм ³	< 10	10-60	61-200	> 200
22	Тринітрилоцтова кислота	мкг/дм ³	< 50	50-200	201-500	> 500

Примітка. * Факультативні токсикологічні показники: менш шкідливі і поширені, ніж пріоритетні речовини токсичної дії, визначення яких здійснюються рідше і вибірково, залежно від наявності методик аналізування вмісту і технічного оснащення лабораторної бази.

Також розроблено проект ДСТУ “Вода питна фасована, загальні технічні умови”, який перебуває на погодженні в МОЗ України та заплановано скласти проекти стандартів “Питна вода. Вимоги та контроль за якістю” і “Питна вода підвищеної якості. Вимоги та контроль за якістю”.

Передбачено створення технічних регламентів щодо води питної та природних мінеральних вод. Розроблення першого завершено, проект надіслано на погодження до центральних органів виконавчої влади (Мінекономіки, Мінфін, МОЗ, Мінжитлокомунгосп, Держкомпідприємництва).

Стандарт *ДСТУ 2730-94 Єдина система у галузі охорони навколишнього середовища та раціонального використання ресурсів. Якість природної води для зрошення. Агрономічні критерії* поширюється на природні поверхневі та підземні води, які придатні для цілей зрошення. Він встановлює агрономічні критерії, показники і параметри оцінки якості природних поверхневих і підземних вод, що використовуються для зрошення всіх типів ґрунтів і сільськогосподарських культур.

Відповідно до ГОСТ 17.1.2.03 за агрономічними критеріями визначають якість води для зрошення за її впливом на:



- ґрунти, з метою збереження і підвищення родючості, а також запобігання процесів засолення, осолонцювання і підлуження;
- урожайність сільськогосподарських культур;
- якість сільськогосподарської продукції.

Нормування показників якості зрошувальної води за агрономічними критеріями слід здійснювати з урахуванням складу і властивостей ґрунтів в умовах, коли рівень ґрунтових вод не перевищує критичного рівня при рекомендованих режимах зрошення.

Під час оцінювання якості зрошувальної води виділяють:

- I клас – “придатна”;
- II клас – “обмежено придатна”.

Вода більш низької якості, показники якої виходять за межі значень другого класу, – непридатна для зрошення без попереднього поліпшення її складу.

Зрошувальну воду II класу використовують за умови обов’язкового застосування комплексу заходів попередження деградації ґрунтів.

Агрономічні критерії оцінювання якості зрошувальної води повинні налічувати такі показники:

- концентрацію токсичних іонів, мг-екв/дм³;
- відношення суми лужних катіонів натрію і калію (мекв) до суми всіх катіонів (мг-екв), %;
- відношення концентрації катіону магнію (мекв) до концентрації катіона кальцію (мг-екв), %;
- вміст аніонів хлору (Cl⁻), мг-екв;
- вміст загальної лужності (HCO₃⁻), мг-екв;
- вміст лужності від нормальних карбонатів (CO₃²⁻) і токсичної лужності (HCO₃⁻ – Ca²⁺), мг-екв;
- величину рН – водневий показник;
- термодинамічні потенціали;
- температуру води, °С.

Оцінювання якості зрошувальної води за небезпекою вторинного засолення ґрунтів слід здійснювати на основі показника загальної концентрації токсичності іонів (в еквівалентах хлору) з урахуванням гранулометричного складу ґрунтів відповідно до табл. 3.6.



Таблиця 3.6

Оцінювання якості зрошувальної води за небезпекою вторинного засолення ґрунту

Концентрація токсичних іонів за групами ґрунтів, мг-екв/дм ³			Клас якості води
Піщаний та супіщаний	Легко- та середньосуглинковий	Важкосуглинковий та глинистий	
Менше 15	Менше 10	Менше 55	I клас
Від 15 до 40	Від 10 до 30	Від 5 до 25	II клас

Оцінювання якості зрошувальної води за небезпекою підлучення ґрунту слід провадити на основі комплексної оцінки більшості (не менше двох) показників: рН; токсичної лужності і лужності від нормальних карбонатів (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Оцінювання якості зрошувальної води за небезпекою підлучення ґрунту

Показник якості води	Група ґрунту			Клас якості води
	кислий	нейтральний	лужний	
рН	менше 8,2	менше 8,0	менше 7,6	I клас
CO ₃ ²⁻ , мг-екв/дм ³	менше 0,3	—	—	
HCO ₃ ⁻ -Ca ²⁺ , мг-екв/дм ³	менше 2,5	менше 2,0	менше 1,5	
рН	від 8,2 до 9,0	від 8,0 до 8,8	від 7,6 до 8,5	II клас
CO ₃ ²⁻ , мг-екв/дм ³	від 0,3 до 0,9	від 0,1 до 0,6	від 0,1 до 0,3	
HCO ₃ ⁻ -Ca ²⁺ , мг-екв/дм ³	від 2,5 до 6,0	від 2,0 до 5,0	від 1,5 до 4,5	

Оцінювання якості зрошувальної води за небезпекою її токсичного впливу на рослини слід визначати за вмістом загальної і токсичної лужності, а також за вмістом лужності від нормальних карбонатів і вмістом хлору (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Оцінювання якості зрошувальної води за небезпекою її токсичного впливу на рослини

Показник якості води, мг-екв/дм ³				Клас якості води
HCO ₃ ⁻	HCO ₃ ⁻ -Ca ²⁺	CO ₃ ²⁻	Cl ⁻	
менше 3,5	менше 2,0	—	менше 3,0	I клас
від 3,5 до 8,5	від 2,0 до 5,0	від 0,1 до 0,6	від 3,0 до 15,0	II клас



Якість зрошувальної води за небезпекою осолонцювання ґрунтів слід визначати за величиною відношення (у відсотках) суми лужних катіонів натрію і калію (мг-екв) до суми всіх катіонів (мг-екв) з урахуванням протисолонцюючої буферності і гранулометричного складу ґрунтів, величини відношення в зрошувальній воді магнію до кальцію і класу води за небезпекою засолення чи підлуження ґрунтів (табл. 3.9).

Таблиця 3.9

Оцінювання якості зрошувальної води за небезпекою осолонцювання ґрунту

Клас зрошувальної води за небезпекою засолення чи підлуження	Відношення суми лужних катіонів натрію і калію (мг-екв/дм ³) до суми всіх катіонів, %			Клас якості зрошувальної води
	ґрунт піщаний і супіщаний. Суглинковий високобуферний	ґрунт суглинковий низько- і середньобуферний. Глинистий, високобуферний	ґрунт глинистий низько- і середньобуферний	
I	менше 60	менше 50	менше 40	I клас
II	менше 50	менше 40	менше 30	
I	від 60 до 80	від 50 до 70	від 40 до 60	II клас
II	від 50 до 70	від 40 до 60	від 30 до 50	

Одержані величини відношення суми лужних катіонів натрію і калію до суми всіх катіонів коригують залежно від показника відношення в зрошувальній воді катіонів магнію та катіонів кальцію.

З метою одержання більшої інформації пропонується оцінювання якості зрошувальної води проводити за термодинамічними показниками з урахуванням протисолонцюючої буферності ґрунтів (табл. 3.10).

Оптимальний температурний режим зрошувальної води повинен бути в межах від 10 до 30°С. Для поливів у поза вегетаційний період температура води не обмежується.

Таблиця 3.10

Оцінювання якості зрошувальної води за термодинамічними показниками

Буферність ґрунту	Термодинамічні потенціали зрошувальної води			Клас якості
	pNa-0,5 pCa	pH-pNa	pH-pNa pNa-0,5 pCa	
Низька	більше 1,35	від 3,0 до 4,0	менше 3,0	I клас
Середня	більше 1,25	від 3,0 до 4,5	менше 3,6	
Висока	більше 1,20	від 3,0 до 5,0	менше 4,2	
Низька	від 1,35 до 0,65	від 4,0 до 5,0	від 3,0 до 7,0	II клас
Середня	від 1,25 до 0,55	від 4,5 до 6,0	від 3,6 до 11,0	
Висока	від 1,20 до 0,50	від 5,0 до 7,0	від 4,2 до 14,0	



Істотним джерелом замулення і забруднення водних об'єктів є дощові та снігові стічні води з території міст і промислових майданчиків. Підприємства, організації, установи, а також юридичні та фізичні особи несуть відповідальність за забруднення водних об'єктів дощовими і сніговими стічними водами, що утворюються на закріплених за ними територіях промайданчиків і населених пунктів, відповідно до чинного законодавства. Саме стандарт *ДСТУ 3013-95 Система стандартів у галузі охорони навколишнього середовища та раціонального використання ресурсів. Гідросфера. Правила контролю за відведенням дощових і снігових стічних вод з території міст і промислових підприємств* поширюється на правила контролю за відведенням дощових і снігових стічних вод з територій міст і промислових підприємств і встановлює порядок обстеження територій водозбірного басейну, оцінювання змивання речовин дощовими та сніговими стічними водами, а також правила контролю хімічного складу даної категорії стічних вод.

Метою організації контролю є:

- виявлення відведень у водні об'єкти неочищених дощових і стічних вод, оцінка їхнього впливу на водний об'єкт для пред'явлення водокористувачам вимог стосовно знешкодження таких стічних вод або зменшення виносу ними речовин завдяки поліпшенню санітарного стану та впорядкованості забудованої території водозбору;
- сприяння впровадженню у народне господарство прогресивних рішень стосовно збирання, відведення, очищення та використання дощових і снігових стічних вод з території міст і промайданчиків.

Завданнями органів, що контролюють джерела забруднення вод, є:

- обстеження території водозбірного басейну, визначення забезпеченості мережею дощової каналізації;
- попереднє оцінювання внесення речовин з дощовими та сніговими стічними водами у водний об'єкт за даними обстеження і хімічного аналізу проб стічних вод;
- встановлення вимог, спрямованих на зменшення виносу речовин з дощовими та сніговими стічними водами або на їхнє знешкодження.

Обстеження водозбірних басейнів на забудованих територіях різного функціонального призначення (житлові райони, промислові і транспортні підприємства, інші об'єкти) виконують з метою виявлення головних джерел надходження речовин у дощові та снігові стічні води,



збирання інформації для оцінювання стічних вод, що формуються на цих територіях, як можливого джерела забруднення водних об'єктів, та оцінювання нових заходів і проектів систем відведення та знешкодження даної категорії стічних вод.

У завдання обстеження забудованих водозбірних територій входить:

- вивчення проектної документації стосовно відведення та очищення дощових і снігових вод і водоохоронних заходів, що плануються;
- вивчення наявної системи відведення й очищення дощових і снігових стічних вод;
- встановлення джерел надходження речовин у стічні води на території водозбірного басейну;
- вибір місця відбирання проб дощових і снігових стічних вод для проведення контролю їхнього складу, а в подальшому – вимірювання витрат;
- складання висновків про стан відведення дощових та снігових стічних вод на обстежуваній території і їхній вплив на водний об'єкт.

За результатами обстеження складають акт, до якого додають план території водозбірного басейну зі схемою дощової каналізації. Вихідну інформацію до характеристики водозбірного басейну та дощової каналізації, яка потрібна для складання цього акта, подає водокористувач представникові контролюючих органів.

Місця відбирання стічних вод у дощовій чи промислово-дощовій мережі обирають, виходячи з умов відбирання проб із загального колектора (нижче останнього бокового підключення), а також на окремих ділянках для контролю відведення промислових стічних вод, або виявлення впливу окремих джерел на склад стічних вод.

Проби відбирають порційно, інтервал між відбиранням проб у початковий період утворення дощових стічних вод дорівнює 5-10 хв., а в наступний період 20-30 хв. За такої схеми відбирання аналізують всі відібрані проби.

Снігові стічні води також відбирають порційно у дні сніготанення між 12 та 14 годинами з інтервалом у 30 хвилин. Орієнтовні дані про склад стічних вод одержують, аналізуючи усереднену за період дощу пробу. При цьому проби відбирають через рівні проміжки часу, а об'єми проб, які послідовно відбирають, пропорційні витратам стічних вод.



Розрахункову кількість речовин, винесених з дощовими та сніговими стічними водами, визначають на підставі характеристики водозбору (міської або промислової), даних про опади та усереднених даних про склад стічних вод. У разі відсутності даних про склад дощових та снігових стічних вод, орієнтовні значення виносу з ними речовин можна визначити на базі узагальненої кількісної характеристики цієї категорії стічних вод (за результатами попередніх наукових досліджень).

Середній вміст завислих речовин у дощових стічних водах з міської території вважають рівним 1-2 г/дм³. Коливання цього показника, залежно від характеристики водозбірного басейну, наведено в табл. 3.11.

Таблиця 3.11

Середній вміст завислих речовин у дощових стічних водах

Характеристика водозбірного басейну	Середній вміст завислих речовин, г/дм ³
Ділянки сучасної житлової забудови (мікрорайони)	1,4-1,5
Ділянки територій з недостатнім благоустроєм, переважно з садибною забудовою	1,8-2,5
Центральні райони міста з вигодами, інтенсивним дорожнім та пішохідним рухом (житлові квартали, зелені насадження, ділянки громадських установ, у тім числі торговельних)	1,7-2,2
Райони з великими промисловими підприємствами (переважно металообробні та машинобудівні), житлові квартали, ділянки громадських установ	1,7-2,5
Ділянки житлової території з ґрунтовими схилами, що піддаються ерозії, або будівельними майданчиками	4-6
Ділянки житлової території з високим рівнем благоустрою та регулярним механізованим прибиранням шляхових покриттів вакуумними підмітальними машинами	0,3-1

Загальний вміст мінеральних розчинених речовин у дощових стічних водах сягає в середньому 300 мг/дм³. Середні значення ХСК коливаються в межах 400–600 мг/дм³; БСК – 50–100 мг/дм³; вмісту нафтопродуктів (гексанорозчинних) – 10–15 мг/дм³.

Вміст завислих речовин у снігових стічних водах у разі орієнтовних розрахунків приймають у межах 2–4 г/дм³; значення ХСК – 0,75–1,5 г/дм³; БСК – 100–300 мг/дм³, вміст гексанорозчинних речовин – 30–40 мг/дм³.

Виніс речовин з поливно-мийними водами у разі орієнтовних розрахунків не враховують, оскільки їхня загальна кількість незначна за наявних умов прибирання шляхових покриттів.



Вміст речовин у дощових стічних водах, що їх відводять з промайданчиків деяких галузей промисловості (чорна металургія (крім коксохімічних виробництв), машинобудування, металообробка, галузі енергетики, промисловість будівельних матеріалів, легка (крім шкіряної), харчова), приймають у межах:

- вміст завислих речовин 500–2000 мг/дм³ залежно від інтенсивності накопичення сміття на шляховому покритті;
- вміст нафтопродуктів 30–70 мг/дм³ для підприємств з інтенсивним рухом автотранспорту і 10–30 мг/дм³ для решти підприємств (за винятком підприємств нафтової промисловості, де вміст нафтопродуктів у мережі дощової каналізації може сягати 0,5 г/дм³ у результаті відведення деяких промислових стічних вод);
- значення ХСК і БСК 100–200 мг/дм³ та 20–30 мг/дм³, відповідно, у перерахунку на розчинені речовини; з урахуванням диспергованих речовин ці показники зростають у 2–3 рази;
- загальний вміст солей 0,2–0,5 г/дм³ на підприємствах кольорової металургії, коксохімії, хімічної, нафтохімічної, целюлозно-паперової та лісохімічної промисловості; у дощових та снігових стічних водах можлива наявність специфічних для даних галузей токсичних речовин: важких металів, фенолів, фтору, арсену, тіоціанатів, аміаку, деяких продуктів органічного синтезу.

Загальний об'єм дощових вод, що стікають з території водозбірних басейнів, W_g , у метрах кубічних обчислюють за формулою:

$$W_g = 10 hgYF, \quad (1)$$

де hg – середньорічний шар опадів за теплий період року (дані найближчого метеопункту), мм;

Y – коефіцієнт стоку;

F – площа басейну водозбору, га.

Розраховуючи об'єм дощових стічних вод, за коефіцієнт стоку беруть середнє значення коефіцієнтів, що їх визначають для поверхонь різних видів чи населених пунктів загалом.

Розраховуючи Y для водозбірного басейну, визначають його як середньозважене для всієї площі, враховуючи середні значення коефіцієнтів стоку поверхонь різних видів, які становлять:

- для водонепроникних поверхонь – 0,6–0,8;
- для ґрунтових поверхонь – 0,2;
- для газонів – 0,1.



У разі орієнтовних розрахунків значення Y для невеликого міста або селища приймають у межах 0,3–0,4.

Загальний об'єм снігових вод, що стікають із забудованих територій, W_c , у метрах кубічних обчислюють за формулою:

$$W_c = 10 h_c Y F, \quad (2)$$

де h_c – середньорічний шар опадів за холодний період року (дані найближчого метеопункту), мм;

Y – коефіцієнт стоку, становить 0,5–0,7;

F – площа басейну водозбору, га.

Сумарне значення річного виносу речовин з дощовими та сніговими стічними водами, M , у тоннах обчислюють за формулою:

$$M = (W_g K_d + W_c K_c) 10^{-3}, \quad (3)$$

де K_d і K_c – відповідно, вміст речовин у дощових і снігових стічних водах, г/дм³.

3. 6. Стандартизація якості ґрунту

Законодавство в галузі охорони земель та родючості ґрунтів налічує такі законодавчі акти: Закон України „Про охорону навколишнього природного середовища” від 25.06.1991 р. № 1264-ХІІ зі змінами від 19.03.2009 р. № 1158-VІ; Закон України „Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення” від 24.02.1994 р. № 4004-ХІІ зі змінами від 22.05.2008 р. № 10-рп/2008; Земельний кодекс України від 25.10.2001 р. № 2768-ІІІ зі змінами від 11.02.2010 р. № 1878-VІ; Закон України “Про охорону земель” від 19.06.2003 р. № 962-ІV.

Застосовані в Законі “Про охорону земель” поняття і терміни вживають у такому значенні:

агроландшафт – ландшафт, основу якого становлять сільськогосподарські угіддя та лісові насадження, зокрема лісосмуги та інші захисні насадження;

агрохімічне обстеження ґрунтів – обов'язкове суцільне обстеження сільськогосподарських угідь з метою державного контролю за зміною показників родючості і забруднення ґрунтів;

гранично-допустима концентрація забруднювальних речовин – максимально-допустима кількість забруднювальних речовин у ґрунтах, яка не зумовлює негативних екологічних наслідків



для їхньої родючості, загального стану довкілля, якості сільськогосподарської продукції та здоров'я людини;

гумус – органічна складова частина ґрунту, яка утворена в процесі біохімічного розкладу рослинних і тваринних решток та формує його родючість;

ґрунтова маса – знятий родючий шар ґрунту;

ґрунтове обстеження – визначення генетичної будови та властивостей ґрунтів, структури ґрунтового покриву;

земельні ресурси – сукупний природний ресурс поверхні суші як просторового базису розселення і господарської діяльності, основний засіб виробництва в сільському та лісовому господарстві;

консервація земель – припинення господарського використання на визначений термін та залуження або залісення деградованих і малопродуктивних земель, господарське використання яких є екологічно та економічно неефективним, а також техногенно забруднених земельних ділянок, на яких неможливо одержувати екологічно чисту продукцію, а перебування людей на цих земельних ділянках є небезпечним для їхнього здоров'я;

порушені землі – землі, що втратили свою господарську та екологічну цінність через порушення ґрунтового покриву внаслідок виробничої діяльності людини або дії природних явищ;

природно-сільськогосподарське, еколого-економічне, протиерозійне та інші види районування (зонування) земель – це поділ території з урахуванням природних та агробіологічних вимог щодо вирощування сільськогосподарських культур, а також територій, які мають відповідну схожість за визначеними ознаками.

Стандартизація і нормування в галузі охорони земель та відтворення родючості ґрунтів здійснюється з метою забезпечення екологічної і санітарно-гігієнічної безпеки громадян шляхом прийняття відповідних нормативів і стандартів, які визначають вимоги щодо якості земель, припустимого антропогенного навантаження на ґрунти та окремі території, припустимого сільськогосподарського освоєння земель тощо.

До нормативних документів зі стандартизації в галузі охорони земель належать:

- терміни, поняття класифікації;
- методи, методики і засоби визначення складу та властивостей земель;
- вимоги до збирання, обліку, обробки, збереження, аналізу інформації про якість земель, прогнозування зміни родючості ґрунтів;



- вимоги щодо раціонального використання та охорони земель;
- технічні умови щодо процесів та послуг у сфері охорони земель;
- метрологічні норми, правила, вимоги до організації робіт;
- інші нормативні документи зі стандартизації у галузі охорони земель.

Нормативи гранично-допустимого забруднення ґрунтів визначають з метою встановлення критеріїв придатності земель для їхнього використання за цільовим призначенням.

До нормативів гранично-допустимого забруднення ґрунтів належать:

- гранично-допустимі концентрації у ґрунтах хімічних речовин, залишкових кількостей пестицидів і агрохімікатів, важких металів тощо;
- максимально-допустимі рівні забруднення ґрунтів радіоактивними речовинами.

У галузі охорони земель і відтворення родючості ґрунтів встановлюють такі нормативи:

- оптимального співвідношення земельних угідь;
- якісного стану ґрунтів;
- гранично-допустимого забруднення ґрунтів;
- показники деградації земель і ґрунтів.

Нормативи оптимального співвідношення земельних угідь встановлюють для запобігання надмірному антропогенному впливу на них, у тім числі надмірній розораності сільськогосподарських угідь. До нормативів оптимального співвідношення земельних угідь належать:

- оптимальне співвідношення земель сільськогосподарського, природно-заповідного та іншого природоохоронного, оздоровчого, історико-культурного, рекреаційного призначення, а також земель лісового та водного фондів;
- оптимальне співвідношення ріллі та багаторічних насаджень, сіножатей, пасовищ, а також земель під полезахисними лісосмугами в агроландшафтах.

Нормативи якісного стану ґрунтів встановлюють з метою запобігання їхньому виснаженню і використовують для здійснення контролю за якісним станом ґрунтів. Вони визначають рівень забруднення, оптимальний вміст поживних речовин, фізико-хімічні властивості тощо.

Нормативи показників деградації земель устанавлюються для кожної категорії земель з метою запобігання погіршенню їхнього стану і використовують для здійснення контролю за використанням та охороною



земель. До них належать показники гранично-допустимого погіршення стану і властивостей земельних ресурсів внаслідок антропогенного впливу та негативних природних явищ, а також нормативи інтенсивності використання земель сільськогосподарського призначення. Використання в сільськогосподарському виробництві сільськогосподарської техніки, питомий тиск ходових частин на ґрунт якої перевищує нормативи, заборонено.

Показники інтенсивності використання земель сільськогосподарського призначення встановлюються з урахуванням даних агрохімічної паспортизації земель. За їхнього встановлення визначають сільськогосподарські культури, вирощування яких обмежене або заборонене, а також технології та окремі агротехнічні операції щодо їхнього вирощування. Їх використовують в процесі складання проектно-технологічної документації на вирощування сільськогосподарських культур.

У стандарті *ДСТУ 4976:2008 Охорона навколишнього природного середовища. Комплекс стандартів у сфері охорони ґрунтів. Основні положення* вжито такі поняття:

ґрунт – природно-історичне органомінеральне тіло, утворене на поверхні земної кори, що є осередком найбільшої концентрації поживних речовин, основою життя та розвитку людства завдяки найціннішій своїй властивості – родючості;

земля – поверхня суші з ґрунтами, корисними копалинами та іншими природними елементами, що органічно поєднані та функціонують разом з нею;

охорона ґрунтів – система правових, організаційних, економічних, технологічних та інших заходів, спрямованих на раціональне використання, збереження і відтворення родючості та цілісності ґрунтів, їхній захист від деградації, ведення сільськогосподарського виробництва з дотриманням ґрунтозахисних технологій та забезпеченням екологічної безпеки довкілля;

охорона земель – система правових, організаційних, економічних, технологічних та інших заходів, спрямованих на раціональне використання земель, запобігання необґрунтованому вилученню земель сільськогосподарського призначення для несільськогосподарських потреб, захист від шкідливого антропогенного впливу, відтворення та підвищення родючості ґрунтів, підвищення продуктивності земель лісового фонду, забезпечення особливого режиму використання земель природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення;



деградація земель – природне або антропогенне спрощення ландшафту, погіршення стану, складу, корисних властивостей і функцій земель та інших органічно пов’язаних із землею природних компонентів;

деградація ґрунтів – погіршення корисних властивостей та родючості ґрунту внаслідок впливу природних чи антропогенних чинників;

забрудненість ґрунту – накопичення в ґрунтах речовин, які негативно впливають на його родючість та інші корисні властивості;

родючість ґрунту – спроможність ґрунту задовольняти потреби рослин в елементах живлення, воді, повітрі та теплі в достатній кількості для їхнього нормального розвитку, які в сукупності є основним показником якості ґрунту;

номенклатура показників якості земель (ґрунтів) – чітко визначені генетичні, агрохімічні, агрофізичні та інші характеристики властивостей ґрунтів;

раціональне використання земельних ресурсів – ефективне (з екологічної та економічної точок зору) використання землі як ресурсу;

стале землекористування – ефективне екологічно безпечне використання земельних (ґрунтових) ресурсів, охорона і підтримуваний їхній розвиток, відсутність будь-яких деструктивних (деградаційних) змін на землях (ґрунтах);

охорона довкілля – комплекс правових, організаційно-технічних, санітарних, технологічних заходів стосовно запобігання погіршенню екологічного стану та забезпечення функціонування природних систем у межах екологічної рівноваги;

комплекс стандартів у сфері охорони ґрунтів – сукупність взаємопов’язаних стандартів, які встановлюють взаємно узгоджені положення і (або) вимоги до групи взаємопов’язаних об’єктів і скеровані на забезпечення охорони, відновлення та раціонального використання земельних ресурсів.

Охорона ґрунтів є основою для впровадження і розвитку сталого землекористування, що передбачає визначення, технічне регулювання на основі нормативних документів та здійснення комплексних ефективних заходів щодо збереження родючості ґрунтів, їхнього екологічно збалансованого та раціонального використання.

Результатом стандартизації та технічного регулювання у сфері охорони ґрунтів є поступове зменшення або усунення передусім: деградації земель; забруднення атмосфери та водних ресурсів; порушення біорізноманіття; зниження родючості ґрунтів.



Мета стандартизації у сфері охорони ґрунтів – установлення положень, що забезпечують відповідність об'єкта стандартизації своїй призначеності та розроблення, впровадження та застосування стандартів, спрямованих на збереження земельних ресурсів, їхній захист від техногенного забруднення та негативного антропогенного впливу, раціональне використання земель, охорона ґрунтів від деградаційних явищ та відтворення родючості ґрунтів із застосуванням сучасних агротехнологій тощо [63].

Основними завданнями стандартизації у сфері охорони ґрунтів є забезпечення:

- відповідності об'єктів стандартизації своїй призначеності;
- захисту та збереження земельних та інших природних ресурсів;
- установлення оптимальних вимог до вирощування сільськогосподарської продукції, процесів та послуг;
- безпечності вирощуваної сільськогосподарської продукції, процесів і послуг для життя та здоров'я людей, тварин і рослин;
- якості вирощуваної сільськогосподарської продукції, процесів та послуг відповідно до рівня розвитку науки, техніки, технологій і потреб людей;
- охорони навколишнього природного середовища;
- заощадження усіх видів енергетичних ресурсів, поліпшення техніко-економічних показників виробництва;
- впровадження новітніх технологій, оновлення виробництва та підвищення його продуктивності;
- безпеки господарських об'єктів, складних технічних систем з урахуванням допустимого ризику природних і техногенних катастроф та інших надзвичайних ситуацій;
- технічної та інформаційної сумісності і взаємозамінності;
- збіжності та відтворюваності результатів вимірювань, аналізів і контролювання, які виконують у сфері охорони ґрунтів.

Комплекс стандартів охорони ґрунтів треба розробляти з урахуванням екологічних, економічних і соціальних умов розвитку сучасного ефективного та безпечного для природи землекористування. Основними показниками таких умов є:

а) екологічні показники:

- родючість ґрунтів;
- еродованість ґрунтів (вітрова і водна ерозія);
- засоленість і солонцюватість ґрунтів;
- забрудненість ґрунтів;



- деградованість земель і ґрунтів;
- б) економічні показники:
- урожайність основних сільськогосподарських культур;
 - валова додана вартість на одиницю площі;
 - чистий прибуток з одиниці площі відповідних угідь;
- в) соціальні показники:
- стан і рівень безпеки для здоров'я людей усіх видів отриманої сільськогосподарської продукції;
 - рівень використання продуктів харчування за поживною цінністю;
 - природний приріст населення території та її благоустрій.

Комплекс стандартів у сфері охорони ґрунтів має основні напрями, які складаються із організаційно-методичних документів, документів щодо регламентації процесів та робіт:

1. Організаційно-методичні документи:

- класифікаційні щодо природокліматичних зон України за видовим різноманіттям ґрунтів;
- класифікаційні щодо придатності земель для вирощування сільськогосподарських культур;
- номенклатури показників якісного стану земель (ґрунтів) і характеристик ґрунту;
- методи визначання, оцінювання і встановлення відповідної категорії якості земельних ділянок тощо;
- номенклатури особливо цінних ґрунтів;
- системи заходів щодо захисту земель (ґрунтів) від техногенного та антропогенного негативного впливу;
- нормативи щодо економічного стимулювання збереження і підвищення родючості ґрунтів, вирощування певних видів продукції.

2. Документи щодо регламентації процесів:

- моніторингу, бонітування та агрохімічної паспортизації земель;
- сертифікації земель (ґрунтів) земельних ділянок за заявками землекористувачів;
- порядку проведення інспекційного контролювання за цільовим використанням сертифікованих земельних ділянок;
- науково-методичного, організаційного та інформаційного забезпечення заходів щодо охорони і раціонального використання земель (ґрунтів), збереження та відтворення їхньої родючості;
- організаційно-технічного забезпечення створення методик виконання вимірювань і стандартних зразків складу та властивостей



ґрунтів, агрохімікатів тощо, потрібних для виконання досліджень, випробувань, вимірювань та аналізування у вимірювальних (аналітичних) лабораторіях тощо.

3. Документи щодо регламентації робіт з:

- виконання заходів із землеустрою та меліорації земель;
- проведення еколого-ландшафтного землеустрою та створення захисних лісосмуг;
- впровадження і застосування сучасних технологій та технічних засобів рекультивації земель з мінімальним негативним впливом на ґрунт;
- проведення селекції нових високоврожайних видів і сортів вирощуваної сільськогосподарської продукції.

Структуру комплексу стандартів охорони ґрунтів будують на основі таких об'єктів стандартизації:

- основні положення комплексу стандартів щодо охорони ґрунтів;
- термінологічні системи, класифікації та кодування інформації з питань охорони ґрунтів;
- норми, правила, ґрунтоохоронні вимоги;
- режими використання та охорони земель (ґрунтів), земельних ресурсів, об'єктів природно-заповідного фонду;
- показники гранично-допустимого погіршення стану та властивостей земельних ресурсів;
- вимоги щодо забезпечення сталого екологічно безпечного землекористування для отримання екологічно безпечних продуктів, продовольчої сировини, продуктів для дитячого та дієтичного харчування;
- показники якості ґрунтів (земель);
- показники інтенсивності використання земель сільськогосподарського призначення для вирощування певних сільськогосподарських культур;
- вимоги до засобів контролювання за станом земель;
- методи визначання складу та властивостей ґрунтів;
- інші об'єкти, потрібні для ґрунтоохоронної діяльності на національному рівні.

У сфері якості ґрунту діють такі нормативні документи:

13.080 Якість ґрунту. Ґрунтознавство

13.080.01 Якість ґрунту та ґрунтознавство взагалі:

ДСТУ 3866-99 Ґрунти. Класифікація ґрунтів за ступенем вторинної солонцюватості.



ДСТУ 3980:2000 Ґрунти. Фізико-хімія ґрунтів. Терміни та визначення.

ДСТУ 4288:2004 Якість ґрунту. Паспорт ґрунту.

ДСТУ 4362:2004 Якість ґрунту. Показники родючості ґрунту.

ДСТУ 4376:2005 Якість ґрунту. Оцінювання придатності земель (ґрунтів) для вирощування пивоварного ячменю.

ДСТУ 4768:2007 Якість ґрунту. Порядок проведення робіт з хімічної меліорації кислих ґрунтів.

ДСТУ 4976:2008 Охорона навколишнього природного середовища. Комплекс стандартів у сфері охорони ґрунтів. Основні положення.

ДСТУ 5041:2008 Якість ґрунту. Оцінювання придатності земель для меліоративної плантажної оранки.

ДСТУ 7079:2009 Якість ґрунту. Лабораторні методи аналізування торфу. Загальні вимоги.

ДСТУ 7080:2009 Якість ґрунту. Проведення польових дослідів. Основні вимоги.

ДСТУ 7081:2009 Якість ґрунту. Ерозія ґрунту. Допустимі норми.

ДСТУ 7118:2009 Якість ґрунту. Ерозія ґрунту. Терміни та визначення основних понять.

ДСТУ ISO 11074:2009 Якість ґрунту. Словник термінів (ISO 11074:2005, IDT). – На заміну ДСТУ ISO 11074-1:2004; ДСТУ ISO 11074-2:2004; ДСТУ ISO 11074-4:2004.

ДСТУ ISO 11074-1:2004 Якість ґрунту. Словник термінів. Частина 1. Забруднення та охорона ґрунтів (ISO 11074-1:1996, IDT).

ДСТУ ISO 11074-2:2004 Якість ґрунту. Словник термінів. Частина 2. Пробовідбирання (ISO 11074-2:1998, IDT).

ДСТУ ISO 11074-4:2004 Якість ґрунту. Словник термінів. Частина 4. Відновлення ґрунтів та ділянок (ISO 11074-4:1998, IDT).

ДСТУ ISO 11259:2004 Якість ґрунту. Спрощений опис ґрунту.

ДСТУ ISO 15903:2004 Якість ґрунту. Форма запису інформації щодо ґрунту й ділянки (ISO 15903:2002, IDT).

ДСТУ ISO 16133:2005 Якість ґрунту. Настанови щодо складання та виконання моніторингових програм (ISO 16133:2004, IDT).

13.080.05 Дослідження ґрунтів взагалі:

ДСТУ 4287:2004 Якість ґрунту. Відбирання проб. – Вперше зі скасуванням ГОСТ 28168-89.

ДСТУ 7030:2009 Рослинництво. Правила відбирання проб ґрунту та рослинних зразків на хмелеплантаціях.



ДСТУ ISO 10381-1:2004 Якість ґрунту. Відбирання проб. Частина 1. Настанови щодо складання програми відбирання проб (ISO 10381-1:2002, IDT).

ДСТУ ISO 10381-2:2004 Якість ґрунту. Відбирання проб. Частина 2. Настанови з методів відбирання проб (ISO 10381-2:2002, IDT).

ДСТУ ISO 10381-3:2004 Якість ґрунту. Відбирання проб. Частина 3. Настанови з безпеки (ISO 10381-3:2001, IDT).

ДСТУ ISO 10381-4:2005 Якість ґрунту. Відбирання проб. Частина 4. Настанови щодо процедури дослідження природних, майже природних та оброблюваних ділянок (ISO 10381-4:2003, IDT).

ДСТУ ISO 10381-5:2009 Якість ґрунту. Відбирання проб. Частина 5. Настанови з процедури дослідження міських і промислових ділянок щодо забруднення ґрунту (ISO 10381-5:2005, IDT).

ДСТУ ISO 10381-6:2001 Якість ґрунту. Відбирання проб. Частина 6. Настанови щодо відбору, оброблення та зберігання ґрунту для дослідження аеробних мікробіологічних процесів у лабораторії (ISO 10381-6:1993, IDT).

ДСТУ ISO 10381-7:2009 Якість ґрунту. Відбирання проб. Частина 7. Настанови щодо відбирання проб ґрунтового повітря (ISO 10381-7:2005, IDT).

ДСТУ ISO 10381-8:2009 Якість ґрунту. Відбирання проб. Частина 8. Настанови щодо відбирання проб на відвалах (ISO 10381-8:2005, IDT).

ДСТУ ISO 11464:2007 Якість ґрунту. Попереднє оброблення зразків для фізико-хімічного аналізу (ISO 1146:1994, IDT).

ДСТУ ISO 14507:2005 Якість ґрунту. Попереднє оброблення проб для визначення органічних забруднювальних речовин (ISO 14507:2003, IDT).

ДСТУ ISO 23611-1:2009 Якість ґрунту. Відбирання проб ґрунтових безхребетних. Частина 1. Відбирання вручну та вилучення земляних черв'яків формаліном (ISO 23611-1:2006, IDT).

ДСТУ ISO 23611-2:2007 Якість ґрунту. Відбирання проб ґрунтових безхребетних. Частина 2. Відбирання проб і вилучення мікročленистоногих (Collembola та Acarina) (ISO 23611-2:2008, IDT).

ДСТУ ISO 23611-3:2009 Якість ґрунту. Відбирання проб ґрунтових безхребетних. Частина 3. Відбирання проб і вилучення з ґрунту енхітреїд (ISO 23611-3:2007, IDT).

**13.080.10 Хімічні характеристики ґрунтів:**

ДСТУ 4114:2002 Ґрунти. Визначення рухомих сполук фосфору і калію за модифікованим методом Мачигіна. – Вперше зі скасуванням в Україні ГОСТ 26205-91.

ДСТУ 4115:2002 Ґрунти. Визначення рухомих сполук фосфору і калію за модифікованим методом Чирикова. – Вперше зі скасуванням в Україні ГОСТ 26204-91.

ДСТУ 4289:2004 Якість ґрунту. Методи визначення органічної речовини. – Вперше зі скасуванням ГОСТ 26213-91.

ДСТУ 4290:2004 Якість ґрунту. Методи визначення овалового фосфору і валового калію в модифікації ННЦ ІГА ім. О. Н. Соколовського. – Вперше зі скасуванням ГОСТ 26261-84.

ДСТУ 4375:2005 Ґрунти. Метод визначення калій-буферності ґрунту.

ДСТУ 4405:2005 Якість ґрунту. Визначення рухомих сполук фосфору і калію за методом Кірсанова в модифікації ННЦІГА. – Вперше зі скасуванням в Україні ГОСТ 26207-91.

ДСТУ 4456:2005 Якість ґрунту. Метод визначення кислотно-основної буферності ґрунту.

ДСТУ 4724:2007 Якість ґрунту. Визначення фосфат-буферності ґрунту.

ДСТУ 4725:2007 Якість ґрунту. Визначення активності іонів калію, амонію, нітрату і хлору потенціометричним методом.

ДСТУ 4726:2007 Якість ґрунту. Визначення загального азоту в модифікації ННЦ ІГА ім. О. Н. Соколовського. – Вперше зі скасуванням в Україні ГОСТ 26107-84.

ДСТУ 4727:2007 Якість ґрунту. Визначення рухомих сполук фосфору за методом Карпінського-Зім'ятіної в модифікації ННЦ ІГА ім. О. Н. Соколовського.

ДСТУ 4729:2007 Якість ґрунту. Визначення нітратного і амонійного азоту в модифікації ННЦ ІГА ім. О. Н. Соколовського. – Вперше зі скасуванням в Україні ГОСТ 26488-85.

ДСТУ 4731:2007 Якість ґрунту. Методи визначення водорозчинної органічної речовини.

ДСТУ 4732:2007 Якість ґрунту. Методи визначення доступної (лабільної) органічної речовини.

ДСТУ 4770.1:2007 Якість ґрунту. Визначення вмісту рухомих сполук марганцю в ґрунті в буферній амонійно-ацетатній витяжці з рН 4,8 методом атомно-абсорбційної спектrophотометрії.



ДСТУ 4770.2:2007 Якість ґрунту. Визначення вмісту рухомих сполук цинку в ґрунті в буферній амонійно-ацетатній витяжці з рН 4,8 методом атомно-абсорбційної спектрофотометрії.

ДСТУ 4770.3:2007 Якість ґрунту. Визначення вмісту рухомих сполук кадмію в ґрунті в буферній амонійно-ацетатній витяжці з рН 4,8 методом атомно-абсорбційної спектрофотометрії.

ДСТУ 4770.4:2007 Якість ґрунту. Визначення вмісту рухомих сполук заліза в ґрунті в буферній амонійно-ацетатній витяжці з рН 4,8 методом атомно-абсорбційної спектрофотометрії.

ДСТУ 4770.5:2007 Якість ґрунту. Визначення вмісту рухомих сполук кобальту в ґрунті в буферній амонійно-ацетатній витяжці з рН 4,8 методом атомно-абсорбційної спектрофотометрії.

ДСТУ 4770.6:2007 Якість ґрунту. Визначення вмісту рухомих сполук міді в ґрунті в буферній амонійно-ацетатній витяжці з рН 4,8 методом атомно-абсорбційної спектрофотометрії.

ДСТУ 4770.7:2007 Якість ґрунту. Визначення вмісту рухомих сполук нікелю в ґрунті в буферній амонійно-ацетатній витяжці з рН 4,8 методом атомно-абсорбційної спектрофотометрії.

ДСТУ 4770.8:2007 Якість ґрунту. Визначення вмісту рухомих сполук хрому в ґрунті в буферній амонійно-ацетатній витяжці з рН 4,8 методом атомно-абсорбційної спектрофотометрії.

ДСТУ 4770.9:2007 Якість ґрунту. Визначення вмісту рухомих сполук свинцю в ґрунті в буферній амонійно-ацетатній витяжці з рН 4,8 методом атомно-абсорбційної спектрофотометрії.

ДСТУ ISO 10382:2004 Якість ґрунту. Визначення хлорорганічних пестицидів та поліхлорбіфенілів. Газовохроматографічний метод з детектуванням захоплення електронів (ISO 10382:2002, IDT).

ДСТУ ISO 10390:2007 Якість ґрунту. Визначення рН (ISO 10390:2005, IDT).

ДСТУ ISO 10693:2001 Якість ґрунту. Визначення вмісту карбонатів. Об'ємний метод (ISO 10693:1995, IDT).

ДСТУ ISO 10694:2001 Якість ґрунту. Визначення вмісту органічного і загального вуглецю методом сухого спалювання (елементний аналіз) (ISO 10694:1995, IDT).

ДСТУ ISO/TR 11046:2001 Якість ґрунту. Визначення вмісту олив. Метод інфрачервоної спектрометрії і метод газової хроматографії (ISO/TR 11046-1997, IDT).

ДСТУ ISO 11047:2005 Якість ґрунту. Визначення кадмію, хрому, кобальту, купрум, плумбуму, мангану, ніколу та цинку в екстракті,



отриманому після оброблення ґрунту царською водкою. Методи полуменевої та електротермічної атомно-абсорбційної спектрометрії (ISO 11047:1998, IDT).

ДСТУ ISO 11048:2001 Якість ґрунту. Визначення водорозчинних та кислоторозчинних сульфатів (ISO 11048:1995, IDT).

ДСТУ ISO 11260:2001 Якість ґрунту. Визначення ємності катіонного обміну та насиченості основами з використанням розчину хлориду барію (ISO 11260:1994, IDT).

ДСТУ ISO 11261:2001 Якість ґрунту. Визначення загального вмісту азоту. Модифікований метод К'ельдаля (ISO 11261:1995, IDT).

ДСТУ ISO 11262:2005 Якість ґрунту. Визначення ціанідів (ISO 11262:2003, IDT).

ДСТУ ISO 11263:2001 Якість ґрунту. Спектрометричний метод. Визначення вмісту рухомих сполук фосфору в розчині гідрокарбонату натрію (ISO 11263:1994, IDT).

ДСТУ ISO 11264:2007 Якість ґрунту. Визначення гербіцидів. Метод з застосуванням високоефективної рідинної хроматографії (ВЕРХ) з ультрафіолетовим детектуванням (ISO 11264:2005, IDT).

ДСТУ ISO 11277:2005 Якість ґрунту. Визначення гранулометричного складу мінерального матеріалу ґрунту. Метод просіювання та седиментації (ISO 11277:1998, IDT).

ДСТУ ISO 11465:2001 Якість ґрунту. Визначення сухої речовини та вологості за масою. Гравіметричний метод (ISO 11465:1993, IDT).

ДСТУ ISO 11466:2001 Якість ґрунту. Вилучення перехідних елементів, що розчиняються в царській водці (ISO 11466:1995, IDT).

ДСТУ ISO 13536:2001 Якість ґрунту. Визначення потенціальної ємності катіонного обміну та вмісту обмінних катіонів з застосуванням буферного розчину хлориду барію з рН=8,1 (ISO 13536:1995, IDT).

ДСТУ ISO 13877:2005 Якість ґрунту. Визначення багатоядерних ароматичних вуглеводнів методом високоефективної рідинної хроматографії (ISO 13877:1998, IDT).

ДСТУ ISO 13878:2005 Якість ґрунту. Визначення вмісту загального азоту сухим спалюванням ("елементарний аналіз") (ISO 13878:1998, IDT).

ДСТУ ISO 14154:2007 Якість ґрунту. Визначення деяких окремих хлорфенолів. Газово-хроматографічний метод з електронно-поглинальним виявленням електронів (ISO 14154:2005, IDT).

ДСТУ ISO 14235:2005 Якість ґрунту. Визначення органічного вуглецю сульфохромним окислюванням (ISO 14235:1998, IDT).



ДСТУ ISO 14254:2005 Якість ґрунту. Визначення обмінної кислотності в хлоридно-барійових екстрактах (ISO 14254:2001, IDT).

ДСТУ ISO 14255:2005 Якість ґрунту. Визначення нітратного азоту і загального розчинного азоту в повітряно сухих ґрунтах із застосуванням розчину хлориду кальцію для екстрагування (ISO 14255:1998, IDT).

ДСТУ ISO/TS 14256-1:2005 Якість ґрунту. Визначення нітрату, нітриту і амонію в ґрунтах польової вологості екстрагуванням розчином хлориду калію (ISO/TS 14256-1:2003, IDT).

ДСТУ ISO 14256-2:2007 Якість ґрунту. Визначення нітрату, нітриту та амонію у ґрунтах польової вологості екстрагуванням розчином хлориду калію. Частина 2. Автоматизований метод з аналізом у сегментованому потоці (ISO 14256-2:2005, IDT).

ДСТУ ISO 14869-1:2005 Якість ґрунту. Розчинення для визначення загального вмісту елемента. Частина 1. Розчинення плавиковою та перхлоратною кислотами (ISO 14869-1:2001, IDT).

ДСТУ ISO 14869-2:2005 Якість ґрунту. Розчинення для визначення загального вмісту елемента. Частина 2. Розчинення лужним плавленням (ISO 14869-2:2002, IDT).

ДСТУ ISO 14870:2005 Якість ґрунту. Екстрагування слідів елементів буферним розчином ДТІО (ISO 14870:2001, IDT).

ДСТУ ISO 15009:2005 Якість ґрунту. Газово-хроматографічне визначення вмісту летких ароматичних вуглеводнів, нафталіну та летких галогенвуглеводнів. Метод продування-вловлювання з термодесорбцією (ISO 15009:2002, IDT).

ДСТУ ISO 15178:2005 Якість ґрунту. Визначення загальної сірки сухим спалюванням (ISO 15178:2000, IDT).

ДСТУ ISO 16703:2007 Якість ґрунту. Визначення вмісту вуглеводнів у проміжку від C_{10} до C_{40} методом газової хроматографії (ISO 16703:2004, IDT).

ДСТУ ISO 16720:2007 Якість ґрунту. Попереднє оброблення зразків методом висушування заморожуванням для подальшого аналізування (ISO 16720:2005, IDT).

ДСТУ ISO 16772:2005 Якість ґрунту. Визначення ртуті в ґрунтових екстрактах царською водкою методом атомної спектрометрії холодної пари або атомно-флуоресцентної спектрометрії холодної пари (ISO 16772:2004, IDT).

ДСТУ ISO 17380:2007 Якість ґрунту. Визначення загального ціаніду та легко вивільнюваного ціаніду. Метод аналізування в постійному потоці (ISO 17380:2004, IDT).



ДСТУ ISO 18287:2008 Якість ґрунту. Визначення *поліциклічних ароматичних вуглеводнів* (ПАВ). Газово-хроматографічний метод з мас-спектрометричним детектуванням (ISO 18287:2006, IDT).

ДСТУ ISO 22155:2007 Якість ґрунту. Газово-хроматографічне кількісне визначення летких ароматичних та галоген-вуглеводнів і окремих ефірів. Метод статистичного напірного простору (ISO 17380:2004, IDT).

ДСТУ ISO 22892:2008 Якість ґрунту. Настанови щодо ідентифікування цільових сполук газовою хроматографією та мас-спектрометрією (ISO 22892:2006, IDT).

13.080.20 Фізичні властивості ґрунтів:

ДСТУ 4728:2007 Якість ґрунту. Визначення мікроагрегатного складу методом піпетки в модифікації Н. А. Качинського.

ДСТУ 4730:2007 Якість ґрунту. Визначення гранулометричного складу методом піпетки в модифікації Н. А. Качинського.

ДСТУ 4744:2007 Якість ґрунту. Визначення структурно-агрегатного складу ситовим методом у модифікації Н. І. Саввінова.

ДСТУ 4745:2007 Якість ґрунту. Визначення щільності твердої фази пікнометричним методом.

ДСТУ 4977:2008 Техніка сільськогосподарська мобільна. Методи визначання максимального нормального напруження в ґрунті під дією ходових систем.

ДСТУ 5096:2008 Якість ґрунту. Визначення твердості ґрунту твердоміром Ревякіна.

ДСТУ ISO 11265-2001 Якість ґрунту. Визначення питомої електропровідності (ISO 11265:1994, IDT).

ДСТУ CEN ISO/TS 17892-1:2007 Геотехнічні дослідження та випробування. Лабораторні дослідження ґрунту. Частина 1. Визначення вмісту води (CEN ISO/TS 17892-1:2004, IDT).

ДСТУ CEN ISO/TS 17892-2:2007 Геотехнічні дослідження та випробування. Лабораторні дослідження ґрунту. Частина 2. Визначення щільності дрібнозернистого ґрунту (CEN ISO/TS 17892-2:2004, IDT).

ДСТУ CEN ISO/TS 17892-3:2007 Геотехнічні дослідження та випробування. Лабораторні дослідження ґрунту. Частина 3. Визначення щільності частинок. Пікнометричний метод (CEN ISO/TS 17892-3:2004, IDT).

ДСТУ CEN ISO/TS 17892-6:2007 Геотехнічні дослідження та випробування. Лабораторні дослідження ґрунту. Частина 6. Дослідження конусом, що падає (CEN ISO/TS 17892-6:2004, IDT).



ДСТУ CEN ISO/TS 17892-7:2007 Геотехнічні дослідження та випробування. Лабораторні дослідження ґрунту. Частина 7. Дослідження необмежуваного опору стисканню дрібнозернистих ґрунтів (CEN ISO/TS 17892-7:2004, IDT).

ДСТУ CEN ISO/TS 17892-8:2007 Геотехнічні дослідження та випробування. Лабораторні дослідження ґрунту. Частина 8. Необ'єднане неосушене просторове дослідження (CEN ISO/TS 17892-8:2004, IDT).

ДСТУ CEN ISO/TS 17892-11:2007 Геотехнічні дослідження та випробування. Лабораторні дослідження ґрунту. Частина 11. Визначення проникності за постійного напору та напору, який зменшується (CEN ISO/TS 17892-11:2004, IDT).

ДСТУ ISO 11265-2001 Якість ґрунту. Визначення питомої електропровідності (ISO 11265:1994, IDT).

ДСТУ ISO 11271:2004 Якість ґрунту. Визначення окисно-відновного потенціалу. Польовий метод (ISO 11271:2002, IDT).

ДСТУ ISO 11272-2001 Якість ґрунту. Визначення щільності складення на суху масу (ISO 11272:1998, IDT).

ДСТУ ISO 11508:2005 Якість ґрунту. Визначення щільності частинок (ISO 11508:1998, IDT).

ДСТУ ISO 14688-2:2009 Дослідження та випробування геотехнічні. Ідентифікація та класифікація ґрунту. Частина 2. Принципи класифікації (ISO 14688-2:2004, IDT).

ДСТУ ISO 16720:2007 Якість ґрунту. Попереднє оброблення зразків методом висушування заморожуванням для подальшого аналізування (ISO 16720:2005, IDT).

ДСТУ ISO/TS 17892-4:2008 Геотехнічні дослідження та випробування. Частина 4. Лабораторні випробування ґрунту для визначення гранулометричного складу (ISO/TS 17892-4:2004, IDT).

ДСТУ ISO/TS 17892-5:2008 Геотехнічні дослідження та випробування. Частина 5. Лабораторні одометричні випробування ґрунту з прирощуванням навантаження (ISO/TS 17892-5:2004, IDT).

ДСТУ ISO/TS 17892-9:2008 Геотехнічні дослідження та випробування. Частина 9. Лабораторні консолідовані тривісні випробування ґрунту, насиченого водою, на стискуваність (ISO/TS 17892-9:2004, IDT).

ДСТУ ISO/TS 17892-10:2008 Геотехнічні дослідження та випробування. Частина 10. Лабораторні випробування ґрунту на поперечний зсув (ISO/TS 17892-10:2004, IDT).

ДСТУ ISO/TS 17892-12:2008 Геотехнічні дослідження та випробування. Частина 12. Лабораторні випробування ґрунту для визначення меж Атерберга (ISO/TS 17892-12:2004, IDT).

**13.080.30 Біологічні властивості ґрунтів:**

ДСТУ ISO 11266-2001 Якість ґрунту. Настанови щодо лабораторного випробування біодеградації органічних хімічних речовин у ґрунті в аеробних умовах (ISO 11266:1994, IDT).

ДСТУ ISO 11267-2003 Якість ґрунту. Пригнічення розмноження ногохвісток *Folsomia candida* забруднювальними речовинами ґрунту (ISO 11267:1999, IDT).

ДСТУ ISO 11268-1-2003 Якість ґрунту. Визначення дії забрудників на земляних черв'яків (*Eisenia fetida*). Частина 1. Визначення гострої токсичності з використанням штучного субстрату ґрунту (ISO 11268-1:1993, IDT).

ДСТУ ISO 11268-2-2003 Якість ґрунту. Вплив забрудників на земляних черв'яків (*Eisenia fetida*). Частина 2. Визначення результатів впливу на розмноження (ISO 11268-2:1998, IDT).

ДСТУ ISO 11268-3:2005 Якість ґрунту. Вплив забрудників на земляних черв'яків. Частина 3. Настанови щодо визначення впливу в польових умовах (ISO 11268-3:1999, IDT).

ДСТУ ISO 11269-1:2004 Якість ґрунту. Визначення дії забрудників на флору ґрунту. Частина 1. Метод визначення інгібіторної дії на ріст коренів (ISO 11269-1:1993, IDT).

ДСТУ ISO 11269-2-2002 Якість ґрунту. Визначення дії забрудників на флору ґрунту. Частина 2. Вплив хімічних речовин на проростання та ріст вищих рослин (ISO 11269-2:1995, IDT).

ДСТУ ISO 14238-2003 Якість ґрунту. Біологічні методи. Визначення мінералізації азоту і нітрифікації в ґрунтах та впливу хімічних речовин на ці процеси (ISO 14238:1997, IDT).

ДСТУ ISO 14239-2001 Якість ґрунту. Лабораторні інкубаційні системи для вимірювання мінералізації органічних хімічних речовин у ґрунті за умов дії аеробних факторів (ISO 14239:1997, IDT).

ДСТУ ISO 14240-1-2003 Якість ґрунту. Визначення ґрунтової мікробної біомаси. Частина 1. Метод субстрат-стимульованого дихання (ISO 14240-1:1997, IDT).

ДСТУ ISO 14240-2-2003 Якість ґрунту. Визначення ґрунтової мікробної біомаси. Частина 2. Фумігаційно-екстракційний метод (ISO 14240-2:1997, IDT).

ДСТУ ISO 15473:2005 Якість ґрунту. Настанови з лабораторного випробування біодеградації органічних хімічних речовин у ґрунті в анаеробних умовах (ISO 15473:2002, IDT).



ДСТУ ISO 15685:2005 Якість ґрунту. Визначення потенціалу нітрифікації та інгібіторної дії на нітрифікацію. Експрес-аналіз окиснюванням амонію (ISO 15685:2004, IDT).

ДСТУ ISO 15952:2009 Якість ґрунту. Вплив забрудників на молодь земляних слимаків (HELICIDAE). Визначення впливу забруднення ґрунту на зростання (ISO 15952:2006, IDT).

ДСТУ ISO 16072:2005 Якість ґрунту. Лабораторні методи визначення мікробного дихання ґрунту (ISO 16072:2002, IDT).

ДСТУ ISO 16387:2005 Якість ґрунту. Визначення впливу забруднювачів на відтворення та виживання черв'яка *Enchytraeidae* (*Enchytraeus* sp.) (ISO 16387:2004, IDT).

ДСТУ ISO 17126:2007 Якість ґрунту. Визначення впливу забрудників на флору ґрунту. Спостережний дослід на проростання насіння салату (*Lactuca sativa* L.) (ISO 17126:2005, IDT).

ДСТУ ISO 17155:2005 Якість ґрунту. Визначення чисельності та активності ґрунтової мікрофлори із застосуванням кривих дихання (ISO 17155:2002, IDT).

ДСТУ ISO 20963:2007 Якість ґрунту. Вплив забрудників на личинки комах (*Oxythyrea funesta*). Визначення гострої токсичності (ISO 20963:2005, IDT).

ДСТУ ISO 22030:2007 Якість ґрунту. Біологічні методи. Хронічна токсичність для вищих рослин (ISO 22030:2005, IDT).

ДСТУ ISO 23611-1:2009 Якість ґрунту. Відбір проб ґрунтових безхребетних. Частина 1. Відбирання вручну та вилучення земляних черв'яків формаліном (ISO 23611-1:2006, IDT).

ДСТУ ISO 23611-2:2007 Якість ґрунту. Відбір проб ґрунтових безхребетних. Частина 2. Відбирання проб та вилучення мікročленистоногих (*Collembola* та *Acarina*) (ISO 23611-2:2006, IDT).

ДСТУ ISO 23611-3:2009 Якість ґрунту. Відбір проб ґрунтових безхребетних. Частина 3. Відбирання проб та вилучення з ґрунту енхітреїд (ISO 23611-3:2007, IDT).

13.080.40 Гідрологічні властивості ґрунтів:

ДСТУ 5095:2008 Якість ґрунту. Визначення повної вологоємності ґрунту методом насичення в циліндрах.

ДСТУ ISO 10573-2001 Якість ґрунту. Визначення вмісту води в ненасиченій зоні. Метод глибинного нейтронного зонду (ISO 10573:1995, IDT).

ДСТУ ISO 11274-2001 Якість ґрунту. Визначення водоутримувальної характеристики. Лабораторні методи (ISO 11274:1998, IDT).



ДСТУ ISO 11275:2005 Якість ґрунту. Визначення ненасиченої гідравлічної провідності та водоутримувальної характеристики. Метод висушування вітром (ISO 11275:2004, IDT).

ДСТУ ISO 11276-2001 Якість ґрунту. Визначення тиску парової води. Метод з використанням тензіометра (ISO 11276:1995, IDT).

ДСТУ ISO 11461:2004 Якість ґрунту. Визначення вмісту води в ґрунті як частки за об'ємом із застосуванням керновирізувальних трубок. Гравіметричний метод (ISO 11461:2001, IDT).

ДСТУ ISO 15175:2005 Якість ґрунту. Характеристика ґрунту відносно охорони ґрунтової води (ISO 15175:2004, IDT).

ДСТУ ISO 15709:2004 Якість ґрунту. Ґрунтова вода та ненасичена зона. Визначення, позначення та теорія (ISO 15709:2002, IDT).

ДСТУ ISO 16586:2005 Якість ґрунту. Визначення об'ємної вологості ґрунту за відомою щільністю складення на суху масу. Гравіметричний метод (ISO 16586:2003, IDT).

ДСТУ ISO 17313:2007 Якість ґрунту. Визначення гідравлічної провідності насичених поруватих матеріалів із застосуванням гнучкостінкового пермеаметра (ISO 17313:2004, IDT).

13.080.99 Інші стандарти стосовно якості ґрунту:

ДСТУ ISO 15176:2004 Якість ґрунту. Характеристика вийнятих ґрунтів та інших ґрунтових матеріалів, призначених для вторинного використання (ISO 15176:2002, IDT).

ДСТУ ISO 15799:2005 Якість ґрунту. Настанови щодо встановлення екотоксикологічної характеристики ґрунтів та ґрунтових матеріалів (ISO 15799:2003, IDT).

ДСТУ ISO 15800:2005 Якість ґрунту. Характеристика ґрунту щодо експозиції людини (ISO 15800:2003, IDT).

Зокрема, стандарт *ДСТУ 3980-2000 Ґрунти. Фізико-хімія ґрунтів. Терміни та визначення* встановлює терміни та визначення основних понять, які характеризують ґрунти – природні, в сільськогосподарському використанні та змінені іншими антропогенними діями – щодо фізико-хімічних властивостей і показників. Терміни використовують у галузях ґрунтознавства, агрохімії, агроекології, землеробства і землекористування. Стандарт призначений для використання в роботі підприємств, установ, організацій, що діють на території України, технічних комітетів стандартизації, науково-технічних товариств, міністерств (відомств).

Стандарт *ДСТУ 4288-2004 Якість ґрунту. Паспорт ґрунту* встановлює вимоги до складання паспорта ґрунту окремого ґрунтового ви-



ділу, визначає основні показники його родючості для контролювання за станом ґрунтів, охорони від деградації, підвищення їхньої родючості та раціонального використання. Стандарт поширюється на всі ґрунти.

Паспорт ґрунту вміщує показники фізико-географічних умов ґрунтоутворення, класифікаційну належність ґрунту, характеристику за властивостями та показниками санітарного стану.

Стандарт призначено використовувати для:

- ґрунтового, ґрунтово-меліоративного і агрохімічного обстежень земель;
- оцінення стану родючості ґрунту та динаміки його змін;
- оцінення придатності земель для вирощування сільськогосподарських культур та багаторічних насаджень;
- обґрунтування інвестиційної діяльності щодо збереження та підвищення родючості ґрунтів.

Паспортизацію провадять на основі державного акта на право постійного користування на землю згідно з Земельним кодексом України. Кожен ґрунтовий виділ кодують (позначають ґрунтовий виділ в межах землекористувача) з урахуванням адміністративного і географічного розміщення та параметричної характеристики. Охарактеризовують властивості ґрунту. Визначають параметри родючості ґрунту. Паспорт ґрунтів затверджують в установленому порядку відповідно до чинного законодавства.

Стандарт *ДСТУ 4362:2004 Якість ґрунту. Показники родючості ґрунту* встановлює показники родючості ґрунтів земельних ділянок сільськогосподарського призначення. Його положення мають застосовувати усі об'єкти господарювання, щоб визначити та проконтролювати стан родючості ґрунтів, якість земельної ділянки, придатність земель для різних способів використання під час моніторингу та агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення, а також створення ґрунто-агрохімічних баз даних. Стандарт призначено також для використання в роботі органів виконавчої влади з питань земельних ресурсів, охорони природного довкілля, аграрної політики та власниками землі й землекористувачами.

У стандарті подано тлумачення поняття *технічний паспорт земельної ділянки (сільськогосподарського призначення)* – документ, який містить відомості про розмір земельної ділянки, місце розташування (адресу), належність до певної форми власності, грошову оцінку земельної ділянки, природний і господарський стан земельної ділянки, цільове призначення земельної ділянки.



Основою об'єктивних даних щодо географічних, генетико-морфологічних, агрохімічних, агрофізичних та інших характеристик складу та властивостей ґрунтів конкретної земельної ділянки, її придатності до вирощування певних сільськогосподарських культур є дані великомасштабного обстеження ґрунтів, Державного земельного кадастру й агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення, результати яких відображають належним чином оформлені:

- технічний паспорт земельної ділянки;
- паспорт ґрунтів;
- агрохімічний паспорт земель сільськогосподарського призначення.

Агрохімічна паспортизація земель сільськогосподарського призначення передбачає:

- визначення агрофізичних і агрохімічних показників стану ґрунту;
- визначення забрудненості ґрунту важкими металами, залишками пестицидів, щільності забруднення радіонуклідами з урахуванням класу загрози та іншими токсинами антропогенного походження;
- визначення потреби в агрохімічних засобах захисту і заходів з охорони і підвищення родючості ґрунтів;
- визначення продуктивної спроможності ґрунту за природною й ефективною родючістю та прогнозування змін родючості.

Для оцінювання родючості ґрунту використовують:

- матеріали великомасштабного обстеження ґрунтів і їхнього коригування (нариси, ґрунтові карти);
- матеріали детального агрохімічного обстеження ґрунтів;
- матеріали еколого-меліоративного моніторингу;
- результати тривалих стаціонарних польових дослідів наукових установ у конкретних ґрунтово-кліматичних умовах;
- дані агрохімічного паспорта земель сільськогосподарської призначеності, які характеризують сучасний стан родючості ґрунту та ступінь його забрудненості токсичними агрохімікатами, важкими металами, радіонуклідами.

Класифікація показників родючості ґрунтів охоплює:

а) загальні, а саме:

- потужність гумусового шару ґрунту;
- товщина профілю для схилових ґрунтів;
- гранулометричний склад;



- б) агрофізичні, а саме:
- щільність ґрунту;
 - агрегатний склад;
 - найменша вологоємність;
 - запаси продуктивної вологи;
- в) агрохімічні, а саме:
- вміст гумусу;
 - вміст поживних речовин;
 - вміст мікроелементів;
- г) фізико-хімічні властивості, а саме:
- реакція ґрунтового розчину;
 - склад увібраних катіонів;
- д) показники забрудненості ґрунтів важкими металами, залишками пестицидів і радіонуклідами;
- ж) ступінь засоленості ґрунтів за катіонно-аніонним складом водної витяжки (для солонцевих, засолених і зрошуваних земель);
- з) ступінь солонцюватості ґрунтів за вмістом обмінного натрію та калію (для солонцевих і зрошуваних земель).
- Докладний перелік показників родючості ґрунтів і методів їхнього визначання наведено в табл. 3.12.

Таблиця 3.12

Показники родючості ґрунтів і методи їхнього визначання

Показники	Методи визначання
1	2
Класифікаційна належність ґрунту (повна назва ґрунту за національною класифікацією – тип, підтип, рід, вид, різновид, розряди)	[159]
Глибина гумусового шару, см	Метод шурфу
Глибина орного шару, см	Метод шурфу
Гранулометричний склад, %	ГОСТ 12536
Щільність ґрунту, г/см ³	ДСТУ ISO 11272
Агрегатний склад ґрунту (в орному шарі)	За Саввіновим [139]
Найменша вологоємність, %	Метод заливних площадок [139]
Максимальна гігроскопічна вологість, %	ГОСТ 28268
Вологість тривкого пов'язання, %	ГОСТ 28268
Запаси продуктивної вологи, мм	Розрахунковий метод
Обмінна кислотність	ГОСТ 26484
pH сольової витяжки	ГОСТ 26483



Продовження табл. 3.12

1	2
Гідролітична кислотність, мг-екв/100 г	ГОСТ 26212
Сума увібраних основ, мг-екв/100 г	ДСТУ ISO 11260 ДСТУ ISO 13536 ГОСТ 27821
Обмінний кальцій і магній, мг-екв/100 г	ГОСТ 26487
Обмінний натрій, мг-екв/100 г	ГОСТ 26950
Органічна речовина, %	ДСТУ 4289 ДСТУ ISO 10694
Азот (загальний), %	ДСТУ ISO 11261 ГОСТ 26107
Фосфор (валовий), %	ДСТУ 4290 ГОСТ 26261
Калій (валовий), %	ДСТУ 4288 ГОСТ 26261
<i>Вміст рухомих поживних речовин</i>	
Мінеральний азот, мг/кг:	
– нітратний	ГОСТ 26488
– амонійний	ГОСТ 26489
Фосфор у ґрунтах, мг/кг, з реакцією:	ГОСТ 26207
– кислою	ДСТУ 4115
– нейтральною	ДСТУ ISO 11263
– лужною	ДСТУ 4114 ДСТУ ISO 11263
Калій у у ґрунтах, мг/кг, з реакцією:	ГОСТ 26207
– кислою	ДСТУ 4114
– нейтральною	ДСТУ 4115
– лужною	ДСТУ 4114
Цинк, мг/кг	[46]
Марганець, мг/кг	[44]
Мідь, мг/кг	[47]
Кобальт, мг/кг	[47]
Бор, мг/кг	[43]
Молібден, мг/кг	[45]
<i>Сольовий склад водної витяжки солонцевих, засолених і зрошуваних ґрунтів</i>	
pH водної витяжки	ГОСТ 26423 ДСТУ ISO 10390
Щільний залишок, %	ГОСТ 26423
Хлориди, мг-екв/100 г	ГОСТ 26425
Сульфати, мг-екв/100 г	ГОСТ 26426 ДСТУ ISO 11048
Карбонати і бікарбонати, мг-екв/100 г	ГОСТ 26424 ДСТУ ISO 10693



Закінчення табл. 3.12

1	2
Натрій, калій, мг-екв/100 г	ГОСТ 26427
Кальцій, магній, мг-екв/100 г	ГОСТ 26428
Ступінь солонцюватості ґрунтів	ДСТУ 3866
Важкі метали (рухомі форми), мг/кг: – кадмій – свинець – ртуть	[73] [73] [137; 138]
Залишки пестицидів, мг/кг: – ДДТ і його метаболіти – гексахлоран (сума ізомерів) – 2,4 Д-амінна сіль	[127; 134; 135] [127; 134; 135] [127; 134; 135]
Щільність забруднення, Кі/км ² : – цезій-137 – стронцій-90	[136] [136]

У таблицях 3.13 та 3.14 наведено оптимальні параметри для основних ґрунтів, що забезпечують максимальну реалізацію адаптаційного потенціалу культур.

Таблиця 3.13

Оптимальний вміст мікроелементів у ґрунтах за групами культур у шарі ґрунту від 0 см до 25 см [132]

Група культур	Оптимальний вміст, мг/кг				
	марганець	цинк	кобальт	мідь	бор
Перша	10	2	1	1,5	0,3
Друга	20	5	3	4	0,5
Третя	40	10	5	7	1,0

Примітка. Перша група культур – невисокого виносу і з високою спроможністю до засвоювання (зернові колосові, кукурудза, зернобобові, картопля); друга – підвищеного виносу і з високою та середньою спроможністю до засвоювання (коренеплоди, овочі, трави, соняшник і плодови); третя – високого виносу (усі культури з високим рівнем агротехніки, високими дозами добрив, високоврожайні сорти).



Таблиця 3.14

**Оптимальні параметри показників родючості ґрунтів (узагальнені дані)
у шарі ґрунту від 0 см до 25 см**

Показники	Параметри залежно від гранулометрії (вмісту фізичної глини, %)						
	піщані	зв'язано-піщані	супіщані	легкосуглинкові	середньо-суглинкові	важко-суглинкові	легкоглинисті
	< 5	6-10	11-20	21-30	31-45	46-55	56-65
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Зона Мішаних лісів							
<i>Дернові опідзолені (автоморфні)</i>							
Гумус, %	0,4-0,7	0,7-1,4	1,1-2,7	2,0-4,1	—	—	—
Запас гумусу у профілі, т/га	25-35	35-65	60-120	85-180	—	—	—
Доступні форми азоту (N-NO ₃ +N-NH ₄), мг/кг	30-40	30-40	35-45	35-45	—	—	—
Рухомий фосфор, за Кірсановим, мг/кг	100-150	120-170	150-200	150-200	—	—	—
Рухомий калій, за Кірсановим, мг/кг	120-170	150-200	170-220	170-220	—	—	—
pH сольової витяжки	5,1-5,7	5,1-5,7	5,4-6,0	5,4-6,0	—	—	—
Гідролітична кислотність, мг-екв / 100 г	1,7-2,0	2,0-2,0	2,0-2,5	2,3-4,5	—	—	—
Сума обмінних катіонів, мг-екв / 100 г	3,0-4,0	4,0-4,5	4,5-9,0	9,0-12,0	—	—	—
Щільність, г/см ³	1,5-1,6	1,5-1,6	1,4-1,5	1,3-1,4	—	—	—
Вміст агрегатів, %: (0,25-10,0) мм	—	30-40	40-60	40-60	—	—	—
повітряно-сухих понад 0,25 мм	—	20-30	30-50	30-50	—	—	—
водотривких							
Найменша вологемність, %	10-12	12-14	14-18	18-22	—	—	—
Запаси продуктивної вологи в шарі ґрунту від 0 см до 100 см, мм	40-50	50-60	60-80	80-120	—	—	—
<i>Дернові опідзолені глеюваті</i>							
Гумус, %	0,7-0,8	0,8-1,6	1,5-3,2	2,8-4,8	—	—	—



Продовження табл. 3.14

1	2	3	4	5	6	7	8
Запас гумусу у профілі, т/га	35-45	40-75	70-140	100-200	—	—	—
Доступні форми азоту (N-NO ₃ +N-NH ₄), мг/кг	30-40	30-40	35-45	35-45	—	—	—
Рухомий фосфор, за Кірсановим, мг/кг	100-150	120-170	150-200	150-200	—	—	—
Рухомий калій, за Кірсановим, мг/кг	120-170	150-200	170-220	170-220	—	—	—
pH сольової витяжки	5,0-5,5	5,1-5,7	5,3-5,8	5,4-6,0	—	—	—
Гідролітична кислотність, мг-екв /100 г	1,7-2,0	2,0-2,4	2,0-2,4	1,0-2,2	—	—	—
Сума обмінних катіонів, мг-екв /100 г	3,0-4,0	4,0-4,5	4,5-9,0	10,0-15,0	—	—	—
Щільність, г/см ³	1,5-1,6	1,5-1,6	1,4-1,5	1,3-1,4	—	—	—
Вміст агрегатів, %: (0,25-10,0) мм	—	30-40	40-60	40-60	—	—	—
понад 0,25 мм	—	20-30	30-50	30-50	—	—	—
водотривких							
Найменша вологоємність, %	10-12	12-14	14-18	18-22	—	—	—
Запаси продуктивної вологи в шарі ґрунту від 0 см до 100 см, мм	40-50	50-60	60-80	80-120	—	—	—
<i>Дернові опідзолені глейові</i>							
Гумус, %	0,8-1,0	1,0-2,1	1,8-4,0	3,4-6,0	—	—	—
Запас гумусу у профілі, т/га	35-45	40-90	80-180	150-250	—	—	—
Доступні форми азоту (N-NO ₃ +N-NH ₄), мг/кг	30-40	30-40	35-45	65-45	—	—	—
Рухомий фосфор, за Кірсановим, мг/кг	100-150	120-170	150-200	150-200	—	—	—
Рухомий калій, за Кірсановим, мг/кг	120-170	150-200	170-220	170-220	—	—	—
pH сольової витяжки	4,7-5,1	5,0-5,5	5,5-6,0	5,9-6,5	—	—	—
Гідролітична кислотність, мг-екв /100 г	2,0-2,4	2,0-2,4	1,0-2,4	1,0-2,4	—	—	—



Продовження табл. 3.14

1	2	3	4	5	6	7	8
Сума обмінних катіонів, мг-екв / 100 г	3,0-4,0	4,0-5,0	5,0-11,0	13,0-16,0	—	—	—
Щільність, г/см ³	1,5-1,6	1,5-1,6	1,4-1,5	1,3-1,4	—	—	—
Вміст агрегатів, %: (0,25-10,0) мм повітряно-сухих понад 0,25 мм водотривких	— —	30-40 20-30	40-60 30-50	40-60 30-50	— —	— —	— —
Найменша вологоємність, %	10-12	12-14	14-18	18-22	—	—	—
Запаси продуктивної вологи в шарі ґрунту від 0 см до 100 см, мм	40-50	50-60	60-80	80-120	—	—	—
<i>Дернові опідзолені неоглеєні</i>							
Гумус, %	—	0,5-0,6	0,6-1,3	1,2-2,0	—	—	—
Запас гумусу у профілі, т/га	—	25-35	35-60	50-85	—	—	—
Доступні форми азоту (N-NO ₃ +N-NH ₄), мг/кг	—	30-40	35-45	35-45	—	—	—
Рухомий фосфор, за Кірсановим, мг/кг	—	120-170	150-200	150-200	—	—	—
Рухомий калій, за Кірсановим, мг/кг	—	150-200	170-220	170-220	—	—	—
pH сольової витяжки	—	4,6-5,4	4,6-5,4	5,0-6,0	—	—	—
Гідролітична кислотність, мг-екв / 100 г	—	1,7-2,6	2,0-2,08	2,5-3,0	—	—	—
Сума обмінних катіонів, мг-екв / 100 г	—	3,0-4,0	4,0-6,0	6,0-8,0	—	—	—
Щільність, г/см ³	—	1,5-1,6	1,4-1,5	1,3-1,4	—	—	—
Вміст агрегатів, %: (0,25-10,0) мм повітряно-сухих понад 0,25 мм водотривких	— —	30-40 20-30	40-60 30-50	40-60 30-50	— —	— —	— —
Найменша вологоємність, %	—	12-14	14-18	18-22	—	—	—
Запаси продуктивної вологи в шарі ґрунту від 0 см до 100 см, мм	—	50-60	60-80	80-120	—	—	—



Продовження табл. 3.14

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Дернові опідзолені глеюваті</i>							
Гумус, %	–	0,6-0,8	0,8-1,6	1,4-2,4	–	–	–
Запас гумусу у профілі, т/га	–	30-40	40-75	60-100	–	–	–
Доступні форми азоту (N-NO ₃ +N-NH ₄), мг/кг	–	30-40	35-45	35-45	–	–	–
Рухомий фосфор, за Кірсановим, мг/кг	–	120-170	150-200	150-200	–	–	–
Рухомий калій, за Кірсановим, мг/кг	–	150-200	170-220	170-220	–	–	–
pH сольової витяжки	–	5,0-5,5	5,0-5,7	5,3-6,2	–	–	–
Гідролітична кислотність, мг-екв /100 г	–	1,7-2,6	1,5-2,6	1,0-2,5	–	–	–
Сума обмінних катіонів, мг-екв /100 г	–	3,5-4,5	4,5-6,0	6,0-7,5	–	–	–
Щільність, г/см ³	–	1,5-1,6	1,4-1,5	1,3-1,4	–	–	–
Вміст агрегатів, %: (0,25-10,0) мм	–	30-40	40-60	40-60	–	–	–
	–	20-30	30-50	30-50	–	–	–
понад 0,25 мм водотривких							
Найменша вологоємність, %	–	12-14	14-18	18-22	–	–	–
Запаси продуктивної вологи в шарі ґрунту від 0 см до 100 см, мм	–	50-60	60-80	80-120	–	–	–
<i>Дернові опідзолені глейові</i>							
Гумус, %	–	0,7-0,9	0,9-1,9	1,6-2,7	–	–	–
Запас гумусу у профілі, т/га	–	35-45	45-90	70-115	–	–	–
Доступні форми азоту (N-NO ₃ +N-NH ₄), мг/кг	–	30-40	35-45	35-45	–	–	–
Рухомий фосфор, за Кірсановим, мг/кг	–	120-170	150-200	150-200	–	–	–
Рухомий калій, за Кірсановим, мг/кг	–	150-200	170-220	170-220	–	–	–
pH сольової витяжки	–	4,5-5,1	5,0-5,5	5,5-6,0	–	–	–
Гідролітична кислотність, мг-екв /100 г	–	1,5-2,5	1,5-2,5	2,0-3,0	–	–	–



Продовження табл. 3.14

1	2	3	4	5	6	7	8
Сума обмінних катіонів, мг-екв / 100 г	—	4,0-4,5	4,5-6,0	6,0-8,0	—	—	—
Щільність, г/см ³	—	1,5-1,6	1,4-1,5	1,3-1,4	—	—	—
Вміст агрегатів, %: (0,25-10,0) мм повітряно-сухих понад 0,25 мм водотривких	—	30-40	40-60	40-60	—	—	—
	—	20-30	30-50	30-50	—	—	—
Найменша вологоємність, %	—	12-14	14-18	18-22	—	—	—
Запаси продуктивної вологи в шарі ґрунту від 0 см до 100 см, мм	—	50-60	60-80	80-120	—	—	—
<i>Зона Лісостепу</i>							
<i>Ясно-сірі лісові</i>							
Гумус, %	—	—	—	1,3-1,9	1,8-2,7	1,9-2,8	—
Запас гумусу у профілі, т/га	—	—	—	60-110	100-150	150-170	—
Доступні форми азоту (N-NO ₃ +N-NH ₄), мг/кг	—	—	—	35-45	35-45	35-45	—
Рухомий фосфор, за Кірсановим, мг/кг	—	—	—	150-200	150-200	150-200	—
Рухомий калій, за Кірсановим, мг/кг	—	—	—	170-220	170-220	170-220	—
pH сольової витяжки	—	—	—	5,2-5,7	5,2-5,7	5,2-5,7	—
Гідролітична кислотність, мг-екв /100 г	—	—	—	2,5-3,1	2,5-3,1	2,5-3,1	—
Сума обмінних катіонів, мг-екв / 100 г	—	—	—	10,0-15,0	12,0-20,0	14,0-22,0	—
Щільність, г/см ³	—	—	—	1,2-1,3	1,2-1,4	1,2-1,4	—
Вміст агрегатів, %: (0,25-10,0) мм повітряно-сухих понад 0,25 мм водотривких	—	—	—	40-60	40-60	40-60	—
	—	—	—	30-50	30-50	30-50	—
Найменша вологоємність, %	—	—	—	18-22	22-26	26-30	—
Запаси продуктивної вологи в шарі ґрунту від 0 см до 100 см, мм	—	—	—	80-120	100-120	120-140	—



Продовження табл. 3.14

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Сірі лісові</i>							
Гумус, %	—	—	—	1,5-2,4	2,0-2,5	2,3-2,7	—
Запас гумусу у профілі, т/га	—	—	—	100-140	140-200	200-220	—
Доступні форми азоту (N-NO ₃ +N-NH ₄), мг/кг	—	—	—	35-45	35-45	35-45	—
Рухомий фосфор, за Кірсановим, мг/кг	—	—	—	150-200	150-200	150-200	—
Рухомий калій, за Кірсановим, мг/кг	—	—	—	170-220	170-220	170-220	—
pH сольової витяжки	—	—	—	5,4-6,1	5,4-6,1	5,4-6,2	—
Гідролітична кислотність, мг-екв /100 г	—	—	—	2,4-3,1	2,5-3,5	2,5-3,5	—
Сума обмінних катіонів, мг-екв /100 г	—	—	—	10,0-15,0	13,0-23,0	19,0-25,0	—
Щільність, г/см ³	—	—	—	1,2-1,3	1,2-1,3	1,2-1,4	—
Вміст агрегатів, %: (0,25-10,0) мм	—	—	—	50-60	50-60	50-60	—
понад 0,25 мм	—	—	—	30-60	30-60	30-60	—
водотривких	—	—	—	—	—	—	—
Найменша вологоємність, %	—	—	—	18-22	22-26	26-30	—
Запаси продуктивної вологи в шарі ґрунту від 0 см до 100 см, мм	—	—	—	80-120	100-120	120-140	—
<i>Темно-сірі опідзолені</i>							
Гумус, %	—	—	—	1,6-2,6	2,4-3,2	2,9-3,9	—
Запас гумусу у профілі, т/га	—	—	—	120-180	180-260	260-320	—
Доступні форми азоту (N-NO ₃ +N-NH ₄), мг/кг	—	—	—	35-45	35-45	35-45	—
Рухомий фосфор, за Кірсановим, мг/кг	—	—	—	150-200	150-200	150-200	—
Рухомий калій, за Кірсановим, мг/кг	—	—	—	170-220	170-220	170-220	—
pH сольової витяжки	—	—	—	5,3-6,0	5,5-6,3	5,5-6,3	—
Гідролітична кислотність, мг-екв /100 г	—	—	—	2,1-3,0	2,5-3,5	2,5-4,0	—



Продовження табл. 3.14

1	2	3	4	5	6	7	8
Сума обмінних катіонів, мг-екв / 100 г	—	—	—	11,0-18,0	16,0-28,0	24,0-34,0	—
Щільність, г/см ³	—	—	—	1,1-1,3	1,2-1,3	1,2-1,4	—
Вміст агрегатів, %: (0,25-10,0) мм повітряно-сухих понад 0,25 мм водотривких	—	—	—	50-60	50-60	50-60	—
Найменша вологоємність, %	—	—	—	18-22	22-26	26-30	—
Запаси продуктивної вологи в шарі ґрунту від 0 см до 100 см, мм	—	—	—	80-120	100-120	120-140	—
<i>Чорноземи опідзолені</i>							
Гумус, %	—	—	—	1,7-3,5	2,8-4,2	3,4-4,7	—
Запас гумусу у профілі, т/га	—	—	—	160-230	230-350	300-430	—
Доступні форми азоту (N-NO ₃ +N-NH ₄), мг/кг	—	—	—	35-45	35-45	35-45	—
Рухомий фосфор, за Чириковим, мг/кг	—	—	—	150-200	150-200	150-200	—
Рухомий калій, за Чириковим, мг/кг	—	—	—	120-170	120-170	120-170	—
pH сольової витяжки	—	—	—	5,7-6,1	5,7-6,4	5,7-6,4	—
Гідролітична кислотність, мг-екв / 100 г	—	—	—	2,0-3,0	2,5-3,5	2,5-3,5	—
Сума обмінних катіонів, мг-екв / 100 г	—	—	—	12,0-20,	19,0-32,0	29,0-39,0	—
Щільність, г/см ³	—	—	—	1,1-1,3	1,2-1,3	1,2-1,4	—
Вміст агрегатів, %: (0,25-10,0) мм повітряно-сухих понад 0,25 мм водотривких	—	—	—	50-65	50-65	50-65	—
Найменша вологоємність, %	—	—	—	18-22	22-26	26-30	—
Запаси продуктивної вологи в шарі ґрунту від 0 см до 100 см, мм	—	—	—	90-120	100-120	120-140	—



Продовження табл. 3.14

1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Чорноземи типові</i>							
Гумус, %	–	–	–	2,5-4,0	3,5-5,0	4,5-5,7	5,5-6,3
Запас гумусу у профілі, т/га	–	–	–	300-450	360-550	480-550	550-650
Доступні форми азоту (N-NO ₃ +N-NH ₄), мг/кг	–	–	–	35-45	35-45	35-45	35-45
Рухомий фосфор, за Мачигінім, мг/кг	–	–	–	45-60	45-60	45-60	45-60
Рухомий калій, за Мачигінім, мг/кг	–	–	–	250-300	300-400	300-400	300-400
pH сольової витяжки	–	–	–	5,8-6,4	6,0-6,8	6,3-7,0	6,5-7,0
Гідролітична кислотність, мг-екв /100 г	–	–	–	1,8-2,5	1,5-2,5	1,5-2,5	1,5-2,5
Сума обмінних катіонів, мг-екв /100 г	–	–	–	14,0-27,0	21,0-36,0	32,0-44,0	39,0-55,0
Щільність, г/см ³	–	–	–	1,1-1,3	1,1-1,3	1,1-1,3	1,1-1,3
Вміст агрегатів, %: (0,25-10,0) мм	–	–	–	70-80	70-80	70-80	70-80
повітряно-сухих понад 0,25 мм	–	–	–	55-70	55-70	55-70	55-70
водотривких							
Найменша вологоємність, %	–	–	–	18-22	22-26	26-32	30-34
Запаси продуктивної вологи в шарі ґрунту від 0 см до 100 см, мм	–	–	–	90-12	100-130	130-150	140-160
Зона Степу							
<i>Чорноземи звичайні</i>							
Гумус, %	–	–	–	–	–	3,2-5,3	3,9-6,1
Запас гумусу у профілі, т/га	–	–	–	–	–	300-480	330-500
Доступні форми азоту (N-NO ₃ +N-NH ₄), мг/кг	–	–	–	–	–	35-45	35-45
Рухомий фосфор, за Мачигінім, мг/кг	–	–	–	–	–	45-60	45-60
Рухомий калій, за Мачигінім, мг/кг	–	–	–	–	–	300-400	300-400
pH водної витяжки	–	–	–	–	–	6,8-7,6	6,8-7,6
Сума обмінних катіонів, мг-екв /100 г	–	–	–	–	–	30-45	39-55



Продовження табл. 3.14

1	2	3	4	5	6	7	8
Щільність, г/см ³	–	–	–	–	–	1,1-1,3	1,2-1,4
Вміст агрегатів, %: (0,25-10,0) мм	–	–	–	–	–	65-80	65-80
повітряно-сухих понад 0,25 мм	–	–	–	–	–	50-60	50-60
водотривких							
Найменша вологоємність, %	–	–	–	–	–	26-32	30-34
Запаси продуктивної вологи в шарі ґрунту від 0 см до 100 см, мм	–	–	–	–	–	120-150	140-160
<i>Чорноземи південні</i>							
Гумус, %	–	–	–	–	–	2,5-3,6	3,1-4,3
Запас гумусу у профілі, т/га	–	–	–	–	–	200-250	220- 300
Доступні форми азоту (N-NO ₃ +N-NH ₄), мг/кг	–	–	–	–	–	35-45	35-45
Рухомий фосфор, за Мачигінім, мг/кг	–	–	–	–	–	45-60	45-60
Рухомий калій, за Мачигінім, мг/кг	–	–	–	–	–	300-400	300-400
pH водної витяжки	–	–	–	–	–	7,0-7,7	7,0-7,7
Сума обмінних катионів, мг-екв / 100 г	–	–	–	–	–	30-42	39-50
Щільність, г/см ³	–	–	–	–	–	1,2-1,3	1,2-1,4
Вміст агрегатів, %: (0,25-10,0) мм	–	–	–	–	–	60-70	60-70
повітряно-сухих понад 0,25 мм	–	–	–	–	–	50-60	50-60
водотривких							
Найменша вологоємність, %	–	–	–	–	–	26-30	30-32
Запаси продуктивної вологи в шарі ґрунту від 0 см до 100 см, мм	–	–	–	–	–	100-130	130-160
<i>Сухий степ</i>							
<i>Темно-каштанові</i>							
Гумус, %	–	–	–	–	–	2,1-2,9	2,5-3,4
Запас гумусу у профілі, т/га	–	–	–	–	–	170-200	200-240



Продовження табл. 3.14

1	2	3	4	5	6	7	8	
Доступні форми азоту (N-NO ₃ +N-NH ₄), мг/кг	–	–	–	–	–	35-45	35-45	
Рухомий фосфор, за Мачигіним, мг/кг	–	–	–	–	–	45-60	45-60	
Рухомий калій, за Мачигіним, мг/кг	–	–	–	–	–	300-400	300-400	
pH водної витяжки	–	–	–	–	–	7,2-7,8	7,2-7,8	
Сума обмінних катіонів, мг-екв /100 г	–	–	–	–	–	30-40	35-45	
Ступінь засолення	–	–	–	–	–	Не засолені	Не засолені	
Щільність, г/см ³	–	–	–	–	–	1,2-1,3	1,2-1,4	
Вміст агрегатів, %: (0,25-10,0) мм	–	–	–	–	–	55-65	55-65	
повітряно-сухих понад 0,25 мм водотривких	–	–	–	–	–	45-55	45-55	
Найменша вологоємність, %	–	–	–	–	–	26-30	30-32	
Запаси продуктивної води в шарі ґрунту від 0 см до 100 см, мм	–	–	–	–	–	90-120	120-150	
<i>Каштанові</i>								
Гумус, %	–	–	–	–	–	1,1-2,0	1,6-2,5	2,0-2,7
Запас гумусу у профілі, т/га	–	–	–	–	–	100-120	120-140	140-150
Доступні форми азоту (N-NO ₃ +N-NH ₄), мг/кг	–	–	–	–	–	35-45	35-45	35-45
Рухомий фосфор, за Мачигіним, мг/кг	–	–	–	–	–	45-60	45-60	45-60
Рухомий калій, за Мачигіним, мг/кг	–	–	–	–	–	300-400	300-400	300-400
pH водної витяжки	–	–	–	–	–	< 8,0	< 8,0	< 8,0
Сума обмінних катіонів, мг-екв /100 г	–	–	–	–	–	25-32	30-40	34-44
Ступінь засолення	–	–	–	–	–	Не засолені	Не засолені	Не засолені
Щільність, г/см ³	–	–	–	–	–	1,2-1,3	1,2-1,4	1,2-1,4



Закінчення табл. 3.14

1	2	3	4	5	6	7	8
Вміст агрегатів, %: (0,25-10,0) мм повітряно-сухих понад 0,25 мм водотривких	–	–	–	–	50-60	50-60	50-60
Найменша вологоємність, %	–	–	–	–	22-26	26-30	30-32
Запаси продуктивної вологи в шарі ґрунту від 0 см до 100 см, мм	–	–	–	–	80-100	90-120	120-150

Групування ґрунтів за властивостями наведено в таблицях 3.15–3.21.

Таблиця 3.15

Групування ґрунтів за ступенем кислотності та лужності [132]

Ґрунти за ступенем кислотності та лужності	pH сольової витяжки
Дуже сильнокислі	Менше 4,1
Сильнокислі	4,1-4,5
Середньокислі	4,6-5,0
Слабокислі	5,1-5,5
Близькі до нейтральних	5,6-6,0
Нейтральні	6,1-7,0
Близькі до нейтральних	7,1-7,5
Слаболужні	7,6-8,0
Середньолужні	8,1-8,5
Сильнолужні	8,6-9,0
Дуже сильнолужні	Понад 9,0

Таблиця 3.16

Групування ґрунтів за вмістом гумусу [132]

Вміст гумусу	Показник, %
Дуже низький	Менше 1,1
Низький	1,1-2,0
Середній	2,1-3,0
Підвищений	3,1-4,0
Високий	4,1-5,0
Дуже високий	Понад 5,0

Примітка. Класифікація ґрунтів України охоплює таке їхнє групування за вмістом гумусу: слабогумусні – менше за 3,0 %; малогумусні – від 3,0 % до 6,0 %; середньогумусні – понад за 6,0 %.



Таблиця 3.17

Групування ґрунтів за вмістом рухомих форм азоту (узагальнені дані)

Ступінь забезпеченості	Вміст гідролізованого азоту [91]		Нітрифікаційна спроможність, за Кравковим [91]	Мінеральний азот (NH ₄ +NO ₃)
	за Тюрінім-Коновою	за Корнфілдом		
	N, мг/кг			
Дуже низький	менше 30	менше 100	менше 5	менше 10
Низький	31-40	101-150	6-8	11-15
Середній	41-50	151-200	9-15	16-24
Підвищений	51-70	понад 200	16-30	25-30
Високий	71-100	–	31-60	31-35
Дуже високий	понад 100	–	понад 60	понад 35

Таблиця 3.18

Групування ґрунтів за вмістом рухомого фосфору [132]

Вміст рухомого фосфору	За методом		
	Кірсанова	Чирикова	Мачигіна
	P ₂ O ₅ , мг/кг		
Низький	менше 50	менше 50	менше 15
Середній	51-100	51-100	16-30
Підвищений	101-150	101-150	31-45
Високий	151-250	151-200	46-60
Дуже високий	понад 250	понад 200	понад 60

Таблиця 3.19

Групування ґрунтів за вмістом рухомого калію [132]

Вміст рухомого калію	За методом		
	Кірсанова	Чирикова	Мачигіна
	K ₂ O, мг/кг		
Низький	менше 80	менше 40	менше 100
Середній	81-120	41-80	101-200
Підвищений	121-170	81-120	201-300
Високий	171-250	121-180	301-400
Дуже високий	понад 250	понад 180	понад 400



Таблиця 3.20

**Шкала оцінки структурно-агрегатного стану орних земель
(грунту середнього і важкого гранулометричного складу) [131]**

Вміст агрегатів (0,25-10,0) мм, %		Оцінка структурного стану
повітряно-сухих	водотривких	
понад 80	понад 70	Відмінний
80-60	70-55	Хороший
60-40	55-40	Задовільний
40-20	40-20	Незадовільний
менше 20	менше 20	Поганий

Таблиця 3.21

Шкала оцінки запасів продуктивної вологи в ґрунті [131]

Запаси вологи, мм	Оцінка запасу
у шарі ґрунту від 0 см до 20 см	
понад 40	Добрий
40-20	Задовільний
менше 20	Незадовільний
у шарі ґрунту від 0 см до 100 см	
понад 160	Дуже добрий
160-130	Добрий
130-90	Задовільний
90-60	Поганий
менше 60	Дуже поганий

Щодо системи показників еталонів родючості ґрунтів, то еталоном вважають оптимальне значення діагностичного показника у межах конкретного типу ґрунту відповідно до гранулометрії (вмісту фізичної глини). Еталон для мінеральних ґрунтів на прикладі чорнозему типового наведено в [132].

Г у м у с :

- 500 т/га – запаси в шарі від 0 см до 100 см;
- (130-140 т/га) – запаси в шарі від 0 см до 20 см.

Максимально можливі запаси продуктивної вологи у шарі від 0 см до 100 см – 200 мм.

Еталон для елементів живлення:

а) макроелементи:

- для азоту – 225 мг/кг, за Корнфілдом [132]; 100 мг/кг, за Тюрніним-Кононовою [132];



- для рухомого фосфору – 200 мг/кг, за Кірсановим; 200 мг/кг, за Чириковим; 60 мг/кг, за Мачигінім; 70 мг/кг згідно з ДСТУ ISO 11263;
- для рухомого калію – 220 мг/кг, за Кірсановим; 180 мг/кг, за Чириковим; 400 мг/кг, за Мачигінім.

б) мікроелементи:

- для некарбонатних і малокарбонатних ґрунтів (метод Пейве – Рінккіса): марганець – 71 мг/кг; цинк – 1,6 мг/кг; мідь – 3,4 мг/кг; кобальт – 2,3 мг/кг; молібден – 0,71 мг/кг; бор – 0,23 мг/кг;
- для карбонатних ґрунтів (метод Крупського–Олександрової): марганець – 21 мг/кг; цинк – 5,1 мг/кг; мідь – 0,51 мг/кг; кобальт – 0,31 мг/кг.

Еталоном забрудненості ґрунтів радіонуклідами, важкими металами, залишками пестицидів вважають такий ґрунт, радіоактивна забрудненість якого не перевищує нормального природного фону.

Для мінеральних ґрунтів щільність забруднення не повинна перевищувати 1,0 Кі/км² щодо цезію-137 і 0,02 Кі/км² щодо стронцію-90.

Вміст валових форм важких металів в еталоному ґрунті не повинен перевищувати 1 кларка або 0,5 ГДК, а вміст залишків пестицидів має бути менший, ніж 0,5 ГДК.

Оптимальне значення рівноважної щільності складання (об'ємна маса) для ґрунтів середнього та важкого гранулометричного складу має перебувати в межах від 1,1 г/см³ до 1,5 г/см³.

Оцінювання якості ґрунту – складний предмет з огляду на розмаїття використання, ризиків та змін ґрунтів. ISO/TC 190 вирішив надати пріоритет двом аспектам:

- якості довкілля (включно з водою), в якому ґрунт відіграє істотну роль;
- якості середовища для сільськогосподарського виробництва, наданого ґрунтом.

За тієї значущості, що її надають проблемам розповсюдження або локалізуванню небезпечних речовин, ерозії, ущільнення ґрунту та іншим проблемам, що супроводжують сільськогосподарське виробництво, важливо чітко встановити визначені поняття та загальнозживану термінологію опису ґрунтів.

У стандарті *ДСТУ ISO 11074-1:2004 Якість ґрунту. Словник термінів. Частина 1. Забруднення та охорона ґрунтів* більшість витлумачених термінів визначають зміни в хімічному складі ґрунту та



вплив таких змін на функції ґрунту. Функції ґрунтів характеризують роль ґрунтів для людини та навколишнього середовища:

- контролювання циклів елементів та енергії як компонента екосистем;
- підтримування життєдіяльності рослин, тварин і людей;
- сільськогосподарське виробництво;
- вміщування ґрунтових вод і відкладів;
- утримування генетичного запасу;
- зберігання як архів історії природи;
- зберігання як археологічний та палео-екологічний архів.

Окрім того, людина використовує ґрунти для складання штучних матеріалів, і в ґрунтах можуть накопичуватися забрудники атмосферного та водного походження.

Цей стандарт охоплює терміни стосовно охорони та забруднення ґрунтів, а також деякі додаткові терміни:

1) *терміни та визначення понять стосовно властивостей ґрунту і речовин:*

коефіцієнт розподілу – відношення концентрацій речовини у двох компонентах навколишнього середовища;

коефіцієнт розподілу ґрунт–вода – відношення концентрації речовини у твердій фазі ґрунту до концентрації цієї речовини у водній фазі ґрунту;

коефіцієнт розподілу органічна речовина ґрунту – вода – відношення концентрації речовини в органічній фракції ґрунту до концентрації цієї речовини у водній фазі ґрунту;

фактор біоконцентрації; ФБК – відношення концентрації речовини в мікроорганізмі до концентрації цієї речовини в ґрунті;

коефіцієнт ґрунт–рослина – співвідношення між концентраціями речовини в ґрунті та в рослинному матеріалі;

фільтрувальна властивість – здатність ґрунту утримувати або зв'язувати тверді, розчинені або газоподібні речовини;

сорбування – оборотне зв'язування речовини компонентами ґрунту;

персистентність – стійкість речовини до хімічних змін;

розкладання – роз'єднання складних органічних речовин на простіші молекули або іони через фізичні, хімічні і (або) біологічні процеси;

біодеградація – розкладання за допомогою організмів;



- абіотичне розкладання; абіотична деградація** – розкладання в результаті фізичних і (або) хімічних процесів, наприклад, фотолізу, гідролізу, окиснювання та відновлювання;
- мінералізація** – розкладання органічної речовини або органічних сполук на діоксид вуглецю, воду та гідриди, оксиди та мінеральні солі;
- гуміфікація** – розкладання організмів або їхніх частин з наступним синтезом гумінових речовин;
- первинна деградація** – розкладання чи перебудова молекулярної структури речовини до рівня, достатнього для втрати певної типової властивості;
- критична біодеградація** – біодеградація, що веде до повної мінералізації;
- агресивні ґрунтові умови** – ґрунтові умови, потенційно ушкоджувальні для будівель та конструкційних матеріалів;
- 2) **терміни та визначення понять стосовно ґрунтових процесів:**
- обмежувальний чинник** – будь-яка умова, що обмежує ґрунтові функції і (або) використання ґрунту;
- мобілізація** – перехід речовин або ґрунтових частинок у рухому форму;
- імобілізація** – перехід речовин або ґрунтових частинок у (тимчасово) нерухому форму;
- транслокація** – перенесення розчинених або нерозчинених речовин у ґрунті або на поверхні ґрунту, спричинене водою, повітрям та діяльністю людини або ґрунтових мікроорганізмів;
- аккумуляція** – збільшення концентрації речовини в ґрунті внаслідок того, що надходження речовини більше за винос речовини;
- надходження речовини** – переміщення речовини з іншої складової навколишнього середовища в ґрунт;
- надходження з точкового джерела** – надходження речовини зі стаціонарного окремого джерела певного розміру;
- надходження з розсіяного джерела; надходження з неточкового джерела** – надходження речовини, випущеної з рухомих джерел, з джерел великої площі або з багатьох джерел;
- винос речовини** – переміщення речовини з ґрунту в інші складові навколишнього середовища;
- вимивання** – переміщення розчинених речовин, спричинене рухом води або інших рідин у ґрунті;
- лесиваж** – транслокація частинок глини в ґрунтового профілі;



3) *терміни та визначення понять стосовно якості ґрунту:*

якість ґрунту – сукупність усіх наявних позитивних і негативних властивостей відносно використання ґрунтів і їхніх функцій;

родючість ґрунту – наявний стан ґрунту щодо забезпечення росту рослин;

продуктивність ґрунту – здатність ґрунту продукувати врожаї за наявних умов;

потенційна продуктивність ґрунту – здатність ґрунту продукувати врожаї за оптимальних умов (наприклад, застосування добрив, пестицидів, зрошення, культивація ґрунту);

антропогенний вплив – зміни властивостей ґрунту, спричинені діяльністю людини;

ушкодженість ґрунту – зміни властивостей ґрунту, що негативно впливають на одну або кілька ґрунтових функцій, здоров'я людей або навколишнього середовища;

чутлива площа – ділянка, де на властивості або функції ґрунту швидко або надмірно діють негативним чином зміни в зовнішніх впливах;

фонова концентрація – середня концентрація речовини в досліджуваному ґрунті, зумовлена геологічними або ґрунтоутворювальними чинниками;

критичне навантаження – кількісна оцінка надходження одного або більше забрудників, нижче якої не відбуваються істотні негативні впливи на певні чутливі елементи (ґрунту) навколишнього середовища відповідно до існуючих знань;

критична концентрація – кількісна оцінка концентрації одного або більше забрудників, нижче якої не відбуваються суттєві негативні впливи на певні чутливі елементи (ґрунту) навколишнього середовища відповідно до існуючих знань;

небезпечні для ґрунту речовини – речовини, які через свої властивості, кількості або концентрації несприятливо впливають на функції ґрунту та його використання;

засоленість ґрунту – накопиченість водорозчинних солей у ґрунті;

доступність рослинам – легкість переміщення з ґрунту в рослину;

4) *терміни та визначення понять стосовно охорони ґрунту:*

охорона ґрунту – заходи довгострокового утримування чи відновлювання ґрунту та ґрунтових функцій;

рекомендоване значення – значення, рекомендоване компетентною



сторонаю без юридичного зобов'язання;

юридично обов'язкове значення – значення, закріплене юридично;

підозріла ділянка – ділянка, підозрювана як небезпечна для навколишнього середовища, особливо для здоров'я людини;

проблематична ділянка – ділянка, яка показана як вірогідно небезпечна для навколишнього середовища, передусім для здоров'я людини;

локально забруднена ділянка – ділянка з окремими площами високої концентрації речовин, небезпечних для ґрунту;

однорідно забруднена ділянка – ділянка з однорідною здебільшого концентрацією речовини, небезпечної для ґрунту;

оцінка ризику – оцінка шкідливого впливу забрудненої ділянки на людину та навколишнє середовище з урахуванням природи впливу, його обсягів та ймовірності проявлення;

відновлення ґрунту – заходи щодо відновлення функцій ґрунту для планованого використання або для захисту людини та навколишнього середовища від небезпек;

знезараження – повне або часткове видалення небезпечних речовин з ґрунту для відновлення функцій ґрунту та регенерування ґрунту для планованого використання;

5) **додаткові терміни:**

речовина-індикатор – речовина, що представляє групу або суміш речовин;

банк ґрунтових зразків – систематичний або постійний збір та довгострокове зберігання репрезентативних ґрунтових зразків для: документування стану ґрунту на час відбирання зразків; контролювання аналітичних методів;

площі постійного відстежування ґрунту – репрезентативні за певними критеріями площі, де ґрунти досліджують протягом довгих періодів для одержання надійної інформації про наслідки впливу навколишнього середовища;

ґрунт – верхній шар земної кори, який складається з мінеральних частинок, органічної речовини, води, повітря та мікроорганізмів.

Традиційно описи ґрунтів і їхнього навколишнього середовища виконували як частини опису ґрунту й інвентаризації ґрунту, мета якого полягала в тому, щоб описати педогенетичне середовище ґрунту й оцінити прикладні аспекти, переважно агрономічний потенціал.

Сьогодні безліч спостережень ґрунту виконано як частину більш широких досліджень навколишнього середовища й охоплено аналізу-



ванням для таких цілей, як:

- ідентифікація впливу людини на ґрунти, особливу увагу приділено негативним наслідкам цих впливів;
- захист землі в контексті “стійкого” сільського господарства;
- прогнозування долі забруднювальних речовин, внесених у ґрунт;
- оцінювання наслідків змін, які сталися в результаті використання ґрунту;
- розвиток просторових баз даних (використаних в контексті ГІС), спрямованих на полегшення їхнього географічного представлення і багатьох інших призначень.

Отож текст стандарту *ДСТУ ISO 11259:2004 Якість ґрунту. Спрощений опис ґрунту* оснований на аспектах традиційного підходу до опису ґрунту (наприклад, Організації з питань продовольства і сільського господарства (ФАО) *Guidelines for soil profile description*, 1990 (Настанови для опису профілю ґрунту, 1990). Опис тільки ґрунтів і розрізів не є достатнім. Цей опис повинен супроводжуватися польовими та лабораторними вимірюваннями: фізичними, хімічними та біологічними. Варто ретельно підходити до специфікації розрізу, місць і методів відбирання проб та кількості зразків. Це є обов’язковим, оскільки текст зазначеного стандарту треба розглядати в контексті інших міжнародних стандартів, створених у межах структури ISO/TC 190 Якість ґрунту.

У будь-якій системі, де обробляють ґрунтові дані, та передусім під час визначання якості ґрунту й оцінювання для охорони ґрунтів чи стійкого використання ґрунту, суттєво, щоб була отримана і зареєстрована надійна і сумісна інформація, яка даватиме змогу чітко ідентифікувати ділянку і встановити місце її розташування.

Документація повинна охоплювати інформацію, зібрану про характер ділянки під час її досліджування і про характер відбирання проб. Подобиці щодо відбирання проб охоплюють місце, дату і спосіб відбирання проб, розмір проби, чи це одинична проба чи комплексний зразок і умови транспортування та зберігання. Крім того, необхідно записати подобиці про готування проби і результати дослідження, виконані на пробі, забезпечити інформацію про використані методи дослідження і їхню точність, а також докладну інформацію про лабораторію, що здійснює дослідження, водночас з інформацією про акредитацію лабораторії та її участь у схемах гарантії якості.

Мета стандарту *ДСТУ ISO 15903:2004 Якість ґрунту. Форма запису інформації щодо ґрунту й ділянки* полягає в тому, щоб досягти



високого ступеня гармонізації в звітності про результати, такі як записи, зроблені на місці, про відбирання проб, дослідження проб на місці і лабораторні дослідження проб ґрунту. Документ дає інструкції про правильне значення величин і одиниць, використаних для вираження результатів досліджень, застосованих методів і їхньої точності. Він також надає інформацію, яка дає змогу забезпечити унікальне кодування проби, в польовому і лабораторному випробуваннях, щоб гарантувати можливість відстежити результати.

У стандарті *ДСТУ ISO 16133:2005 Якість ґрунту. Наставови щодо складання та виконання моніторингових програм* подано загальні настанови щодо вибирання процедур для укладання та виконання програм довгострокового моніторингу якості ґрунту. У ньому визначено велику кількість цілей для програм ґрунтового моніторингу. Він призначений допомогти забезпечити підстави для діалогу між сторонами, що можуть бути залучені до системи моніторингу.

Моніторинг – важливий інструмент для раннього виявлення впливу навколишнього середовища на ґрунт і ґрунтові процеси. Програми моніторингу можна також використати для оцінювання результатів політики щодо навколишнього середовища, допомоги в розвитку стратегій для захисту ґрунту й управління навколишнім середовищем. Вони також можуть слугувати дослідницькими платформами для розроблення та оцінювання польових і аналітичних методів і моделей ґрунту, пов'язаних з ним процесів у довкіллі.

Серед прикладів цілей моніторингу:

- коротко-, середньо- і довгострокові впливи навколишнього середовища, які змінюються за величиною, значенням, тривалістю та ймовірністю;
- зміни в хімічних, біологічних і фізичних властивостях ґрунту (наприклад, рН, процесах поглинання, накопиченні токсичних елементів, радіації, ущільненні, ерозії) і динаміка змін у таких властивостях;
- ефекти впливів людини;
- диференціація впливу людини від річної мінливості до довгострокової зміни клімату;
- диференціація локального забруднення від далекого транспорту;
- оцінювання продуктивності;
- оцінювання біологічного розмаїття;
- надходження елементів у навколишнє середовище ґрунту і винос елементів з навколишнього середовища ґрунту;



Стандарти як інструмент екологічного управління

- транспортні процеси в ґрунтовому профілі (гази, частки, елементи чи сполуки в розчині);
- розрахунок поглинання й утримування елементів окремими компонентами екосистеми.

Приклад програми ґрунтового моніторингу подано в табл. 3.22.

Таблиця 3.22

Національна мережа ґрунтового моніторингу (Нідерланди)

Назва	Національна мережа ґрунтового моніторингу
1	2
Рівень	Країна
Галузь діяльності	Забруднення ґрунту, забруднення підґрунтових вод
Контекст	У Нідерландах національну мережу моніторингу якості ґрунту запроваджено з 1993 р. Кожні 6 років на тих самих місцях відбирають зразки, щоб виявити довгострокові зміни якості ґрунту у національному масштабі. Разом з даними щодо якості ґрунту збирають інформацію щодо балансу мінералів і важких металів в обраних місцях, щоб пояснити можливі тенденції, які спостерігають щодо якості ґрунту
Цілі моніторингу	Визначити зміни якості ґрунту в Нідерландах з часом і (у випадку виявлення важких металів) пояснити ці зміни, використовуючи кількісну інформацію щодо надходження і вивільнення важких металів
Кількість ділянок	200
Критерії для обирання ділянки	Репрезентативність для основних типів землекористування або основних типів ґрунту у Нідерландах. Ділянки зазнають тільки дифузійного забруднення (нелокального забруднення). Для сільськогосподарських ділянок: знання методів ведення сільського господарства і балансів мінералів
План відбирання проб	Мережа моніторингу налічує 10 категорій. Кожна категорія має 20 місць відбирання проб (тобто ферм). Щороку відбирають зразки для двох категорій, загалом на 40 місцях. У кожній категорії зразки відбирають раз на шість років Зразки беруть з поверхневого шару ґрунту (глибиною від 0 до 10 см), підґрунтя (від 30 см до 50 см) і поверхневих ґрунтових вод (верхній 1 м цього шару) Середню концентрацію для місця оцінюють у такий спосіб: у кожному місці (фермі) беруть 320 проб з поверхневого шару ґрунту, що рівномірно розподілені по всіх полях, які належать фермі. Ці 320 проб у випадковий спосіб розділяють на 4 пакети (складні зразки); кожен пакет у такий спосіб містить 80 проб ґрунту. Ґрунт в одному пакеті ретельно змішують у полі, після чого беруть одну пробу (приблизно 1 кг ґрунту) на пакет для лабораторії та аналізують, використовуючи стандартні методи аналізування ґрунту. Результати цих чотирьох підзразків усереднюють в одне значення для конкретного місця



Закінчення табл. 3.22

1	2
Польові спостереження	Описання ґрунтового профілю
Лабораторні вимірювання	Основними речовинами, які визначають у твердій фазі ґрунту, є важкі метали, <i>поліциклічні ароматичні вуглеводні</i> (ПАВ) і пестициди. Під час першого відвідування місця також визначають стандартні фізичні (наприклад, структура) і хімічні (наприклад, вміст вуглецю, місткість катіонного обміну) властивості ґрунту. У ґрунтових водах основними сполуками, що їх аналізують, є важкі метали й елементи живлення
Ґрунтовий архів	Усі зразки ґрунту зберігають у банку ґрунту
Контактна адреса	hans.bronswijk@rivn.nl

Запитання для контролю і самоконтролю:

1. Система екологічних нормативів.
2. Законодавче і нормативно-правове забезпечення екологічного управління в Україні.
3. Міжнародна організація ISO – головний інструмент для розв’язання проблем навколишнього середовища.
4. Технічні комітети ISO, пов’язані з охороною навколишнього середовища.
5. Нормативні документи у сфері управління довкіллям, чинні в Україні.
6. Основні положення ДСТУ ISO 14001:2006 Система екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування.
7. Основні положення ДСТУ ISO 14015:2005 Екологічне управління. Екологічне оцінювання виробничих об’єктів та організацій.
8. Основні положення ДСТУ ISO 14031:2004 Екологічне управління. Настанови щодо оцінювання екологічної характеристики.
9. Основні положення ДСТУ ISO/TR 14032:2004 Екологічне управління. Приклади оцінювання екологічної характеристики.
10. Основні положення ДСТУ ISO 14040:2004 Екологічне управління. Оцінювання життєвого циклу. Принципи та структура.
11. Основні положення ДСТУ ISO 14041:2004 Екологічне управління. Оцінювання життєвого циклу. Визначення цілі і сфери застосування та аналізування інвентаризації.
12. Основні положення ДСТУ ISO/TR 14049:2004 Екологічне управління. Оцінювання життєвого циклу. Приклади використання ISO 14041 для визначення мети і сфери застосування та аналізування інвентаризації.



13. Основні положення ДСТУ ISO 14050:2004 Екологічне управління. Словник термінів.
14. Основні положення ДСТУ ISO 19011-2003 Настанови щодо здійснення аудитів систем управління якістю і (або) екологічного управління.
15. Основні положення ДСТУ ISO 14020-2003 Екологічні маркування та декларації. Загальні принципи.
16. Основні положення ДСТУ ISO 14021-2002 Екологічні маркування та декларації. Екологічні самодекларації (екологічне етикетування типу II).
17. Основні положення ДСТУ ISO 14024-2002 Екологічні маркування та декларації. Екологічне етикетування типу I. Принципи та методи.
18. Основні положення ДСТУ ISO 14025:2008 Екологічні маркування та декларації. Екологічні декларації типу III. Принципи та процедури.
19. Законодавство України у сфері поводження з відходами.
20. Основні терміни, які використовують у сфері поводження з відходами.
21. Нормативи, встановлені у сфері поводження з відходами.
22. Мета стандартизації у сфері поводження з відходами.
23. Основні завдання стандартизації у сфері поводження з відходами.
24. Об'єкти стандартизації у сфері поводження з відходами.
25. Основні положення стандартів у сфері поводження з відходами.
26. Основні положення ДСТУ 4462.0.02:2005 Охорона природи. Комплекс стандартів у сфері поводження з відходами. Загальні вимоги.
27. Основні положення ДСТУ 4462.0.01:2005 Охорона природи. Поводження з відходами. Терміни та визначення понять.
28. Основні положення ДСТУ 2195-99 (ГОСТ 17.9.0.2-99) Охорона природи. Поводження з відходами. Технічний паспорт відходу. Склад, вміст, викладення і правила внесення змін.
29. Основні положення ДСТУ 3910-99 (ГОСТ 17.9.1.1-99) Охорона природи. Поводження з відходами. Класифікація відходів. Порядок найменування відходів за генетичним принципом і віднесення їх до класифікаційних категорій.
30. Законодавство України в галузі охорони атмосферного повітря.
31. Основні терміни, які вживають у галузі охорони атмосферного повітря.
32. Мета стандартизації в галузі охорони атмосферного повітря.
33. Нормативи в галузі охорони атмосферного повітря.
34. Основні положення стандартів в галузі охорони атмосферного повітря.
35. Законодавство України в галузі охорони вод.
36. Комплекс нормативних документів зі стандартизації в галузі використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів.



37. *Нормативи в галузі використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів.*
38. *Технологічні нормативи використання води.*
39. *Основні положення ДСТУ 3041-95 Система стандартів у галузі охорони навколишнього середовища та раціонального використання ресурсів. Гідросфера. Використання і охорона води. Терміни та визначення.*
40. *Основні положення ДСТУ 3928-99 Охорона природи. Гідросфера. Токсикологія води. Терміни та визначення.*
41. *Основні положення ДСТУ 3812-98 Система стандартів у галузі охорони навколишнього середовища та раціонального використання ресурсів. Контроль оперативний стічних вод очисних споруд міст і промислових підприємств. Загальні положення.*
42. *Основні положення ДСТУ 3831-98 Охорона навколишнього природного середовища. Автоматизовані системи контролю якості природних вод. Типи та основні вимоги.*
43. *Основні положення ДСТУ 3832-98 Охорона навколишнього середовища. Автоматизовані системи контролю стічних вод. Типи та основні вимоги.*
44. *Основні положення ДСТУ 4808:2007 Джерела централізованого питного водопостачання. Гігієнічні та екологічні вимоги щодо якості води і правила вибирання.*
45. *Основні положення ДСТУ 2730-94 Єдина система у галузі охорони навколишнього середовища та раціонального використання ресурсів. Якість природної води для зрошення. Агрономічні критерії.*
46. *Основні положення ДСТУ 3013-95 Система стандартів у галузі охорони навколишнього середовища та раціонального використання ресурсів. Гідросфера. Правила контролю за відведенням дощових і снігових стічних вод з території міст і промислових підприємств.*
47. *Нормативи в галузі охорони земель та відтворення родючості ґрунтів.*
48. *Основні положення ДСТУ 4976:2008 Охорона навколишнього природного середовища. Комплекс стандартів у сфері охорони ґрунтів. Основні положення.*
49. *Основні положення ДСТУ 4362:2004 Якість ґрунту. Показники родючості ґрунту.*
50. *Основні положення ДСТУ ISO 11074-1:2004 Якість ґрунту. Словник термінів. Частина 1. Забруднення та охорона ґрунтів.*
51. *Основні положення ДСТУ ISO 11259:2004 Якість ґрунту. Спрощений опис ґрунту.*
52. *Основні положення ДСТУ ISO 16133:2005 Якість ґрунту. Настанови щодо складання та виконання моніторингових програм.*



ОСНОВНІ ЗАСАДИ ПІДТВЕРДЖЕННЯ ВІДПОВІДНОСТІ СИСТЕМ ЕКОЛОГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГІЧНИМ ВИМОГАМ

4. 1. Терміни та визначення понять у галузі підтвердження відповідності

Оцінювання відповідності взаємопов'язане з такими сферами, як системи управління, метрологія, стандартизація та статистика. Стандарт *ДСТУ ISO/IEC 17000:2007 Оцінювання відповідності. Словник термінів і загальні принципи* (чинний від 01.04.2008 р.) замінює ДСТУ 2462-94 “Сертифікація. Основні поняття. Терміни та визначення”, а також розділи 14-19 ДСТУ 1.1-2001 “Стандартизація та суміжні види діяльності. Терміни та визначення основних понять”.

Цей стандарт встановлює загальні терміни та визначення понять, що стосуються сфери оцінювання відповідності, охоплюючи акредитацію органів оцінювання відповідності, а також використання оцінювання відповідності задля сприяння торгівлі:

оцінювання відповідності – доведення того, що встановлені вимоги до продукції, процесу, системи, осіб або органу виконано;

діяльність щодо оцінювання відповідності першою стороною – дії щодо оцінювання відповідності, яку виконує особа чи організація, що постачає об'єкт;

діяльність щодо оцінювання відповідності другою стороною – дії щодо оцінювання відповідності, яку виконує особа чи організація, що зацікавлена в об'єкті як користувач;



- діяльність щодо оцінювання відповідності третьою стороною** – дії щодо оцінювання відповідності, яку виконує особа чи орган, незалежно від особи чи організації, що постачає об'єкт, і від користувача, зацікавленого в цьому об'єкті;
- орган оцінювання відповідності** – орган, що надає послуги щодо оцінювання відповідності;
- орган акредитації** – авторитетний орган, який виконує акредитування;
- система оцінювання відповідності** – правила, процедури та настанови для проведення оцінювання відповідності;
- схема (програма) оцінювання відповідності** – система оцінювання відповідності, що стосується певних об'єктів оцінювання відповідності, до яких застосовують ті самі встановлені вимоги, конкретні правила та процедури;
- доступ (до системи або схеми)** – можливість для заявника провести оцінювання відповідності згідно з правилами системи або схеми;
- учасник (системи або схеми)** – орган, що діє згідно із застосовуваними правилами і не має змоги брати участі в управлінні системою чи схемою;
- член (системи або схеми)** – орган, що діє згідно із застосовуваними правилами і має змогу брати участь в управлінні системою або схемою;
- установлена вимога** – заявлена потреба чи очікування;
- методика, процедура** – установлений спосіб виконання роботи чи процесу;
- продукція** – результат процесу;
- відбирання зразків** – одержання представницької вибірки об'єкта для оцінювання відповідності згідно з процедурою;
- випробування** – визначання однієї чи кількох характеристик об'єкта для оцінювання відповідності згідно з процедурою;
- інспектування** – перевіряння проектної документації на продукцію, процесу установлювання чи монтування й визначення їхньої відповідності встановленим вимогам або, на основі професійного оцінювання, – загальним вимогам;
- аудит** – систематичний, незалежний і задокументований процес отримування даних, констатування фактів чи іншої відповідної інформації та їхнього об'єктивного оцінювання, щоб визначити ступінь виконання встановлених вимог;



- рівноправне оцінювання** – оцінювання органу на відповідність установленим вимогам, яке провадять представники інших органів, що належать, або є кандидатами на належність до суб'єктів угоди;
- критичний огляд** – підтвердження придатності, адекватності й ефективності вибирання та визначання, а також їхньої результативності з урахуванням виконання встановлених вимог об'єктом оцінювання відповідності;
- підтвердження (відповідності)** – видання заяви на підставі ухваленого після критичного огляду рішення про те, що встановлені вимоги виконано;
- сфера підтвердження** – діапазон чи характеристики об'єктів оцінювання відповідності, які охоплено підтвердженням відповідності;
- декларація** – підтвердження відповідності першою стороною;
- сертифікація** – підтвердження відповідності третьою стороною, яке стосується продукції, процесів, систем чи персоналу;
- акредитація** – підтвердження відповідності третьою стороною, що стосується органу оцінювання відповідності, яке слугує офіційним доказом його компетентності для виконання конкретних завдань щодо оцінювання відповідності;
- нагляд** – систематичне спостереження за діями щодо оцінювання відповідності як основи для підтримання правомірності заяви про відповідність;
- призупинення** – тимчасове визнання нечинною заяви про відповідність для всієї або частини встановленої сфери підтвердження;
- скасування** – припинення чинності заяви про відповідність;
- апеляція** – вимога подавача об'єкта оцінювання відповідності до органу оцінювання відповідності чи органу акредитації переглянути рішення, ухвалене цим органом щодо об'єкта;
- скарга** – на відміну від апеляції – заява про незадоволеність діями органу оцінювання відповідності чи органу акредитації з боку будь-якої організації чи особи щодо очікування відповіді;
- схвалення** – дозвіл на знаходження ринку збуту продукції чи процесу на ринок або на їхнє використання за встановленою призначеністю чи в заданих умовах;
- призначення** – надання урядом органу оцінювання відповідності права займатися певною діяльністю щодо оцінювання відповідності;



- уповноважений орган** – орган, що його уряд заснував або наділив повноваженнями призначати органи оцінювання відповідності, призупиняти чи скасовувати їхню призначеність або скасовувати призупиненість чинності їхнього призначення;
- еквівалентність (результатів оцінювання відповідності)** – достатність різних результатів оцінювання відповідності для забезпечення того самого рівня впевненості відповідно тих самих установлених вимог;
- визнання (результатів оцінювання відповідності)** – підтвердження правомірності результату оцінювання відповідності, проведеного іншою особою чи органом;
- прийняття (результатів оцінювання відповідності)** – використання результату оцінювання відповідності, проведеного іншою особою чи органом;
- одностороння угода** – угода, за якою одна сторона визнає чи схвалює результати оцінювання відповідності іншої сторони;
- двостороння угода** – угода, за якою дві сторони визнають чи схвалюють результати оцінювання відповідності, що отримані кожною зі сторін;
- багатостороння угода** – угода, за якої більше, ніж дві сторони визнають чи схвалюють результати оцінювання відповідності інших сторін;
- суб'єкти угоди** – органи, що підписали угоду, яка базується на домовленості;
- взаємність** – взаємовідносини між двома сторонами, за яких обидві сторони мають рівні права та обов'язки одна щодо одної;
- рівноправний режим** – режим, наданий продукції чи процесам одного постачальника, який є не менш сприятливим, ніж режим, наданий подібній продукції чи процесам будь-якого іншого постачальника в однаковій ситуації;
- національний режим** – режим, наданий продукції чи процесам інших країн, який є не менш сприятливим, ніж режим, наданий подібній продукції чи процесам національного походження в однаковій ситуації;
- рівноправний і національний режим** – режим, наданий продукції чи процесам з інших країн, який є не менш сприятливим, ніж режим, наданий подібній продукції чи процесам національного походження чи продукції або процесам інших країн в однаковій ситуації.



4. 2. Нормативні документи України в галузі сертифікації

В Україні чинні такі документи в галузі сертифікації:

03.120 Якість

03.120.01 Якість взагалі:

ДСТУ ІЕС 60706-2:2008 Ремонтпридатність устаткування. Частина 2. Вимоги до ремонтпридатності та дослідження на етапі проектування та конструювання (ІЕС 60706-2:2006, IDT).

ДСТУ ІЕС 60706-3:2008 Ремонтпридатність устаткування. Частина 3. Перевірка, збір, аналіз і подання даних (ІЕС 60706-3:2006, IDT).

Б А. 1.1-11-94 Система стандартизації та нормування в будівництві. Показники якості і методи оцінки рівня якості будівельних матеріалів. Терміни та визначення.

Б В. 2.7-132:2007 Будівельні матеріали. Пінополіуретани монтажні (монтажні піни). Номенклатура показників.

КНД 50-012-93 Порядок здійснення особливого режиму державного нагляду.

КНД 50-021-93 Порядок здійснення державного нагляду на стадії розроблення документації на продукцію.

КНД 50-022-94 Порядок узагальнення результатів державного нагляду за додержанням стандартів, норм і правил та якості продукції.

КНД 50-035-94 Порядок здійснення державного нагляду за якістю експортної продукції.

03.120.10 Управління якістю і забезпечення якості:

ДСТУ РСТ УССР 7-85 Система управління якістю продукції і ефективним використанням ресурсів у Міністерстві промисловості будівельних матеріалів УРСР. Основні положення.

ДСТУ РСТ УССР 1926-82 Система управління якістю продукції на підприємствах та в організаціях Головного управління з нафтопереробної та нафтохімічної промисловості УРСР. Основні положення.

ДСТУ РСТ УССР 1933-83 Комплексна система управління якістю зв'язку і ефективним використанням ресурсів у Міністерстві зв'язку УРСР. Основні положення.

ДСТУ РСТ УССР 1938-83 Система показників якості продукції. Пістолети пневматичні скобозабивні і скобопрошивні. Номенклатура показників.

ДСТУ РСТ УССР 1944-84 Система показників якості продукції. Круги полірувальні. Номенклатура показників.



ДСТУ РСТ УССР 1945-84 Галузева система управління якістю продукції. Управління якістю книжкової торгівлі УРСР. Основні положення.

ДСТУ РСТ УССР 1952-84 Галузева система управління якістю продукції. Управління якістю продукції в Мінлегпромі УРСР. Основні положення.

ДСТУ 2053-92 Система показників якості продукції. Засоби індивідуального захисту органів дихання ізольовані. Номенклатура показників та методи їхнього контролю.

ДСТУ 2054-92 Система показників якості продукції. Компресори дожимні. Номенклатура показників та методи їхнього контролю.

ДСТУ 2925-94 Якість продукції. Оцінювання якості. Терміни та визначення.

ДСТУ 2926-94 Системи якості. Комплекси керування якістю системні технологічні. Основні положення.

ДСТУ 2927-94 Системи якості. Комплекси керування якістю системні технологічні. Загальні вимоги до інформаційно-технологічних моделей керування якістю.

ДСТУ 3403-96 (ГОСТ 30455-97) Продукція рибної промисловості. Класифікація. Номенклатура показників якості.

ДСТУ 3815-98 (ISO 10005:1995) Управління якістю. Настанови щодо програм якості.

ДСТУ 4161-2003 Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги.

ДСТУ-Н ПМГ 33:2007-10-02 Порядок перевірянь безпечності і якості взаємопостачальної продукції (ПМГ 33-2001, IDT).

ДСТУ EN 1655-2003 Мідь та мідні сплави. Декларації про відповідність (EN 1655:1997, IDT).

ДСТУ EN 100114-1:2008 Правила процедури. Процедури оцінювання якості. Частина 1. Вимоги СЕСС щодо затвердження організації (EN 100114-1:1996, IDT).

ДСТУ IEC 61400-21-2002 Системи турбогенераторні вітряні. Частина 21. Вимірювання та оцінення характеристик якості енергії вітряних турбін, приєднаних до мережі (IEC 61400-21:2001, IDT).

ДСТУ IEC QC 001001-2001 Система оцінювання якості електронних виробів Міжнародної електротехнічної комісії (IECQ). Основні положення (IEC QC 001001:1998, IDT).

ДСТУ IEC QC 001002-1:2007 Система оцінювання якості електронних компонентів Міжнародної електротехнічної комісії (IECQ). Правила процедури. Частина 1. Адміністрація (IEC QC 001002-1:1998, IDT).



ДСТУ IEC QC 001002-2:2007 Система оцінювання якості електронних компонентів Міжнародної електротехнічної комісії (IECQ-CECC). Правила процедури. Частина 2. Документація (IEC QC 001002-2:1998, IDT).

ДСТУ IEC QC 001003:2008 Система оцінювання якості електронних компонентів Міжнародної електротехнічної комісії (IECQ). Настановчі документи (IEC QC 001003:1998, IDT).

ДСТУ ISO 9000:2007 Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів (ISO 9000:2005, IDT).

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги – На заміну ДСТУ ISO 9001-95, ДСТУ ISO 9002-95 та ДСТУ ISO 9003-95.

ДСТУ ISO 9004-2001 Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшення діяльності. – На заміну ДСТУ ISO 9004-1-95.

ДСТУ ISO 9004-2-96 Управління якістю та елементи системи якості. Частина 2. Настанови щодо послуг.

ДСТУ ISO 9004-3-98 Управління якістю та елементи системи якості. Частина 3. Настанови щодо перероблюваних матеріалів.

ДСТУ ISO 9004-4-98 Управління якістю та елементи системи якості. Частина 4. Настанови щодо поліпшення якості.

ДСТУ ISO 10002:2007 Управління якістю. Задоволеність замовників. Настанови щодо розгляду скарг в організаціях (ISO 10002:2004, IDT).

ДСТУ ISO 10005:2007 Управління якістю. Настанови щодо програм якості (ISO 10005:2005, IDT).

ДСТУ ISO 10006:2005 Системи управління якістю. Настанови щодо управління якістю в проектуванні (ISO 10006:2003, IDT).

ДСТУ ISO 10007:2005 Системи управління якістю. Настанови щодо управління конфігурацією (ISO 10007:2003, IDT).

ДСТУ ISO 10012:2005 Системи керування вимірюванням. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання (ISO 10012:2003, IDT).

ДСТУ ISO/TR 10013-2003 Настанови з розроблення документації системи управління якістю (ISO/TR 10013:2001, IDT).

ДСТУ ISO 10014:2008 Управління якістю. Настанови щодо реалізації фінансових та економічних переваг (ISO 10014:2006, IDT).

ДСТУ ISO 10015:2008 Управління якістю. Настанови щодо навчання персоналу (ISO 10015:1999, IDT).

ДСТУ ISO/TR 10017:2005 Настанови щодо застосування статистичних методів згідно з ISO 9001:2000 (ISO/TR 10017:2003, IDT).

ДСТУ-Н ISO 10019:2007 Системи управління якістю. Настанови щодо вибору консультантів та використання їхніх послуг (ISO 10019:2005, IDT).



ДСТУ ISO 13485:2005 Вироби медичні. Системи управління якістю. Вимоги щодо регулювання (ISO 13485:2003, IDT).

ДСТУ ISO 14004:2006 Система екологічного управління. Загальні настанови щодо принципів, систем та засобів забезпечення (ISO 14004:2004, IDT).

ДСТУ ISO 15161:2004 Настанови щодо застосування ДСТУ ISO 9001:2001 у виробництві харчових продуктів та напоїв (ISO 15161:2001, IDT).

ДСТУ ISO 15378:2008 Первинне пакування на лікарські засоби. Окремі вимоги щодо застосування ISO 9001:2001 з урахуванням належної виробничої практики (GMP) (ISO 15378:2006, IDT).

ДСТУ ISO/TS 16949:2005 Системи управління якістю. Специфічні вимоги до виробників автотранспортних засобів та запасних частин і приладдя до них щодо застосування ДСТУ ISO 9001:2001 (ISO/TS 16949:2002, IDT).

ДСТУ ISO 19011:2003 Настанови щодо здійснення аудитів систем управління якістю та (чи) навколишнім середовищем (ISO 19011:2002, IDT). – На заміну ДСТУ ISO 10011-1-97, ДСТУ ISO 10011-2-97, ДСТУ ISO 10011-3-97, ДСТУ ISO 14010-97, ДСТУ ISO 14011-97, ДСТУ ISO 14012-97.

ДСТУ ISO/IEC 17025:2001 Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій (ISO/IEC 17025:1999, IDT).

ДСТУ ISO 22000:2007 Системи керування безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга (ISO 22000:2005, IDT).

ДСТУ ISO/TS 29001:2006 Системи керування якістю в нафтовій, нафтохімічній та газовій галузях. Вимоги до організацій, які постачають продукцію та надають послуги (ISO/TS 29001:2003, IDT).

ДСТУ ISO/IEC 90003:2006 Програмна інженерія. Настанови щодо застосування ДСТУ ISO 9001:2001 до програмного забезпечення (ISO/IEC 90003:2004, IDT).

ДСТУ-Н ISO Guide 34:2006 Загальні вимоги до компетентності виробників стандартних зразків (ISO Guide 34:2000, IDT).

ДСТУ IWA 1:2007 Системи управління якістю. Настанови щодо поліпшування процесів в організаціях охорони здоров'я (IWA 1:2005, IDT).

ДСТУ-П IWA 2:2007 Системи управління якістю. Настанови щодо застосування ISO 9001:2001 у сфері освіти (IWA 2:2003, IDT).



ДСТУ-П IWA 4:2006 Системи управління якістю. Настанови щодо застосування ISO 9001:2001 в суб'єктах місцевого самоврядування (IWA 4:2005, IDT).

ДСТУ OIML D 27:2008 Метрологія. Повірка засобів вимірювальної техніки за наявності у виробника системи управління якістю (OIML D 27:2001, IDT).

Б А. 1.1-39-94 Система стандартизації та нормування в будівництві. Методи контролю якості сировини і будівельних матеріалів. Дилатометрія, калориметрія і колориметрія. Терміни та визначення.

Б А. 1.1-64-95 Система стандартизації та нормування в будівництві. Будівельні матеріали, бетони та вироби. Контроль якості технологічних процесів і продукції. Терміни та визначення.

03.120.20 Сертифікація продукції та підприємств. Оцінювання відповідності:

ДСТУ 2296-93 Система сертифікації УкрСЕПРО. Знак відповідності. Форма, розміри, технічні вимоги та правила застосування.

ДСТУ 2462-94 Сертифікація. Основні поняття. Терміни та визначення.

ДСТУ 2794-94 Сумісність технічних засобів електромагнітна. Знак відповідності. Форма, розміри та технічні вимоги.

ДСТУ 3410-96 Система сертифікації УкрСЕПРО. Основні положення.

ДСТУ 3411:2004 Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до органів з сертифікації продукції та порядок їхнього призначення і надання повноважень на діяльність у системі. – На заміну ДСТУ 3411-96.

ДСТУ 3412-96 Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до випробувальних лабораторій.

ДСТУ 3413-96 Система сертифікації УкрСЕПРО. Порядок проведення сертифікації продукції.

ДСТУ 3414-96 Система сертифікації УкрСЕПРО. Атестація виробництва. Порядок здійснення.

ДСТУ 3415-96 Система сертифікації УкрСЕПРО. Реєстр системи.

ДСТУ 3417-96 Система сертифікації УкрСЕПРО. Процедура визнання результатів сертифікації продукції, що імпортується.

ДСТУ 3418-96 Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до аудиторів та порядок їхньої атестації.

ДСТУ 3419-96 Система сертифікації УкрСЕПРО. Сертифікація систем якості. Порядок проведення.

ДСТУ 3420-96 Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до органів із сертифікації систем якості.



ДСТУ 3498-96 Система сертифікації УкрСЕПРО. Бланки документів. Форма та опис.

ДСТУ 3957-2000 Система сертифікації УкрСЕПРО. Порядок обстеження виробництва під час проведення сертифікації продукції.

ДСТУ-П-4332:2004 Порядок проведення сертифікації технічних засобів телекомунікацій у Системі сертифікації УкрСЕПРО.

ДСТУ EN 45011-2001 Загальні вимоги до органів, які керують системами сертифікації продукції (EN 45011:1998, IDT). – На заміну ДСТУ EN 45011-98.

ДСТУ EN 45012-2001 Загальні вимоги до органів, що здійснюють оцінювання та сертифікацію / реєстрацію систем якості (EN 45012:1998, IDT). – На заміну ДСТУ EN 45012-98.

ДСТУ IEC 61400-22-2002 Системи турбогенераторні вітряні. Частина 22. Сертифікація вітряних турбін (IEC 61400-22:1999, IDT).

ДСТУ IEC Guide 102-2002 Вироби електронної техніки. Побудова технічних умов для оцінення якості (Встановлення відповідності та атестація технічних можливостей) (IEC Guide 102:1996, IDT).

ДСТУ IEC WT 01:2007 Система IEC перевіряння відповідності та сертифікації вітряних турбін. Правила і процедури (IEC WT 01:2001, IDT).

ДСТУ ISO/IEC 17000:2007 Оцінювання відповідності. Словник термінів і загальні принципи (ISO/IEC 17000:2004, IDT). – На заміну ДСТУ 1.1-2001 (в частині розділів 14-19) та ДСТУ 2462-94.

ДСТУ-П ISO/PAS 17001:2008 Оцінювання відповідності. Неупередженість. Принципи та вимоги (ISO/PAS 17001:2005, IDT).

ДСТУ-П ISO/PAS 17002:2008 Оцінювання відповідності. Конфіденційність. Принципи та вимоги (ISO/PAS 17002:2004, IDT).

ДСТУ-П ISO/PAS 17003:2008 Оцінювання відповідності. Скарги й апеляції. Принципи та вимоги (ISO/PAS 17003:2004, IDT).

ДСТУ-П ISO/PAS 17004:2008 Оцінювання відповідності. Розголошення інформації. Принципи та вимоги (ISO/PAS 17004:2005, IDT).

ДСТУ ISO/IEC 17011:2005 Оцінювання відповідності. Загальні вимоги до органів акредитації, що акредитують органи оцінювання відповідності (ISO/IEC 17011:2004, IDT). – На заміну ДСТУ ISO/IEC TR 17010-2001, ДСТУ EN 45002-98, ДСТУ EN 45003-98, ДСТУ EN 45010-2001.

ДСТУ ISO/IEC 17020-2001 Загальні критерії щодо діяльності органів різного типу, що здійснюють інспектування (ISO/IEC 17020:1998, IDT). – На заміну ДСТУ EN 45004-98.



ДСТУ ISO/IEC 17021-1:2008 Оцінювання відповідності. Вимоги до органів, які проводять аудит і сертифікацію систем управління (ISO/IEC 17021-1:2006, IDT). – На заміну ДСТУ EN 45012-2001.

ДСТУ ISO/IEC 17024:2005 Оцінювання відповідності. Загальні вимоги до органів, що здійснюють сертифікацію персоналу (ISO/IEC 17024:2003, IDT). – Вперше зі скасуванням ГОСТ 30488-97 (EN 45013-89).

ДСТУ ISO/IEC 17025:2006 Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій (ISO/IEC 17025:2005, IDT). – На заміну ДСТУ ISO/IEC 17025-2001.

ДСТУ ISO/IEC 17030:2005 Оцінювання відповідності. Загальні вимоги до знаку відповідності третьої сторони (ISO/IEC 17030:2003, IDT).

ДСТУ ISO/IEC 17040:2007 Оцінювання відповідності. Загальні вимоги до рівноправного оцінювання органів оцінювання відповідності та органів акредитації (ISO/IEC 17040:2005, IDT).

ДСТУ ISO/IEC 17050-1:2006 Оцінювання відповідності. Декларація постачальника про відповідність. Частина 1. Загальні вимоги (ISO/IEC 17050-1:2004, IDT). – На заміну ДСТУ EN 45014-2001.

ДСТУ ISO/IEC 17050-2:2006 Оцінювання відповідності. Декларація постачальника про відповідність. Частина 2. Підтверджувальна документація (ISO/IEC 17050-2:2004, IDT). – На заміну ДСТУ EN 45014-2001.

ДСТУ ISO/IEC Guide 28:2007 Оцінювання відповідності. Настанови щодо системи сертифікації продукції третьою стороною (ISO/IEC Guide 28:2004, IDT).

ДСТУ ISO/IEC Guide 53:2008 Оцінювання відповідності. Порядок використання системи управління якістю організації під час сертифікації продукції (ISO/IEC Guide 53:2005, IDT).

ДСТУ ISO/IEC Guide 60:2007 Оцінювання відповідності. Кодекс ustalеної практики (ISO/IEC Guide 60:2004, IDT).

ДСТУ ISO/IEC Guide 67:2008 Оцінювання відповідності. Засади сертифікації продукції (ISO/IEC Guide 67:2004, IDT).

ДСТУ-Н ISO/IEC Guide 68:2008 Угоди щодо визнання та прийняття результатів оцінювання відповідності (ISO/IEC Guide 68:2002, IDT).

ДСТУ Р 50-025-94 Система сертифікації УкрСЕПРО. Організація роботи із проведення перевірки випробувальних лабораторій (центрів) з метою їхньої акредитації.

ДСТУ Р 50-026-94 Система сертифікації УкрСЕПРО. Вибір номенклатури показників, які підлягають обов'язковому включенню до нормативних документів для забезпечення безпеки продукції.



ДСТУ-КНД 50-029-94 Атестація технологічних процесів виготовлення виробів. Основні положення.

ДСТУ Р 50-042-95 Система сертифікації УкрСЕПРО. Критерії оцінки органу з сертифікації продукції під час його акредитування.

ДСТУ Р 50-043-95 Система сертифікації УкрСЕПРО. Порядок проведення експертизи документів випробувальних лабораторій.

ДСТУ Р 50-044-95 Система сертифікації УкрСЕПРО. Побудова керівництва з якості для органу з сертифікації продукції.

ДСТУ Р 50-045-95 Система сертифікації УкрСЕПРО. Порядок проведення експертизи документів органів з сертифікації продукції.

ДСТУ Р 50-046-95 Система сертифікації УкрСЕПРО. Інспекційний контроль. Порядок проведення.

ДСТУ Р 50-047-95 Система сертифікації УкрСЕПРО. Критерії оцінки органу з сертифікації систем якості під час його акредитації.

Станом на 01.01.2007 р. були чинними 25 міжнародних НД з оцінювання відповідності [205], у тім числі настанов (ISO/IEC Guide чи ISO Guide) – 11, стандартів (ISO/IEC) – 10, загальноприйнятих (загальнодоступних) технічних умов (ISO/PAS) – 4. 20 з них розроблено спільно ISO та IEC, решта – ISO; 25 міжнародних НД охоплюють 13 актуальних тем (видів діяльності) з оцінювання відповідності [109]:

- словник і загальні принципи з оцінювання відповідності;
- кодекс добросовісної практики з оцінювання відповідності;
- робота випробувальних та калібрувальних лабораторій та їхня діяльність;
- тестування на професійність шляхом міжлабораторних порівнянь;
- органи інспектування та їхня діяльність;
- декларація постачальника про відповідність;
- органи сертифікації / реєстрації продукції та їхня діяльність;
- органи з аудиту систем управління та сертифікації та їхня діяльність;
- органи сертифікації / реєстрації персоналу та їхня діяльність;
- знак відповідності;
- акредитація;
- взаємне оцінювання;
- взаємне визнання результатів оцінювання відповідності.

Дев'ять згармонізованих національних стандартів охоплюють вісім актуальних тем (видів діяльності) з оцінювання відповідності, у той



час як усі 25 міжнародних НД охоплюють на 5 видів діяльності більше. Станом на 01.01.2007 р. коефіцієнт згармонізованості національних стандартів (відношення загальної кількості згармонізованих національних НД до загальної кількості міжнародних НД) становить 0,36 ($9/25 = 0,36$) [109].

4. 3. Сертифікація персоналу

Гармонізація національних норм, вимог та правил з європейськими та міжнародними є одним з головних чинників інтеграції України до ЄС, у тім числі і в галузі підтвердження компетентності персоналу.

Головна мета європейської Концепції Нового підходу полягає у визнанні результатів випробувань та сертифікації у законодавчо регульованій сфері. Таке визнання передбачає довіру до:

- якості продукції;
- кваліфікації та компетентності;
- виробників продукції;
- випробувальних лабораторій, які перевіряють дану продукцію;
- органів з сертифікації, які підтверджують відповідність даної продукції встановленим вимогам;
- органів з акредитації, які провадять експертизу та нагляд за випробувальними лабораторіями та органами з сертифікації.

Свідченням великої державної уваги, що приділяється питанням підвищення кваліфікації та підтвердження компетентності персоналу, є введення Законом України “Про підтвердження відповідності” [17] нового об’єкта підтвердження відповідності – персоналу.

Згідно з Указами Президента [182] та [184], Держспоживстандарт здійснює міжгалузеву координацію функціонального регулювання з питань управління якістю, провадить організацію підготовки та підвищення кваліфікації фахівців з управління якістю, бере участь у розробленні відповідних навчальних програм, проведенні фундаментальних і прикладних досліджень у галузі якості.

Важливість завдань, які вирішують органи з сертифікації, обумовлює високий рівень вимог до їхнього персоналу та підвищену увагу спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади у сфері підтвердження відповідності питанням підготовки, сертифікації та постійного підвищення кваліфікації аудиторів системи сертифікації УкрСЕПРО. Зазначимо, що діяльність Держспоживстандарту не об-



межується лише фахівцями Системи УкрСЕПРО, а має дещо ширшу спрямованість. Мета усіх запроваджених заходів щодо розвитку робіт з підготовки та сертифікації персоналу – підвищення компетентності фахівців усіх секторів економіки у сфері якості, що, у свою чергу, сприятиме підвищенню якості та конкурентоспроможності вітчизняної продукції.

Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики [143]:

- формує систему сертифікації персоналу у межах національної системи сертифікації УкрСЕПРО;
- організовує підготовку та атестацію аудиторів з сертифікації;
- через [50, 74] та інші нормативні документи визначає кваліфікаційні вимоги до аудиторів та фахівців, які здійснюють свою діяльність у сфері якості;
- надає повноваження органам із сертифікації персоналу;
- затверджує та / або погоджує програми курсів навчання закладів освіти, які здійснюють підготовку аудиторів з сертифікації.

Держспоживстандарт очолює систему сертифікації персоналу в межах Системи УкрСЕПРО (рис. 4.1), до складу якої входять [143]:

- аудитори з сертифікації *систем управління якістю (СУЯ), систем екологічного управління (СЕУ), галузевих СУЯ* (враховуючи системи управління безпечністю харчових продуктів на основі принципів НАССР), продукції, послуг, атестації виробництв;
- внутрішні аудитори СУЯ, менеджери з якості тощо;
- органи з сертифікації персоналу;
- навчальні та наукові центри Держспоживстандарту України.

Піраміду персоналу (рис. 4.2), який здійснює свою діяльність у сфері якості, очолюють аудитори з сертифікації. Далі йдуть менеджери з якості, внутрішні аудитори – фахівці з якості. Класифікація, наведена на рис. 4.2, загалом відповідає європейській класифікації персоналу з якості – класифікації Європейської організації з якості (ЕОQ).

Якщо сертифікація внутрішніх аудиторів, менеджерів з якості як новий вид діяльності розвивається досить недавно – з 2002 року, то з питання підтвердження компетентності аудиторів з сертифікації СУЯ, систем екологічного управління, галузевих СУЯ (враховуючи системи управління безпечністю харчових продуктів на основі принципів НАССР), продукції, послуг, аудиторів з атестації виробництв набуто значного досвіду. Атестацію (сертифікація) аудиторів третьої сторони у Системі УкрСЕПРО провадять з 1997 р. (рис. 4.2).

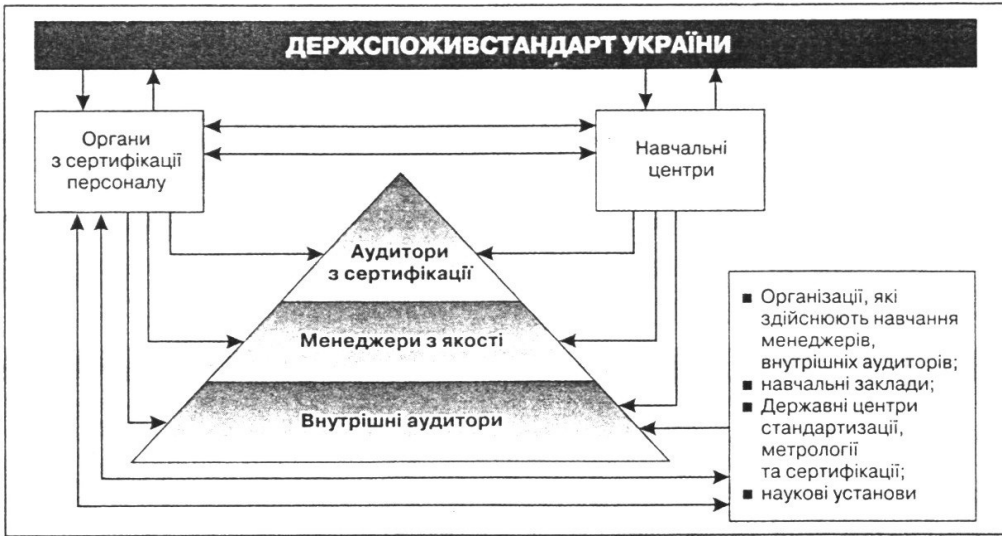


Рис. 4.1. Система сертифікації персоналу [143]



Рис. 4.2. Діяльність Держспоживстандарту щодо підтвердження компетентності персоналу [143]



Набутий практичний досвід у галузі підтвердження компетентності аудиторів дає змогу перейти на якісно інший рівень виконання цих робіт і згідно з європейською практикою створити важливий елемент системи сертифікації персоналу – органи з сертифікації персоналу.

Національний орган з сертифікації з метою реалізації вимог ст. 56 Угоди про партнерство і співпрацю між Україною та Європейським Союзом стосовно сприяння застосуванню технічних правил Співтовариства та Європейських стандартів і процедур оцінки відповідності, наказом Держспоживстандарту від 27.02.01 № 87 призначив органи з сертифікації персоналу, затвердив робочі документи органів (положення, порядки сертифікації тощо), здійснив організацію цих робіт.

У Міністерстві економіки Латвії (м. Рига) органу з сертифікації персоналу ДП “Укрметртестстандарт” 31 травня 2005 р. було вручено посвідчення з акредитації Латвійським Національним бюро з акредитації (що є стороною, яка підписала багатосторонній договір щодо взаємного визнання в рамках Європейської кооперації з акредитації (EA MLA) у сфері акредитації лабораторій тестування, калібрування, організацій з сертифікації персоналу, продуктів та систем якості) [143].

Посвідченням з акредитації засвідчується, що орган з сертифікації персоналу ДП “Укрметртестстандарт” компетентний, відповідно до вимог LVS EN ISO/IEC 17024:2003, вести сертифікацію у сфері підтвердження відповідності аудиторів з сертифікації систем управління якістю і внутрішніх аудиторів систем управління якістю.

Цей документ дає змогу провадити роботи згідно з Європейською схемою сертифікації персоналу. Ці сертифікати компетентності аудиторів з підтвердження систем управління якістю і внутрішніх аудиторів систем управління якістю, видані органом з сертифікації персоналу Укрметртестстандарту, визнаватимуть у країнах ЄС.

ДП “Всеукраїнський державний науково-виробничий центр стандартизації, метрології, сертифікації та захисту прав споживачів” (“Укрметртестстандарт”) одним з перших отримав повноваження як орган з сертифікації персоналу з досить широкою сферою діяльності. Передусім сфера його діяльності поширюється на проведення робіт з сертифікації персоналу, який працює у галузі якості. Діяльність органів з сертифікації персоналу досить складна і суттєво відрізняється від діяльності інших органів з оцінки відповідності. Серед процесів, необхідних для ефективного функціонування органу з сертифікації персоналу, хотілося б виокремити такі, які яскраво демонструють специфіку його діяльності:



- перевірка й оцінювання здобувачів сертифіката компетентності;
- формування атестаційної комісії;
- формування і затвердження тестів, екзаменаційних білетів;
- застосування статистичних методів (у тім числі для оцінки екзаменаційних білетів) органом з сертифікації персоналу;
- проведення інспекційного нагляду за діяльністю сертифікованого персоналу;
- ведення реєстру сертифікованого персоналу тощо.

Ще однією важливою складовою системи сертифікації персоналу є навчальні центри Держспоживстандарту, оскільки процес підтвердження компетентності персоналу неможливий без попереднього процесу підготовки. Спочатку необхідно навчити, а потім перевірити засвоєння знань. Підготовка і сертифікація персоналу – взаємопов'язані види діяльності. Водночас вони повинні бути і незалежні.

Підготовку аудиторів у Системі УкрСЕПРО провадять за програмами, затвердженими Держспоживстандартом.

Впровадження нових підходів до навчання персоналу, який працює у галузі якості, розроблення СУЯ навчальних закладів та органів з сертифікації персоналу спрямовані на підвищення рівня підготовки аудиторів та інших фахівців з якості.

Практичним інструментом досягнення довіри до сертифікатів компетентності на міжнародному рівні стане участь Держспоживстандарту у створенні Правил міждержавної стандартизації щодо визнання результатів сертифікації аудиторів. Визнання органу з сертифікації персоналу Укрметргестстандарту авторитетним європейським органом з акредитації – Латвійським Національним бюро з акредитації LATAK (посвідчення з акредитації № LATAK – S3 – 308 – 00 – 2005 – А від 24 травня 2005 року з терміном дії до 23 травня 2009 року) дало змогу українським фахівцям підвищити свою конкурентоспроможність і стати запорукою визнання українських сертифікатів компетентності, а, відповідно, й аудиторів в інших країнах [143].

Сертифікація персоналу – важлива та актуальна справа, яка забезпечує достовірність і об'єктивність результатів сертифікації у Системі УкрСЕПРО, сприяє забезпеченню компетентності кадрами органи з оцінки відповідності, підвищує як рівень знань аудиторів Системи УкрСЕПРО та їхню конкурентоспроможність на ринку сертифікаційних послуг, так і фахівців усіх секторів економіки у сфері якості, забезпечує захист споживача сертифікаційних послуг від некомпетентного та недобросовісного фахівця.



4. 4. Екологічна сертифікація територій

Україна, за даними світових організацій, є одним з найзабрудненіших місць у світі. Сьогодні активно обговорюють питання щодо необхідності створення в Україні системи екологічної сертифікації продукції, процесів, послуг, об'єктів як системи незалежного підтвердження відповідності об'єкта встановленим у законодавстві та в нормативно-правових документах екологічним вимогам.

Після впровадження системи екологічної сертифікації працівники підприємств отримають кращі й безпечніші умови праці; населення отримає кращі екологічні умови довкілля, зменшиться кількість захворювань та негативних змін генофонду; споживач отримає безпечнішу і якіснішу продукцію. Дивіденди дістануться і власникові підприємства, який забезпечить стабільний випуск продукції високого рівня якості; підвищить рівень довіри споживачів до якості продукції підприємства, а відтак розширить ринки збуту; полегшить укладання договорів (контрактів) на поставку продукції; налагодить тіснішу співпрацю з замовниками, громадськістю, місцевою владою та підвищить імідж підприємства. Також у нього з'являться додаткові можливості для інвестування; зменшаться ризики відповідальності за забруднення й енергетичні витрати; розширяться можливості подолання нетарифних бар'єрів для просування продукції підприємства на світовий та європейський ринки [203].

Оцінювання якості довкілля необхідне для забезпечення інформативної бази даних про регіони, окремі території, що є першоджерелом для розроблення варіантів інноваційно-інвестиційного розвитку, комплексного вирішення питань екології, економіки та соціальної сфери. Розвиток методології оцінювання довкілля відбувається у напрямі відображення єдності показників, необхідних для економіки, екології, соціальної сфери, здоров'я населення. Складність процесу у тому, що відповідні показники не оцінюють в одних одиницях вимірювання. Необхідний додатковий аналіз як у просторі, так і в часі, де присутнє підсумовування найрізноманітніших забруднювальних речовин. Фактично отримуємо використання системно-екологічного підходу, на якому і базується екологічна сертифікація об'єктів довкілля, територій, ландшафтів, басейнів річок, населених пунктів, адміністративних районів тощо. Екологічна сертифікація є тією методологічною основою, що враховує різнопланові чинники, дає змогу раціонально оцінити наскільки природне середовище для оптимального його відтворення,



стабілізації, охорони та використання. У цьому контексті екологічний аудит, експертиза, процедури *охорони та використання навколишнього середовища* (ОВНС) створюють інформаційне забезпечення, а з іншого боку – є складовими і обов’язковими (екологічний аудит) щодо процедури екологічної сертифікації [171].

Екологічна сертифікація як інструмент еколого-врівноваженого розвитку враховує: регіональні особливості об’єктів; аналітичні показники (традиційні (хімічні, фізичні)); еколого-економічні (здебільшого за призначенням після сертифікації – купівля або оренда об’єкта, вкладання коштів під заплановане екологічнобезпечне використання, формування економічного простору); інтегральні показники екологічного стану території (коефіцієнт екологічної стійкості ландшафту, коефіцієнт антропогенного навантаження; використання процесного підходу для оцінювання складових об’єктів довкілля).

Головна мета комплексного аудиту територій як інформаційного забезпечення сертифікації: забезпечення гармонізації та ефективного функціонування місцевих систем екологічного управління та органів місцевого самоврядування; напрацювання незалежної, достовірної інформації щодо господарських об’єктів на територію загалом; оцінювання стану і розроблення рекомендацій щодо вдосконалення екологічного менеджменту підприємств-забруднювачів різних форм власності, еколого-соціальної збалансованості населених пунктів, міст, адміністративних районів. Екологічну сертифікацію якості навколишнього природного середовища можна згрупувати так [171]:

- постановка проблеми, визначення стратегічної мети (потреба в оцінці територій) та фінансування процедури екологічної сертифікації;
- екологічний аудит регіонів, територій (комплексно з екологічною експертизою або окремо);
- прогнозування розвитку екологічних, економічних, соціальних ситуацій залежно від сценаріїв розвитку територій;
- екологічний менеджмент на основі сучасних задач і потреб у контексті еколого-врівноваженого розвитку;
- отримання екологічного сертифіката території.

Звідси перспектива окремих територій, об’єктів довкілля, ландшафтів, басейнів річок, адміністративних районів проходження процедур (за замовленням) комплексного аудиту та подальша сертифікація. Підприємствам, місцевим громадам, державним органам самоврядування



процедури комплексного аудиту та подальшої сертифікації необхідні для:

- виконання вимог щодо ЄС з гармонізації та впровадження світових стандартів та євронорм;
- створення позитивного іміджу регіонів, окремих її складових для залучення інвестицій як зовнішніх, так і внутрішніх інвесторів;
- створення “прозорої” бази даних щодо екологічної, соціальної, економічної, інвестиційної ситуації на сайтах регіональних структур (досвід країн ЄС з отриманням інформації від 10-ти хвилин до одного дня, залежно від її складності);
- попередження (екологічний аудит і експертиза), ціль якого не допустити реалізацію проектів і програм, що можуть призвести до негативного впливу на навколишнє природне середовище;
- ліцензування (видавання дозволів на використання природних ресурсів та територій з певною метою);
- обов’язкової або добровільної сертифікації, що визначає ступінь відповідності реалізованих видів діяльності вимогам природоохоронного та іншого законодавства.

Для сертифікації територій використовують результати екологічного аудиту за такими блоками інформації [171]:

1. Картографічна інформація. Карти адміністративних районів (у масштабі 1:100000, 1:50000, у тім числі електронні топографічні карти), ситуаційні плани-схеми для з’ясування можливих зон впливу та взаємодії з сусідніми об’єктами від 5 до 15 км; окремих землекористувачів, територій, ландшафтів (плани землевпорядкування та господарських формувань, електронні топографічні карти у масштабі 1:10000); з’ясування геологічних, геоморфологічних, гідрологічних, геоботанічних, ґрунтових процесів (картографічний матеріал повинен бути виконаний за різні проміжки часу – 10 та більше років з метою зіставлення та виявлення можливих змін (врахування їх для детального аналізу); геохімічні та інші аномалії (позначення на картах); аудит-карти для уточнення впливу антропогенної діяльності на медико-демографічні показники; функціональні зв’язки між елементами басейну, ландшафту, їхній взаємозв’язок та вплив одне на одного (ерозія, біологічні коридори, перенесення забруднювальних речовин завдяки атмосферним процесам, затоплення та підтоплення територій); картографічний аналіз за геоінформаційними технологіями (зокрема, накладання шарів карт для встановлення територій, що зазнали найбільшого впливу); здат-



ність елементів ландшафту до акумуляції продуктів техногенезу (через врахування висотних відміток та специфіки атмосферних перенесень і випадінь на територію); аналізування і моделювання тенденцій негативних процесів за допомогою геоінформаційних технологій.

2. Кліматичні умови, що є специфічними для території. Належність до кліматичної зони; аналіз інтенсивності та кількості опадів (мм) та їхній розподіл протягом року; випаровування з поверхні та запаси продуктивної вологи у ґрунті (мм); сонячна радіація (ккал/см²); сума ефективних температур (°C); температурний і вітровий режим; роза вітрів; температурні характеристики територій та мікроклімат; агрокліматичне районування; біокліматичні умови (наприклад, поява сходів, куцїння, цвітіння, зрілість різних рослин) тощо.

3. Земельні ресурси. Кадастр земельних ресурсів (моніторинг і динаміка складу, ґрунтово-меліоративне районування); детальні карти ґрунтового покриття, експлікації земель, землекористування, ендегенних і екзогенних геологічних процесів (% , га); водно-фізичні та агрохімічні властивості ґрунтів (дані агрохімічного обстеження із динаміки вмісту поживних та забруднювальних речовин (абсолютні та відносні показники), зокрема забруднення біля доріг (до 500 м); динаміка врожайності сільськогосподарських культур (ц/га); екологічний стан ґрунтів (еродовані, підтоплені, засолені, заболочені, ущільнені ґрунти, розвиток процесів деградації ґрунтів (площа у %, га); необхідність вапнування та гіпсування (т); ландшафтно-геохімічні бар'єри (наявність, площа); небезпечні об'єкти (склади мінеральних добрив, сміттєзвалищ, автомагістралі); зелені насадження різноманітного призначення (наявність, склад, площа); аналіз структури та процесів зміни рослинного покриття (природна, сільськогосподарська (види рослинності (% , га)); обґрунтування заходів щодо попередження та зменшення негативного впливу на ґрунти; накопичення та міграція хімічних засобів захисту рослин, пестицидів, мінеральних добрив тощо (мг/кг ґрунту, клас безпеки); якісна оцінка сільськогосподарської продукції (вміст радіонуклідів, забруднювальних речовин (мг/кг)), виходячи із життєвого циклу продукції (вимоги НД під час перероблення сировини); системний аналіз взаємного (позитивного або негативного) впливу об'єктів довкілля на середовище проживання людини та антропогенної діяльності на земельні ресурси.

4. Водні ресурси. Аналіз поверхневого та підземного стоку у різні пори року та його фактичне використання як окремих приток, так і регіону (басейну) загалом; санітарні витрати води в річках (млн м³); донні відклади (їхня наявність та концентрація в них радіонуклідів та інших



забруднювальних речовин (мг/кг)); рівні ґрунтових вод на меліорованих сільськогосподарських угіддях (м), ризики на рахунок невідповідності до оптимальних (%), регулювання скидання (акумуляції) дренажного стоку (млн м³); інформація, що характеризує підземні води (басейни, запаси, потужність зон активного обміну, захищеність, господарське використання (млн м³)); екологічна класифікація поверхневих вод за стандартними методиками, (евтрофікація як деградація водойм); біологічні характеристики поверхневих водних об'єктів, у тім числі видовий склад вищої водної рослинності та ступінь покриття водного дзеркала (біоіндикація); біопродуктивність водних об'єктів (т); показники поверхневих і підземних вод включаючи фізичні, хімічні, санітарно-гігієнічні, токсикологічні, радіоекологічні характеристики згідно зі стандартними методиками; достатність забезпечення сільськогосподарського виробництва, промисловості та інших категорій користувачів та споживачів водою питної якості, технічного водопостачання, та для поливу (млн м³); аналіз впливу на поверхневі і підземні води специфічних забруднювальних речовин (які сьогодні не очищаються відомими конструкціями очисних споруд, що надходять у водне середовище при скидах стічних вод, аваріях (ризики появи невідомих захворювань); обґрунтування просторової прив'язки скидів стічних вод з урахуванням якості водних ресурсів для водокористувачів, що розташовані нижче за течією.

5. Атмосферне повітря. Врахування специфіки атмосферних, кліматичних явищ щодо розсіювання забруднювальних речовин і розмірів санітарно-захисної зони на основі моделювання з використанням геоінформаційних технологій; характеристика антропогенних впливів на фонові концентрації забруднювальних речовин та їхнє підсумовування (мг/м³); наявність (відсутність) спеціальних заходів із мінімізації впливу на якість атмосферного повітря (газоочисні споруди, лісосмуги, санітарно-захисні зони); підприємства та їхній вплив на якість приземного шару повітря (мг/м³); вимірювання фактичних значень шуму, вібрації, мікробіологічного забруднення, електромагнітних та іонізуючих випромінювань з обґрунтуванням заходів щодо їхнього попередження, зменшення і ліквідації; обґрунтування рівнів гранично-допустимих викидів від стаціонарних джерел та заходів з попередження або зменшення викидів забруднювальних речовин (т/рік); атмосферні опади на територію (т/км²); біоіндикація якості атмосферного повітря за допомогою лишайників (наявність певних видів та їхнє покриття на деревах, переважно для міст та промислових центрів); урахування несприятливих метеорологічних явищ.



6. Особливо охоронні території та рекреація. Оцінка статусу (заповідник, заказник), фактичний стан території, оптимальні параметри (% , км²), перспективні напрями функціонування та комплексне використання; зміни у місцях перебування видів тварин і рослин (наприклад, обміління і заболочування озер), порушення природних циклів, чинники тривоги (внаслідок діяльності людини); цілісність ландшафтів з екологічної точки зору, їхня привабливість, натуральність (за експертними оцінками); зв'язок біокоридорів з особливо охоронними територіями (екологічна мережа як інтегральний природний ресурс багатоцільового призначення (оцінюється інтегральними показниками)); заходи з попередження деградації рослинних угруповань, врахування об'єктів природно-заповідного фонду і територій, перспективних для заповідання.

7. Біоресурси. Фактичні та оптимальні відсотки лісистості території, площі та ступінь забруднення, захворювання, деградації, лісовідновлення (% , га); віковий і породний склад; призначення мисливських господарств (оцінювання умов для тваринного світу та їхня кількість); тип рослинності та продуктивність біомаси ландшафтів (т); зміна складу рослинних угруповань, видового різноманіття (стан, умови перебування та продуктивність); оцінювання збалансованості природного потенціалу території (умова екологічної рівноваги). Розглядаються усі види тварин, рослин і комах, як представники біоресурсів екосистеми території, обґрунтовуються трофічні зв'язки до та після антропогенного впливу (процеси синантропізації, біоіндикації) з позицій системного екологічного підходу.

8. Комплексні показники перетворюваності територій. Визначаються площі всіх елементів ландшафту: лісів, водойм, боліт, луків, пасовищ, ріллі, сільської забудови, меліорованих каналів, земель промислового використання для встановлення коефіцієнта екологічної стійкості ландшафтів. Використовуються дані екологічної статистики та дані моніторингу різнопланових організацій для визначення значень регіональних індексів антропогенного перетворення, коефіцієнтів абсолютної та відносної напруженості, оцінювання основних показників екологічного простору за допомогою коефіцієнтів локалізації, інтегрального показника екологічного стану території, за стандартними методиками. Отримані значення порівнюють з оптимальними та аналізують внесок (частку) негативного впливу від кожного чинника, наприклад: рілля, забудова, порушені території тощо.



9. Медико-демографічна інформація. Аналіз динаміки захворюваності всіх видів дорослого і дитячого населення за статистичними даними (результати наукових досліджень про вплив забруднень довкілля на здоров'я населення (онкологічні, алергічні, інфекційні хвороби, патології тощо); зв'язок фізичних аномалій з медико-демографічними показниками; придатність територій для проживання з точки зору здоров'я людини (температурний режим, вологість, природні алергени, недостача або надлишок певних хімічних елементів у воді або ґрунті); зв'язок інформації карт, що показують різні ступені забруднення довкілля і захворюваності населення (прямий та непрямий вплив на організм людини).

10. Антропогенний комплекс. Оцінка впливу антропогенного комплексу на довкілля (водовідведення, площі, на яких розсіювання забруднювальних речовин спричинює перевищення значень ГДК у приземному шарі атмосферного повітря); оцінка масштабів техногенного впливу на основі системного підходу та геоінформаційних технологій; відведення територій під транспортні споруди та інженерні комунікації (їхній вплив на прилеглі території, ризики забруднення об'єктів довкілля); особливості добування мінерально-сировинних ресурсів та експлуатація гірничих кар'єрів (рекультивація, зміна рівнів ґрунтових вод (км²)); вплив полігонів, накопичувачів, сміттєзвалищ (займані площі, забруднення ґрунтових вод); комплексні компенсаційні, відновлювальні, захисні заходи із забезпечення нормативного стану довкілля (переробка відходів, залуження, лісовідновлення (га, т, тис. грн.)); вплив на людину, біоту (порушення умов існування рослин і тварин (наприклад, розорювання та осушення земель), зміна екологічних зв'язків, рельєфу місцевості, порушення екологічної рівноваги та вплив на геосистему.

11. Соціальна сфера. Система забезпечення життєдіяльності населення (якість населення (демографічні показники, тривалість життя, рівень освіти тощо), добробут (фінансове забезпечення), соціальна безпека, якість довкілля); інтегральні показники та, зокрема, індекс людського розвитку (система показників ООН, наприклад, частка громадян з різними доходами, прожитковий мінімум, рівень зайнятості та старіння населення тощо).

12. Економічний блок. Економічне зростання, показники інвестиційної діяльності (доходи на душу населення (грн.), валовий внутрішній продукт, імпорт і експорт продукції); показники, що характеризують структуру виробництва (кількість інвестиційно привабливих галузей); цільове використання коштів від штрафів за порушення природоохо-



ронного законодавства (тільки на вирішення екологічних проблем); види екологічних податків до підприємств, дотримання лімітів скидів, викидів та розміщення відходів; види матеріального заохочення екологізації (цінові інструменти); збір екологічної ренти до місцевих бюджетів (екологічні платежі, продаж екологічних прав, ринкові сертифікати (на екологічні квоти)); екологічне страхування; показники економічної оцінки природних ресурсів (наприклад, витрати на залучення і відтворення, прибутковість, ефект від використання); економічна оцінка природних чинників (наприклад, непрямі вигоди від використання природних благ; витрати, які згодне понести суспільство за збереження недоторканої природи; підтримання стану відтворювальних природних ресурсів); оцінка еколого-економічних збитків від забруднення атмосфери, гідросфери, земельних ресурсів тощо.

На основі зібраної інформації виокремлюють обмежувальні характеристики та чинники. За можливості оцінюється повна складова території з позицій потенціалу та стійкості до техногенного навантаження. Враховують, що всі види господарської діяльності впливають на компоненти природного середовища безпосередньо або опосередковано (найчастіше за двома варіантами).

Процеси сертифікації території завершуються встановленням її відповідності за встановленими показниками для всіх видів ресурсів, об'єктів довкілля тощо (за чинними СНіП, ДСТУ, ДСТУ ISO, галузевими методиками, ГДК, ТДР тощо). Для порівняння існуючого стану з екологічно доцільним та допустимим антропогенним навантаженням слід використовувати стан довкілля 30-60 років тому, коли навколишнє середовище у більшості випадків не переходило межу саморегуляції. Можна використати як еталони порівняння території, що мають статус особливої охорони, або менш антропогенно навантажені.

Для встановлення показників екологічної сертифікації використовують: статистичні дані; експертні оцінки; результати моніторингу стану об'єктів довкілля; методи нормування (рейтинговий, лінійного масштабування (при вивченні людського потенціалу), бальної оцінки); методи агрегації (сума балів, обчислення середньоарифметичного значення індикаторів, а також із врахуванням вагомих коефіцієнтів в інших випадках) тощо.



4.5. Системи управління якістю та системи екологічного управління: впровадження у світі та в Україні

Економічні перетворення, необхідність інтеграції промисловості країни у світову систему, торгівельні інтереси, вимоги екології та безпеки потребують принципово нового ставлення до якості. За умов науково-технічного прогресу проблему якості вирішувати традиційними методами контролю готової продукції неможливо.

Сьогодні в багатьох країнах світу якість – єдина загальноприйнята мова бізнесу. Це не примхи моди, а відповідь на запити і вимоги споживачів, підприємців і промисловців, самих працівників, акціонерів, фінансистів, суспільства загалом [100].

Ефективним інструментом підвищення якості продукції вітчизняних виробників слід вважати впровадження та сертифікацію систем управління на українських підприємствах за моделями, регламентованими міжнародними стандартами серії ISO 9000, ISO 14000, HACCP. Ці стандарти є основою осмислення нових підходів до управління бізнесом в усьому світі. Вони пропонують глобальні рішення у сфері якості, безпеки та інших сферах розвитку економіки і дають змогу скористатися перевагами знань та досвіду, сконцентрованих у них. Ефективність моделей, запропонованих цими стандартами, підтверджена досвідом сотень тисяч підприємств в усьому світі. За даними міжнародних експертів з якості, існує чіткий зв'язок між рівнем економіки і кількістю впроваджених на підприємствах СУЯ: чим більше систем, тим активніше розвивається економіка країни [123].

Головним стимулом для впровадження підприємствами СУЯ є високий рівень конкуренції на внутрішньому і зовнішньому ринках, що спонукає до необхідності підвищення конкурентоспроможності продукції власного виробництва. За даними Держспоживстандарту, на кінець 2006 р. на підприємствах України впроваджено 1765 СУЯ і 55 СЕУ, коли в Польщі показник СУЯ становить – 9718, Угорщині – 15464, Італії – 98028 [126], а сертифікованих СЕУ – від 837 (у Польщі) до 2211 (у Чехії), хоча за чисельністю населення, кількістю підприємств, обсягом ВВП вони поступаються нашій країні. І навіть у невеликих країнах Балтії сертифіковано понад 100 СЕУ у кожній країні [124].

Цьому є кілька пояснень. За даними дослідження проекту БізПро (методично-технічна допомога підприємцям, яка фінансується



Агентством США з міжнародного розвитку (USAID) та впроваджується в дію компанією Development Alternatives, Inc.(DAI)), близько 15 % підприємств-респондентів зазначило, що основною причиною відсутності системи є висока вартість її впровадження. Втім економісти стверджують, що справжня причина у відсутності бачення стратегії розвитку власного бізнесу. Чимало власників і менеджерів малих підприємств зазначило, що їхня продукція успішно реалізується на внутрішньому ринку, а на більше вони не претендують, або не впевнені, що СУЯ буде вигідною для підприємства. Причиною такого зволікання є і нестача інформації. Зазвичай підприємці просто не володіють елементарними знаннями про СУЯ. Світовий досвід засвідчує, що в середньому на третій рік після впровадження СУЯ підприємства досягають:

- збільшення реалізації продукції – на 25–30 %;
- розширення ринків збуту – на 10–11 %;
- зменшення витрат на невідповідну продукцію – на 45–55 %;
- збільшення ринкової вартості підприємства – на 30 % [123].

Для України складність вирішення цього питання пов'язана також з довготривалою економічною кризою та низькою купівельною спроможністю більшості громадян. Економічне зростання та тенденція щодо підвищення реальних доходів населення дають надію на доволі швидку зміну уявлень і пріоритетів у суспільстві щодо необхідності виробництва і споживання лише якісної продукції.

На цьому етапі головним завданням держави є стимулювання і заохочення бізнесових кіл до впровадження сучасних методів управління якістю, які базуються на міжнародних стандартах серії ISO 9000 і всеохоплюючому менеджменті якості (TQM). Важливо, що з боку держави це добровільні, а не примусові заходи впровадження.

Кількість сертифікованих СУЯ у світі переконливо свідчить про доцільність якомога ширшого розповсюдження сучасних методів управління серед вітчизняних підприємств.

На кінець грудня 2006 року видано 897 866 сертифікатів у 170-ти країнах. За 2006 рік загальна кількість збільшилася на 123 999 порівняно з 2005 роком, коли загальна сума становила 776 608 у 161-й країні. Для порівняння досягнень 2006 року щодо сертифікованих СУЯ інформацію подано за 2001-2006 роки (табл. 4.1; рис. 4.3).



Таблиця 4.1

Кількість сертифікованих СУЯ

Роки	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Загальна кількість	44 388	167 124	497 919	660 132	776 608	897866
Приріст	–	122 736	330795	162 213	116 476	123999
Кількість країн	97	133	149	154	161	170

Країнами-лідерами за кількістю сертифікованих СУЯ станом на 2005 р. є: Китай (143 823), Італія (98 028), Японія (53 771), Іспанія (47 445), Великобританія (45 612), США (44 270), Німеччина (39 816), Індія (24 660), Франція (24 441), Австралія (16 922).

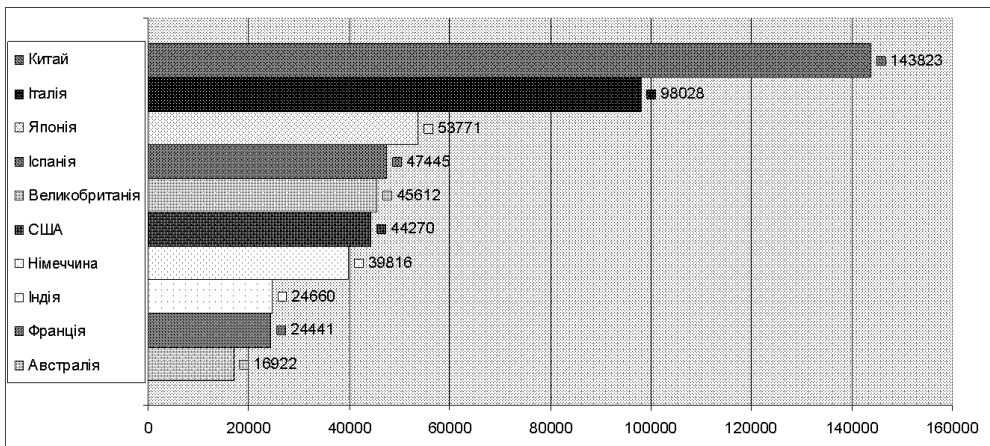


Рис. 4.3. Країни-лідери за кількістю сертифікованих СУЯ

Динаміку зростання сертифікатів відповідно до ДСТУ ISO 9001:2001, ДСТУ ISO 14001:2004 за 2001-2005 роки за галузями промисловості наведено у таблиці 4.2 та на рис. 4.4-4.5.



Таблиця 4.2

Кількість СУЯ, СЕУ за галузями промисловості (2001-2005 рр.)

Промисловий сектор	СУЯ / СЕУ				
	2001	2002	2003	2004	2005
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Сільське господарство, рибальство	112 / 347	813 / 532	2584 / 682	4359 / 656	5797 / 1083
Гірнична промисловість та видобуток	131 / 247	607 / 344	1758 / 591	1801 / 400	2436 / 680
Виготовлення продуктів, напоїв та тютюнових виробів	1317 / 1190	5113 / 1674	14682 / 1981	22036 / 2388	25737 / 3099
Виробництво текстилю та текстильних виробів	593 / 333	3045 / 463	7151 / 612	10131 / 620	11024 / 885
Виробництво шкіри та шкіряних виробів	115 / 56	492 / 69	1394 / 133	2118 / 147	2252 / 190
Лісництво та виробництво з дерева	197 / 244	868 / 363	2483 / 393	3971 / 477	4824 / 508
Виробництво деревини, паперу та продукції з паперу	420 / 664	1227 / 860	4375 / 991	5674 / 887	5929 / 1127
Видавнична справа	68 / 119	190 / 241	617 / 346	844 / 74	697 / 97
Друкарська справа	378 / 130	1097 / 185	3234 / 193	4965 / 726	5808 / 895
Виробництво коксу та нафтопродуктів	127 / 258	407 / 293	1052 / 432	1614 / 303	2072 / 608
Виробництво ядерного палива	4 / 89	108 / 22	68 / 36	69 / 28	131 / 199
Виробництво хімічної продукції та волокон	1232 / 2137	5481 / 3037	15806 / 3761	22911 / 2813	23685 / 3952
Фармацевтична промисловість	137 / 138	496 / 209	1160 / 235	1943 / 451	2757 / 555
Виробництво гумової та пластмасової продукції	1315 / 1024	5210 / 1720	16683 / 2290	24720 / 2737	26943 / 3817
Виробництво неметалевої мінеральної продукції	454 / 341	2113 / 407	5847 / 56	7977 / 657	8973 / 866



Продовження табл. 4.2

1	2	3	4	5	6
Виробництво бетону, цементу, вапна, штукатурки тощо	544 / 465	2312 / 597	6217 / 631	8812 / 652	8956 / 680
Виробництво металопродукції	2912 / 1744	13248 / 2895	41455 / 3897	59045 / 4634	69198 / 6274
Виробництво техніки та обладнання	2146 / 1481	9246 / 2063	27705 / 2494	39023 / 2900	44787 / 3868
Виробництво електричного та оптичного обладнання	3558 / 3460	14001 / 4216	38782 / 5043	51623 / 5074	57161 / 7218
Кораблебудування	50 / 543	188 / 659	984 / 777	972 / 45	1030 / 88
Авіаційно-космічна промисловість	58 / 37	184 / 59	606 / 58	1025 / 84	967 / 99
Виробництво інших транспортних засобів	599 / 694	2465 / 1240	9311 / 1337	12998 / 1913	12733 / 2157
Виробництво некласифікованої продукції	807 / 467	1879 / 650	4535 / 665	7500 / 561	7293 / 673
Переробка	97 / 322	357 / 343	580 / 342	989 / 1322	1445 / 1953
Постачання електроенергії	171 / 855	569 / 862	1190 / 927	1887 / 838	2163 / 1097
Постачання газу	41 / 138	171 / 214	559 / 243	638 / 194	863 / 289
Постачання води	106 / 201	331 / 174	1138 / 242	1136 / 371	1404 / 435
Будівництво	3507 / 1554	15752 / 2111	51188 / 2832	71652 / 3551	82669 / 4660
Продаж оптом та вроздріб; ремонт автомобілів, мотоциклів, особистих та господарських речей	2275 / 893	8723 / 1747	23751 / 2248	35380 / 3231	43971 / 4417
Готельний і ресторанный бізнес	204 / 159	670 / 384	2245 / 377	2924 / 414	3557 / 582
Транспорт, зберігання та зв'язок	1221 / 734	4592 / 1168	14955 / 1358	21265 / 1918	23520 / 2602
Сектор нерухомості та ремонтного доходу	773 / 386	2322 / 234	6149 / 230	9559 / 433	10452 / 607
Інформаційні технології	1017 / 116	2661 / 166	7906 / 182	11412 / 444	12785 / 564



Закінчення табл. 4.2

1	2	3	4	5	6
Послуги машинобудування	1590 / 478	4699 / 833	13738 / 773	19657 / 1432	21277 / 1684
Інші послуги	1886 / 1032	5169 / 1707	18379 / 2330	26954 / 1603	34825 / 2418
Послуги влади та самоврядування	331 / 348	780 / 594	2229 / 2453	3457 / 768	4213 / 853
Освіта	580 / 110	1529 / 145	5915 / 181	9625 / 205	12607 / 279
Охорона здоров'я та соціальна сфера	411 / 73	1723 / 140	5561 / 185	10295 / 202	13389 / 331
Інші соціальні послуги	332 / 615	629 / 1030	4413 / 1465	5657 / 2221	6817 / 3122
Загальна сума	31816 / 24222	121467 / 34650	369403 / 44512	528638 / 48374	607147 / 65511

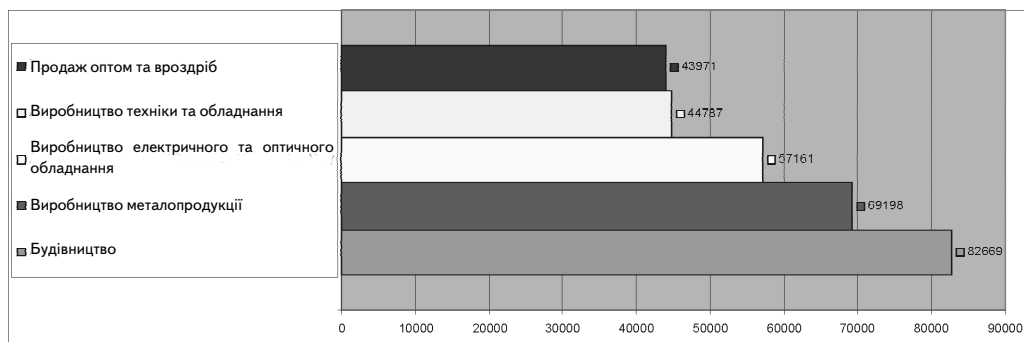


Рис. 4.4. Кількість сертифікатів п'яти основних промислових секторів

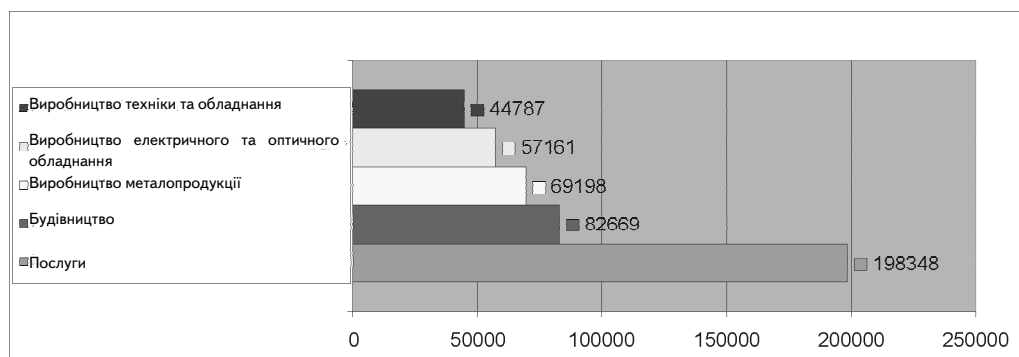


Рис. 4.5. Кількість сертифікатів п'яти основних галузей економіки за найбільшою кількістю СУЯ



Серед такого відсотка секторів є п'ять основних, класифікація яких не змінювалася протягом останніх років, проте кількість сертифікатів за кожним із них значно зросла (рис. 4.4).

Загальні результати сертифікації СУЯ в Європі та вибіркові дані наведено у табл. 4.3, 4.4.

Таблиця 4.3

Кількість сертифікованих СУЯ у Європі

Загальна кількість у Європі	2001	2002	2003	2004	2005
	22 867	76 572	242 455	320 748	379 937
Частка у % від світового показника	51,52	45,82	48,69	48,59	48,92
Кількість країн	36	45	47	48	48

Таблиця 4.4

Приріст СУЯ

Країна	2001	2002	2003	2004	2005
Чеська Республіка	320	1 125	2 565	10 781	12 743
Угорщина	1 349	4 446	7 750	10 207	15 464
Італія	1 974	14 733	64 120	84 485	98 028
Польща	232	914	3 216	5 753	9 718
Румунія	87	767	2 052	5 183	6 097
Російська Федерація	35	314	962	3 816	4 883
Туреччина	72	911	3 248	5 009	10 929
Україна	26	181	308	934	1 375

Загальна кількість сертифікованих СУЯ у світі з урахуванням інших спеціалізованих СУЯ в окремих галузях наближається до 1 млн.

Аналіз світової статистики виданих сертифікатів на СУЯ засвідчує сповільнення темпів зростання кількості сертифікованих СУЯ від 3-8 разів на початку періоду запровадження стандарту ISO 9001:2000 (2002-2003 рр.) до 1,1-1,2 раза – наприкінці 2006 р., для Європи загалом ці дані становлять, відповідно, 3,35 і 1,1 раза. У деяких країнах кількість сертифікованих СУЯ за 2006 р. практично не змінилася або навіть трохи зменшилася (наприклад, у Польщі та Угорщині замість зростання простежується падіння темпів: відповідно, 0,84 і 0,97 (від попереднього року). Це можна пояснити збільшенням інтересу до галузево орієнтованих СУ, зокрема СУ безпечністю харчової продукції (серії ISO 22000) тощо.



Нову, вдосконалену версію ДСТУ ISO 14001 опубліковано 15.11.2004 р., вона замінила версію 1996 року. Згідно з політикою ISO/IAF, підприємствам було надано 18 місяців до 15.05.2006 для переходу на версію 2004 року.

Наявність СЕУ може суттєво збільшити спроможність організації передбачити та визначити свої взаємодії з довкіллям та управляти ними, а також досягати своїх екологічних цілей та забезпечувати постійне дотримання відповідності правовим та іншим вимогам, які організація зобов'язалася виконувати [173].

У грудні 2005 р. видано 111 162 сертифікати відповідно до вимог [78] у 138-ми країнах. За 2005 р. загальна кількість збільшилася на 21 225 (24 %) порівняно з 2004 р., коли кількість СЕУ становила 89 937 у 127-ми країнах (табл. 4.5; рис. 4.6-4.7).

Таблиця 4.5

Кількість сертифікованих СЕУ у світі

Світові результати	2001	2002	2003	2004	2005	
					За вимогами 14001:1996	За вимогами 14001:2004
Загальна кількість	36 464	49 440	64 996	89 937	111 162	56 593
Приріст	13 567	12 976	15 556	24 941	21 225	-
Кількість країн	112	116	113	127	138	107

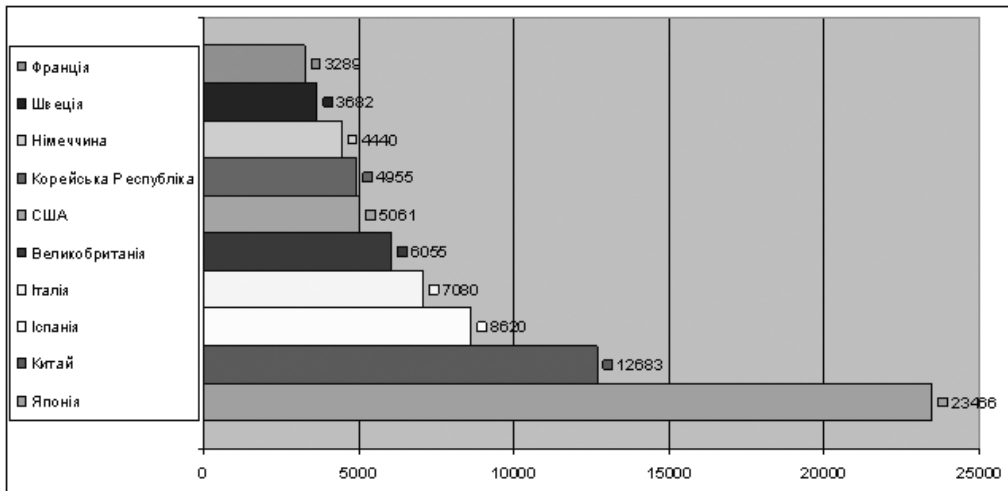


Рис. 4.6. Десятка країн-лідерів за кількістю сертифікованих СЕУ

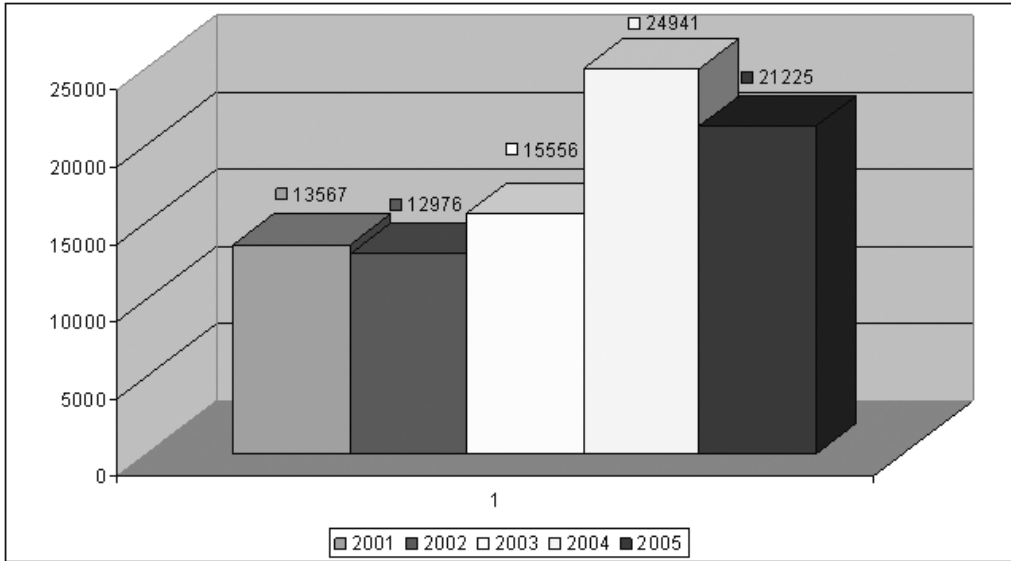


Рис. 4.7. Щорічний приріст кількості сертифікованих СЕУ (2001-2005 рр.)

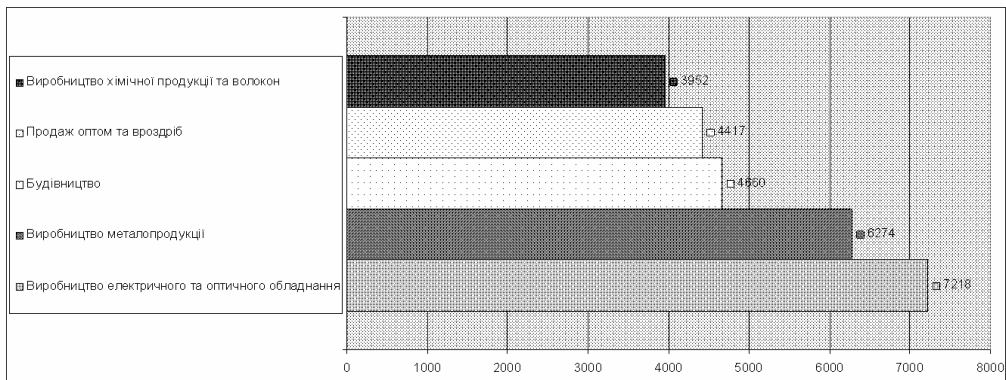


Рис. 4.8. Кількість сертифікатів у п'яти основних промислових секторах

На рис. 4.8–4.9 наведено статистику СЕУ за галузями виробництв.

Як і у 2004 р. галузь виготовлення електричного та оптичного обладнання займала перше місце, металопродукції – друге, будівництво – третє, продаж в роздріб та гуртом – четверте, виробництво хімічної продукції та волокон – п'яте.

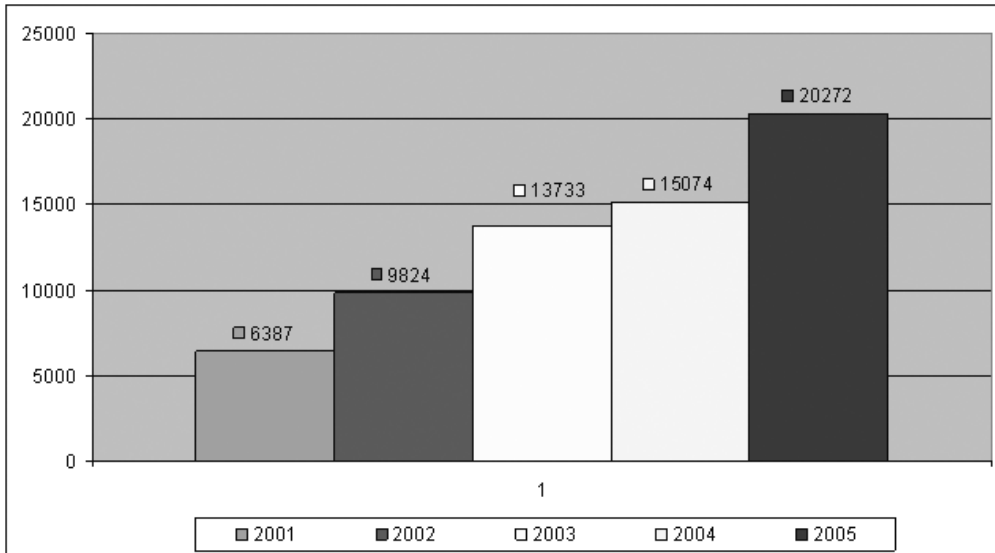


Рис. 4.9. Динаміка зростання кількості сертифікованих СЕУ у сфері послуг

Якщо об'єднати показники сертифікації СЕУ за різними напрямками послуг (табл. 4.2), то обсяг сертифікованих СЕУ складе 32,7 %. Вибіркові результати європейської сертифікації СЕУ наведено у табл. 4.6.

Таблиця 4.6

Кількість сертифікованих СЕУ в окремих країнах Європи (2001-2005 рр.)

Країна	2001	2002	2003	2004	2005	
					За вимогами 14001:1996 та 14001:2004	За вимогами 14001:2004
Франція	1 092	1 467	2 344	2 506	3 289	1 176
Угорщина	340	640	770	882	993	993
Італія	1 295	2 153	3 066	4 785	7 080	3 127
Польща	294	434	555	709	948	375
Румунія	15	45	96	361	752	375
Іспанія	2 064	3 228	4 860	6 473	8 620	8 620
Україна	1	4	7	36	55	6

Узагальнюючи дані щодо сертифікованих СУЯ та СЕУ, можна констатувати інтерес до сучасних систем управління. Посилення позицій



Китаю та Індії свідчить про серйозний прогрес економік цих країн у перерозподілі світового ринку. Японія та Кореїська Республіка утримують лідируючі позиції за кількістю сертифікованих СЕУ. Китай та Японія у десятці лідерів за кількістю сертифікованих СУЯ.

США входить до десятки країн-лідерів за кількістю СУЯ в автомобільній галузі та у галузі виробництва медичної техніки, у десятці кращих і за кількістю сертифікованих СЕУ, хоча спостерігається повільний спад. Велика Британія випереджає США за кількістю СУЯ та СЕУ, але повільно опускається порівняно з іншими лідерами. Італія та Іспанія підтримують сильні позиції за кількістю сертифікованих СУЯ та СЕУ, Італія перемістилася з другого на перше місце у Європі за кількістю СУЯ, Франція увійшла до десятки кращих за кількістю СЕУ.

Спільний європейський ринок суттєво впливає на результати сертифікованих систем управління. Вхідження Туреччини, Угорщини та Польщі до десятки кращих за кількістю СУЯ та Угорщини, Румунії, Чеської Республіки за кількістю СЕУ відповідає стратегії великої інтеграції в Європейську економіку.

Результати досліджень ISO підтвердили зростаючу роль послуг у світовій економіці (близько 33 % сертифікатів на СУЯ та 31 % СЕУ 2005 р.) – додалось 13 новачків, що представляють Африку, райони Тихого океану, Європу та Західну Азію.

В Україні діють законодавчі акти, що регулюють питання якості [157; 164; 165; 183; 184]. Концепція [164] спрямована на підтримку зусиль підприємств та організацій у задоволенні потреб споживачів шляхом поліпшення якості та конкурентоспроможності продукції, розвитку і впровадження методів управління якістю, визначення стратегічних напрямів, пріоритетів та політичних, соціально-економічних і техніко-технологічних засад реалізації державної політики у сфері управління якістю.

Велику увагу Держспоживстандарт приділяє підтримці та стимулюванню підприємств, що розробляють і впроваджують СУЯ та системи екологічного управління (СЕУ). Зокрема, Комітет розробив Закон України “Про внесення змін до деяких законів України щодо створення систем управління якістю, систем екологічного управління та інших систем управління”.

Потужним стимулом запровадження СУЯ та СЕУ може стати практика закупівлі товарів, робіт, послуг підприємств і організацій, які мають сертифіковані в УкрСЕПРО системи управління.



Практичний, переважно іноземний досвід свідчить, що впровадження систем екологічного управління дає підприємству кілька переваг, зокрема, сприяє:

- цілеспрямованому зменшенню обсягів матеріальних та енергетичних ресурсів, що споживаються, відходів виробництва і, відповідно, розмірів платежів за них;
- зменшенню захворювань та впливу на генофонд;
- зменшенню ризику відповідальності за забруднення;
- формуванню довіри населення до підприємства;
- врегулюванню відносин з громадськістю, місцевою владою та підвищенню іміджу підприємства;
- залученню інвестицій;
- отриманню переваг над конкурентами під час участі у конкурсах і тендерах;
- підвищенню авторитету серед кредитних організацій [123].

Наприкінці 2004 р. Одеський кабельний завод з метою сертифікації подав до Головної організації Мінпромполітики України по системах менеджменту якості, екології та безпеки НТЦ “СТАНКОСЕРТ” (м. Одеса) документацію на інтегровану систему менеджменту.

Інтегрована система підприємства побудована на базі системи управління якістю (СУЯ) згідно зі стандартом ISO 9001 і охоплює системи охорони навколишнього середовища згідно зі стандартом ISO 14001, професійної безпеки та здоров'я персоналу згідно зі стандартом OHSAS 18001 і соціальної відповідальності згідно зі стандартом SA 8000.

Систему менеджменту у такому обсязі, що охоплює якість, екологію, безпеку та соціальну відповідальність, представлено в Україні вперше, а, можливо, і не тільки в Україні, а й на теренах СНД [168].

Ідея створення такої системи виникла у керівництва заводу не випадково і не відразу. Ще у 1998 р. керівництво ВАТ “Одескабель” поставило перед собою завдання розвитку підприємства на основі освоєння нових видів кабельної продукції, що користується попитом. Реалізація такої стратегії можлива лише за наявності лояльних споживачів, задоволених якістю продукції та готових постійно купувати продукцію саме цього підприємства.

У сучасній практиці менеджменту найуспішніше це завдання вирішується на основі впровадження на підприємстві СУЯ, яка з 1999 р. почала діяти на ВАТ “Одескабель”. СУЯ сертифікована у системі ТЮФ СЕРТ і національній системі УкрСЕПРО (НТЦ “СТАНКОСЕРТ”).



За період з 1999 р. до 2004 р. прибуток від реалізації продукції збільшився у 9,5 разів, а обсяг виробництва зріс у 10 разів. Освоєно нові види кабелів, які раніше не виробляли в Україні. Рівень задоволеності споживачів 2004 р. становив 98 % [168].

Статистика свідчить про актуальність широкого впровадження сучасних систем управління в Україні – з огляду на необхідність захисту національних економічних інтересів в умовах європейської інтеграції та вступу України до СОТ. Сучасний ринок висуває до підприємств цілий комплекс вимог, який формується різними зацікавленими сторонами: споживачами, акціонерами, персоналом, постачальниками, державними органами, суспільством.

Станом на 30.09.2006 в Україні сертифіковано 1 765 СУЯ та 55 СЕУ. Такі скромні результати вимагають створення цільової програми, на засадах підготовленої Мінприроди Концепції державної програми підтримки впровадження СЕУ та екологічної сертифікації продукції. Ця програма має на практиці забезпечити конституційні права громадян України на безпечне життя і здоров'я довкілля та вільний доступ до інформації про його стан.

На сприяння впровадженню та сертифікації систем управління були спрямовані науково-технічні заходи у рамках проведення Європейського тижня якості в Україні (листопад 2006 року) під гаслом “Найкращий досвід для кращого життя”. На базі ДП “УкрНДНЦ” спільно з Українським товариством якості у травні 2006 року проведено Міжнародний симпозіум “Якість та екологія як основа конкурентоспроможності вітчизняної економіки”.

На учбовій базі ДП “УкрНДНЦ” щорічно здійснюється підготовка понад 2,5 тисяч спеціалістів у сфері СУЯ, СЕУ, НАССР, сертифікації, оцінки відповідності та метрології.

На виконання розпорядження Кабінету Міністрів України № 200-р від 31.03.2004 р. “Про затвердження плану заходів щодо реалізації Концепції державної політики у сфері управління якістю продукції (товарів, робіт, послуг) за дорученням Держспоживстандарту України Інститутом управління якістю ДП “УкрНДНЦ” щоквартально здійснюється моніторинг стану розроблення, впровадження та сертифікації СУЯ та СЕУ у розрізі регіонів та галузей народного господарства України.

Даними для моніторингу є Реєстр Систем сертифікації УкрСЕПРО, ведення якого, відповідно до [79], доручено ДП “УкрНДНЦ”, інформація територіальних центрів стандартизації, метрології та сертифікації (ДЦСМС).



Розробленню та впровадженню систем управління – СУЯ, СЕУ, НАССР та інших – значною мірою сприяє здійснення консультативно-методичної та пропагандистської діяльності з цих питань. Наприклад, у I кварталі 2008 р. підприємствам, установам, організаціям надано консультативно-методичну допомогу з питань (у дужках за II квартал 2008 р.):

- розроблення систем управління, у тім числі : СУЯ – 218 (168), СЕУ 16 (3), НАССР 67 (44);
- впровадження систем управління, у тім числі : СУЯ – 150 (87), СЕУ 0 (3), НАССР 20 (35);
- сертифікації систем управління, у тім числі : СУЯ – 83 (70), СЕУ 3 (6), НАССР 13 (17).

Проведено 62 (44) семінари з питань розроблення, впровадження та сертифікації систем управління.

Органами сертифікації регіональних центрів та установ, що підпорядковані Держспоживстандарту України, видано 79 (92) сертифікатів: 78 (86) – вітчизняним підприємствам (75 (84) на СУЯ і 3 (2) на СЕУ) та 1 (6) СУЯ – підприємствам-нерезидентам (рис. 4.10).

Загалом у I кварталі 2008 р., за даними Реєстру Системи сертифікації УкрСЕПРО, вітчизняним підприємствам видано 114 сертифікатів на системи управління, у тім числі: СУЯ – 111, СЕУ – 3; а в II кварталі – 151 сертифікат на системи управління, у тім числі: СУЯ – 149, СЕУ – 2.

Інформацію щодо кількості підприємств в регіонах України, що сертифікували СУЯ і СЕУ у 2006-2008 рр., подано на рис. 4.11 і 4.12.

Найбільшу кількість СУЯ сертифіковано у м. Києві, Дніпропетровській, Харківській, Донецькій, Полтавській, Одеській, Київській і Львівській областях, а найменше – в Закарпатській, Чернівецькій, Житомирській, Херсонській областях та у м. Севастополі.

Щодо сертифікованих СЕУ, то лідером залишається Дніпропетровська область – 13 сертифікованих систем (у тім числі за новою версією стандарту ДСТУ ISO 14001–2006).

Підсумки моніторингу засвідчують, що різноплановий підхід у регіонах до впровадження та сертифікації СУЯ та СЕУ впливає і на їхній розподіл за галузями економіки. Загальний їхній розподіл станом на 31.03.2008 р. подано у табл. 4.7.

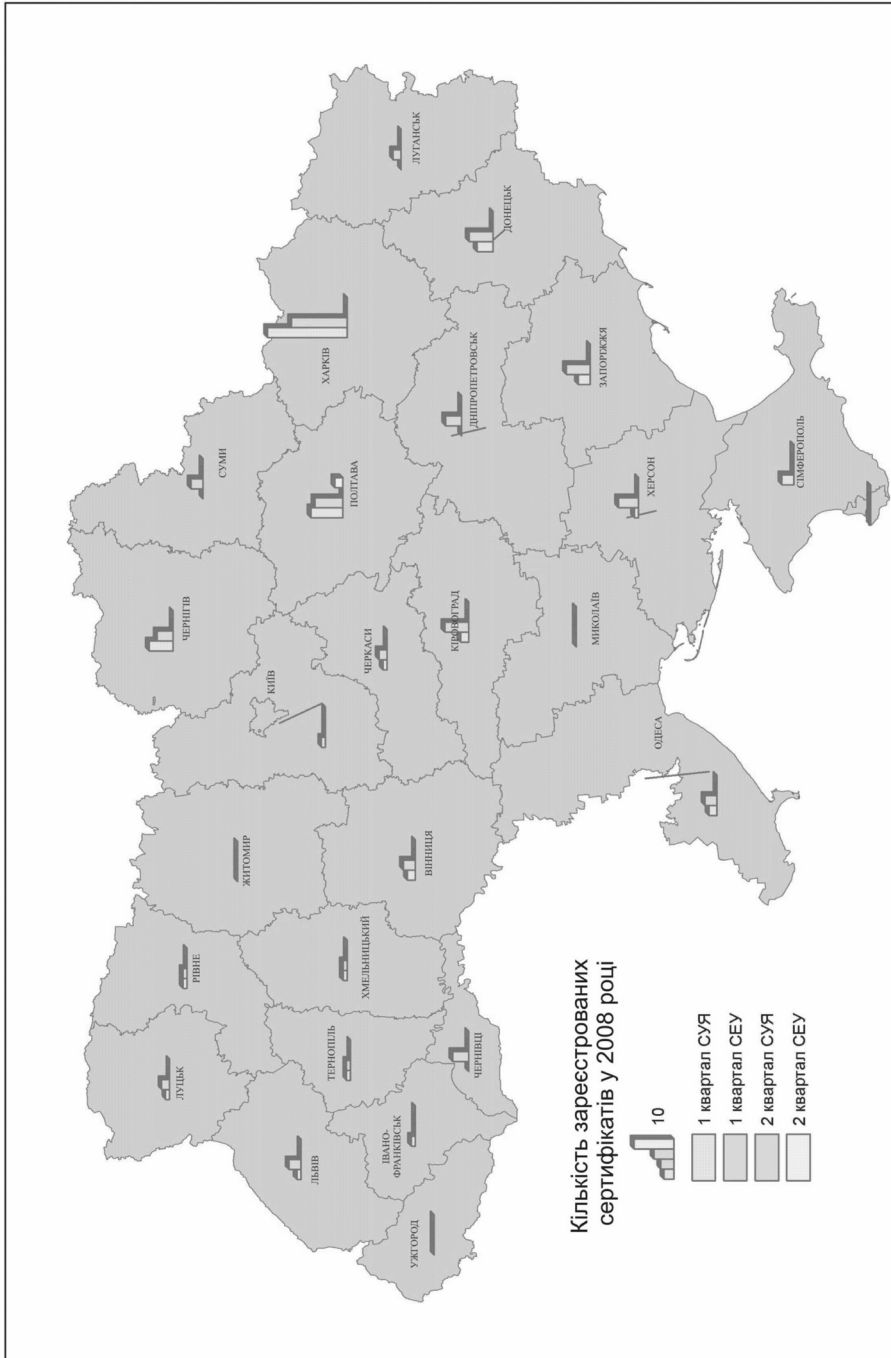


Рис. 4. 10. Кількість зареєстрованих сертифікатів в Україні

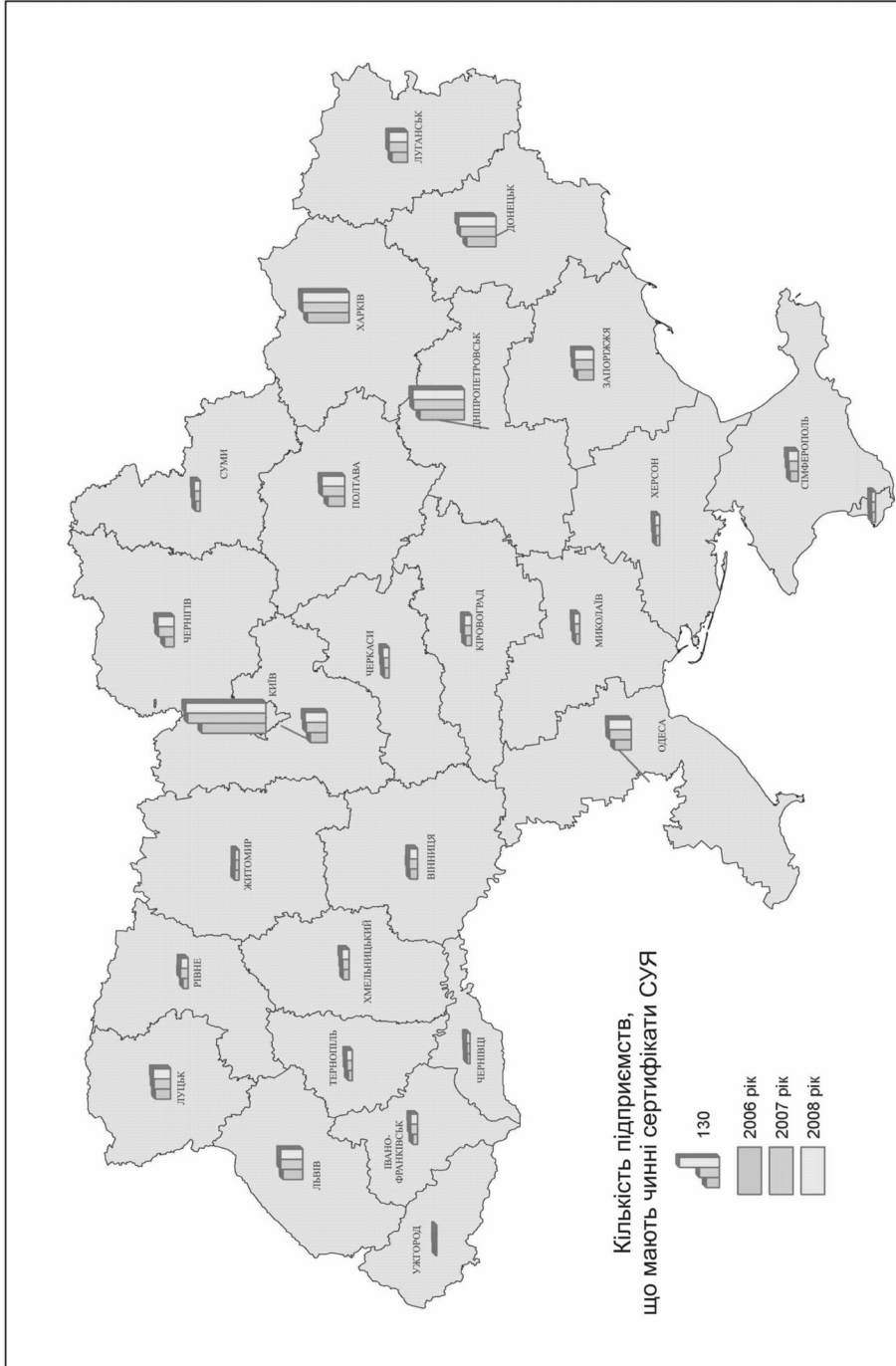


Рис. 4.11. Кількість підприємств, що мають чинні сертифікати СУА в Україні

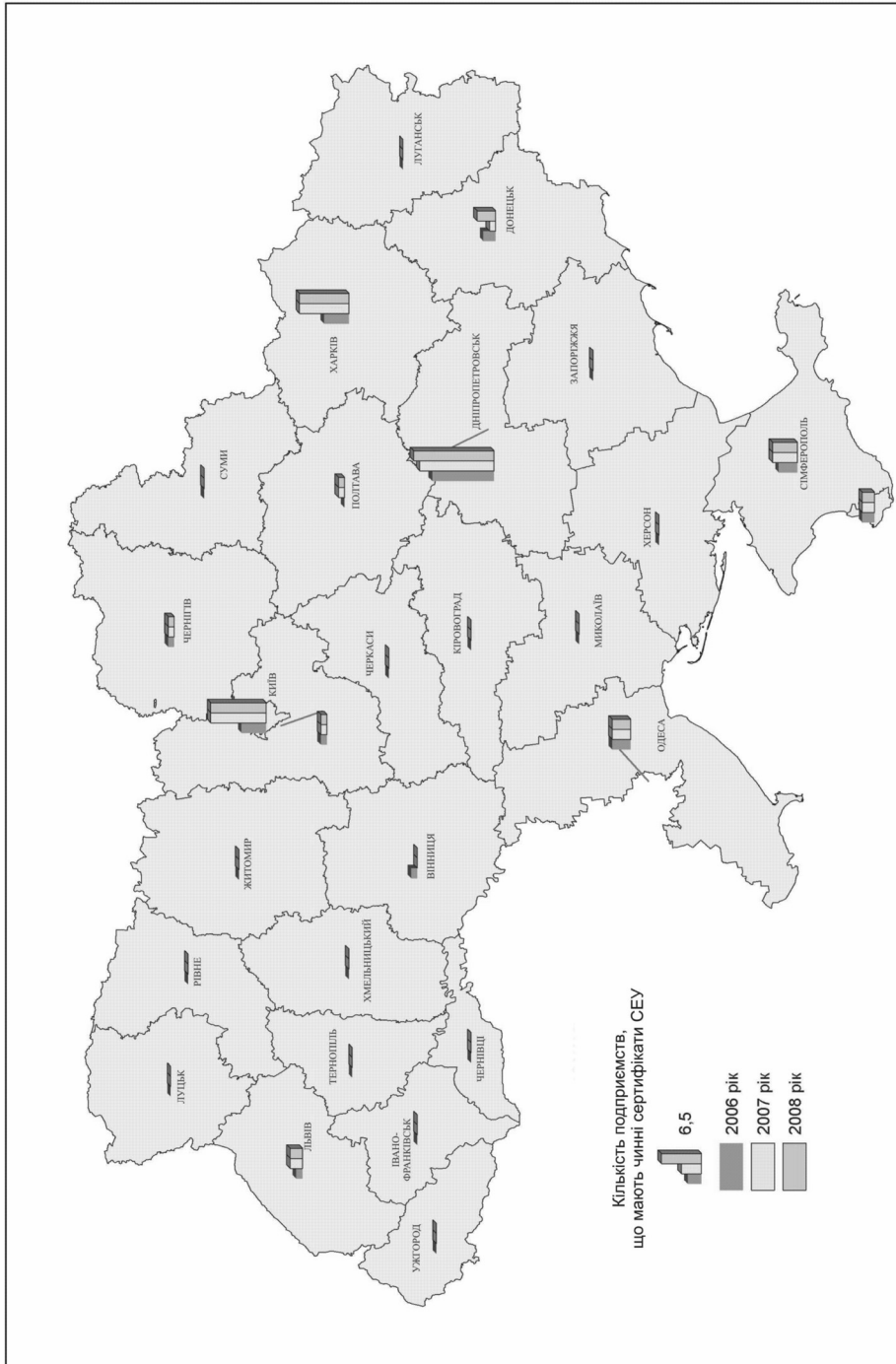


Рис. 4.12. Кількість підприємств, що мають чинні сертифікати СЕУ в Україні



Таблиця 4.7

Розподіл за галузями впровадження СУЯ та СЕУ

Галузь	Кількість СУЯ	Кількість СЕУ
Надання послуг	78 (5,2 %)	–
Харчова	270 (18,1 %)	4 (8,5%)
Будівництво та ремонт доріг	31 (2,1 %)	–
Електричне та оптичне обладнання	67 (4,5%)	5 (10,7%)
Будівельна	121 (8,1%)	5 (10,7%)
Машинобудування	167 (11,2%)	5 (10,7%)
Целюлозно-паперова	9 (0,6%)	–
Металопереробна	33 (8,9 %)	–
Хімічна	89 (6,0 %)	–
Надання послуг з сертифікації	64 (4,3 %)	2 (4,2%)
Інформаційні технології	99 (6,7%)	6 (12,8%)
Металургія	160 (10,8%)	8 (17,0%)
Сільське господарство	5 (0,3 %)	–
Фармація	15 (1,0 %)	3 (6,4%)
Надання медичних послуг	6 (0,4 %)	–
Деревообробна	20 (1,3 %)	–
Виробництво транспортних засобів	49 (3,3%)	–
Адміністративні послуги	6 (0,4%)	–
Нафтогазова промисловість	11 (0,8%)	3 (6,4%)
Легка промисловість	22 (1,5 %)	1 (2,1%)
Надання освітніх послуг	13 (0,9 %)	1 (2,1%)
Надання торговельних послуг	13 (0,9 %)	–
Надання готельних і ресторанних послуг	2 (0,1%)	–
Комунікації	28 (1,9%)	–
Інші послуги	89 (6,0%)	2 (4,2%)
Інші галузі	54 (3,6%)	2 (4,2%)
Усього	1488 (100%)	47 (100%)

В Україні темпи зростання кількості сертифікованих СУЯ знизилися від 3,03 у 2004 р. до 1,31 у 2006 р. (1 808 СУЯ наприкінці 2006 р.). Навіть якщо ці темпи залишатимуть незмінними (тобто на рівні 1,3), наздогнати такі країни, як Польща (8 115 сертифікатів на СУЯ) чи Угорщина (15 008) Україна зможе, відповідно, в 2012 і 2014 роках. А враховуючи, що зниження темпів є об'єктивною закономірністю, це може статися ще пізніше.

Порівняно з іншими країнами (Бразилія, Китай, Індія, Польща, Словенія, Болгарія, Румунія), Україна має другий найнижчий кількіс-



ний показник компаній, які мають сертифіковані СУЯ за стандартами ISO, – 10,77% і другий найнижчий показник за кількістю сертифікатів за стандартами ISO у показниках ВВП на душу населення – 0,2 [188].

В Україні у сфері якості розроблено як ідентичні 33 % міжнародних стандартів, а у сфері екологічного управління – 68 % міжнародних стандартів серії ISO 14000 – впроваджено як національні ідентичні (станом на 2007 р).

Запитання для контролю і самоконтролю:

1. Основні терміни та визначення понять в галузі підтвердження відповідності.
2. Нормативні документи з оцінювання відповідності.
3. Підтвердження відповідності персоналу.
4. Екологічна сертифікація територій.
5. Впровадження в світі систем управління якістю (СУЯ).
6. Впровадження в світі систем екологічного управління (СЕУ).
7. Впровадження в Україні систем управління якістю (СУЯ).
8. Впровадження в Україні систем екологічного управління (СЕУ).



МІЖНАРОДНА СПІВПРАЦЯ В ГАЛУЗІ ТЕХНІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ СУСПІЛЬСТВА

5.1. Діяльність українських технічних комітетів

Значну роль у наближенні якості та безпечності нашого життя і продукції до європейського і світового рівнів відіграють українські *технічні комітети* (ТК), які безпосередньо створюють узгоджену систему нормативних документів (НД), розробляючи національні стандарти та впроваджуючи на національному рівні шляхом гармонізації пріоритетні європейські та міжнародні стандарти.

Станом на 01.03.2009 р. в Україні функціонує 153 ТК з різних галузей та сфер діяльності, секретаріати яких ведуть організації, установи, вищі навчальні заклади, науково-дослідні та проектно-конструкторські інститути і науково-виробничі об'єднання різного підпорядкування. Зокрема, ТК 93 Системи управління якістю, довікіллям та безпечністю харчових продуктів бере участь у роботі ТК/ISO TC 34, TC 176, TC 207-P. Функції секретаріату ТК здійснює Державне підприємство “Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості” (ДП “УкрНДНЦ”) Держспоживстандарту України. Голова ТК – Цициліано Олексій Деонисович.

За територіальним розташуванням найбільшу кількість ТК зосереджено у Києві та Київській області – 67 (44 % від загальної кількості), на другому місці – Харківська область – 23 ТК (15%), на третьому – Дніпропетровська – 11 ТК (7 %) [104]. В інших областях: Львівській



– 6,8 %; Донецькій і Одеській – 6,1 %; Запорізькій – 3,4%; Луганській і АР Крим – 2,7 %; Полтавській і Сумській – 2,0%; Житомирській, Івано-Франківській і Миколаївській – 0,7 % [105].

У розподілі ТК за галузями економіки станом 01.01.2008 р. домінували ТК з сільського господарства і харчової промисловості – 17,6 % від загальної кількості ТК, з машинобудування, військової техніки і металевих виробів – відповідно, 12,2 % і 10,8 %; із захисту довкілля і безпечності – 9,5 % [105]. Загалом ситуація була такою: машинобудування і військова техніка – 12,2 %; сільське господарство і харчова промисловість – 17,6 %; неметалеві матеріали – 8,8 %; довкілля, захист довкілля та безпечність – 9,5 %; хімічна промисловість – 5,4 %; металеві матеріали – 10,8 %; інші сектори, у тім числі інформаційні технології – 5,4 %; метрологія, вимірювання та випробування – 5,4 %; вироби широкого вжитку – 3,4 %; транспорт, переміщення вантажів і пакування – 6,1 %; основоположні стандарти – 2 %; система охорони здоров'я – 1,4 %; електроніка – 3,4 %; електротехніка – 6,1 %; послуги – 2,7 %.

Аналіз динаміки створення нових ТК свідчить про зниження темпів після 1996 р. (1992 р. – 67 ТК; 1993 р. – 90 ТК; 1994 р. – 106 ТК; 1995 р. – 112 ТК; 1996 р. – 121 ТК; 1997 р. – 123 ТК; 1998 р. – 129 ТК; 1999 р. – 134 ТК; 2000 р. – 136 ТК; 2001 р. – 139 ТК; 2002 р. – 143 ТК; 2003 р. – 147 ТК; 2004 р. – 149 ТК; 2005 р. – 151 ТК; 2006 р. – 152 ТК; 2007 р. – 148 ТК; 2008 р. – 151 ТК). Починаючи з 2000 р. нові ТК переважно створювали у таких сферах діяльності, як машинобудування, безпечність продукції, електротехніка, реабілітаційна техніка, харчова промисловість, сільське господарство, інформаційні технології, довкілля. З 1996 р. інформацію про ТК подають у щорічних каталогах НД. У 2006 р. з Каталогу НД вилучено інформацію про ТК у зв'язку з виданням [177]. Він містить розширену інформацію про ТК, організацію, що виконує функції секретаріату ТК, об'єкти стандартизації ТК та їхні коди згідно з [81], підкомітети та робочі групи, регіональні та міжнародні організації стандартизації, членом якого є ТК, тощо. Додаток містить перелік НД, що регламентують діяльність ТК в Україні.

Зокрема, на території Львівщини функціонують 12 ТК стандартизації, ДП НДІ “Система” та Львівський РДЦСМС. Львівський РДЦСМС розташований на трьох територіях: у м. Львові та дві філії у Дрогобичі та Червонограді. Центр надає послуги у сферах технічного законодавства – стандартизації, метрології, сертифікації, акредитації, класифікації та систем якості. Особливу увагу він приділяє напряму гармонізації вітчизняних стандартів з європейськими. Зокрема, 2004 р. вийшли з



друку два національні стандарти, розроблені за участю фахівців Центру: ДСТУ ISO 14021-2002 Екологічні маркування та декларації. Екологічні самодекларації (екологічне етикетування типу II) (ISO 14021:1999, IDT) та ДСТУ ISO 14024-2002 Екологічні маркування та декларації. Екологічне етикетування типу I. Принципи та методи (ISO 14024:1999, IDT), які дають змогу ідентифікувати продукцію, екологічні характеристики якої визнано найкращими у межах конкретної категорії продукції.

Довідково-інформаційний апарат фонду складають каталоги, покажчики, переліки, довідники, бібліографічні видання на паперовому носії та в електронному вигляді, урядові та відомчі документи щодо сфер діяльності Центру. Впроваджено автоматизовану систему “Леонорм-фонд-стандарт” з електронним каталогом “Стандарти, що діють на території України”, база даних якого щомісяця поновлюється. Ця система містить не лише перелік НД, а й бібліографічні описи кожного чинного документа, інформацію про скасовані або замінені документи, режими пошуку даних за різними критеріями.

Станом на 1 січня 2005 р. фонд Львівського РДЦСМС налічував близько 30 тисяч одиниць НД, у тім числі національних стандартів – 3970 (13,23 %), міждержавних стандартів (ГОСТ) – 17794 (59,31 %), керівних НД зі стандартизації та метрології – 1322 (4,41 %), ГСТУ – 15 (0,05 %), технічних умов – 3495 (11,65 %) (у тім числі 338 (1,13 %) на харчову продукцію), стандартів міжнародних організацій ISO та IEC – 3286 (10,95 %) [120].

У фонді впроваджено комп’ютерну правову систему “Нормативні акти України”, електронні покажчики та довідники “Метрологія та вимірювання”, “Стандартизація та підтвердження відповідності”, “Системи управління безпечністю харчових продуктів. Молоко та молочні продукти. Матеріали, необхідні для впровадження НАССР на сучасному підприємстві”. А з 2004 р. діє електронний довідник “Продукція, яку виробляють за технічними умовами України”, поновлюваний щоквартально. Впроваджено інформаційно-довідкову систему “Зодчий”, яка містить чинні в Україні НД у галузі будівництва, законодавчі акти й організаційно-розпорядчі документи міністерств і відомств у цій галузі.

Львівський РДЦСМС з 2002 р. є офіційним агентом у регіоні з виготовлення та розповсюдження офіційних копій НД згідно з Агентською угодою № 016 з Генеральним агентом – ДП “УкрНДНЦ”, що дає право виготовляти легалізовані копії НД для замовників. Це дало змогу усунути передумови несанкціонованого копіювання НД та



зменшити кількість порушень чинного законодавства з інтелектуальної власності у сфері стандартизації.

ДП НДІ “Система” засновано 1968 р. у системі Держспоживстандарту є головною організацією з метрології та метрологічного забезпечення ВІС та АСК ТП. 1993 р. призначено головним в галузі акустичних вимірювань у повітряному, водному і твердих середовищах. З 1994 р. на його базі діє секретаріат НТК стандартизації “Управління якістю і забезпечення якості” (ТК 93), який є Р-членом ТК ISO (ISO/TC 176). Створено наукові школи з урахуванням усіх аспектів теоретичного, методичного та організаційного характеру щодо метрологічного забезпечення вимірювальних інформаційних та управлінських систем.

З нагоди 40-річчя створення ДП НДІ “Система” 30-31 жовтня 2008 р. у Львові проведено конференцію “Системи – 2008: метрологія, стандартизація, сертифікація”.

Згідно з [148] сферу діяльності ТК визначають за кодами класифікатора, гармонізованого з міжнародним класифікатором стандартів (ICS). Це дало змогу не лише впорядкувати систему національних ТК, а й частково гармонізувати її зі структурою ISO та IEC. Через використання числових кодів ICS забезпечено спрощений обмін інформацією між розробниками і користувачами стандартів в усьому світі незалежно від мови і створено основу для більш структурованих систем доступу до інформації, пов’язаної з розробленням стандартів. Для сприяння участі українських ТК у робочих органах міжнародних організацій на основі Директив ISO/IEC видано настанови [118], що відображають міжнародні підходи до функціонування і планування роботи ТК.

Пріоритетним завданням Стратегічного плану [172] є реалізація заходів з підвищення ефективності роботи ТК, реформування їхньої структури з урахуванням структури ISO, IEC, CEN та CENELEC, а також закріплення секретаріатів низки ТК за територіальними та науково-технічними центрами Держспоживстандарту.

Основними проблемами ТК залишаються: пошук коштів для фінансування діяльності, забезпечення міжнародними, європейськими НД та труднощі з їхнім перекладом, відсутність оргтехніки сучасного рівня. Деякі ТК вбачають проблеми в їхньому інформуванні про видання національних стандартів або надання їм чинності.

Найбільш актуальним і наболілим залишається питання фінансування діяльності ТК. Відчувається заінтересованість окремих виробників у роботах зі стандартизації, що в подальшому може дати позитивні результати для ТК. Проте центри, за одиничними винятками, ще не до-



сять активно роз'яснюють підприємствам регіону необхідність і вигідність фінансування робіт зі стандартизації. Лише три центри, які ведуть секретаріати ТК, розробляли стандарти за власні кошти: ДП “Укрметртестстандарт” (м. Київ), ДП “Полтавастандартметрологія” і ДП “Львівський РДЦСМС”. Більшість ТК, зазвичай, розпочинає роботу лише за умови отримання бюджетних коштів на розроблення стандартів.

Зазначимо, що обсяги фінансування, які плануються національному органу стандартизації України для проведення робіт зі стандартизації, суттєво менші порівняно з обсягами, які вкладають у виробництво аналогічних робіт інші країни Європи (табл. 5.1).

Таблиця 5.1

Обсяги та джерела фінансування національних органів стандартизації країн Європи станом на 2002 р. [103]

Фінансові показники національної системи стандартизації	Україна (станом на 2004 р.)	Російська Федерація	Польща	Словаччина	Словенія	Німеччина	Франція
Річний бюджет, тис. доларів США	1405	5244	4854	1638	1571	77778	66389
Джерела фінансування, % від загальної суми:							
- державний бюджет	81	82	75,2	57,1	75,4	11	-
- продаж публікацій	13	2	24,3	30,1	22,6	53	23,8
- сертифікація	-	8	-	-	-	2	9,4
- випробування	-	4	-	-	-	-	20,4
- інші	6	4	0,5	12,8	2	34	46,4

Зокрема, федеральний уряд Німеччини для посилення інноваційного потенціалу країни на період з 2007 до 2009 року виділив 15 млрд євро. У середині 2006 р. ним було схвалено два документи щодо підвищення ролі малого та середнього бізнесу в інноваційній діяльності, а також стратегії федерального уряду в галузі високих технологій. Характерно, що в обох документах стандартизацію розглядають як стратегічний інструмент просування нових технологій на світові ринки. Держава підтримує діяльність Німецького інституту зі стандартизації (DIN).



Федеральним міністерством економіки і технологій у рамках проекту “Інновації за допомогою стандартів” 2006 р. DIN виділено 1,3 млн євро [189].

За результатами аналізу експертів, Україна займає лише 21-ше місце серед 30-ти країн Східної Європи та Центральної Азії за показниками економічних стимулів і інституційного режиму, інноваційної системи і інформаційної інфраструктури [189].

В умовах всесвітньої глобалізації сформульовано потребу в підходах до стандартизації, за яких вирішального значення набуває єдиний стандарт та можливість його визнання та застосування усіма державами світу. Якщо промисловці та всі зацікавлені партнери зрозуміють, які переваги їм може забезпечити участь у національній і міжнародній стандартизації, та осмислять, що розроблюваний стандарт в кінцевому результаті відповідатиме їхнім вимогам, вони активніше долучатимуться до цього процесу і розглядатимуть його як суттєвий та вагомий вид своєї діяльності.

Держспоживстандарт представляє Україну у дев’яти міжнародних і регіональних організаціях зі стандартизації, метрології та оцінки відповідності. Участь у цих організаціях дає змогу використовувати міжнародні нормативні документи як національні і заощаджувати 1,5 млн доларів США щорічно на безкоштовному отриманні повної бази міжнародних і європейських стандартів. Зазначимо, що середня вартість стандарту, наприклад ISO, сягає 100-120 швейцарських франків [189].

Держспоживстандарт має 47 угод з 33-ма країнами про співпрацю у сфері технічного регулювання (табл. 5.2), 18 з яких укладено на міжурядовому рівні (станом на 2007 р.) [99].

Угоди передбачають:

- застосування міжнародних стандартів як основи для гармонізованих національних, що має сприяти розвитку науково-технічної співпраці та подоланню ТБТ;
- налагодження прямих зв’язків між інститутами зі стандартизації, метрології та сертифікації;
- взаємне визнання результатів випробувань, затвердження типу, повірки, метрологічної атестації та калібрування засобів вимірювання;
- взаємне визнання оцінення відповідності продукції, яка є предметом експорту–імпорту, що сприяє просуванню товарів на ринки без додаткових випробувань.



Оцінюючи стан двосторонньої співпраці, необхідно відзначити, що Держспоживстандарт за останній період значно активізував переговорний процес з країнами-членами ЄС. Реалізація угод базується на отриманні від європейських країн допомоги з метою приведення української законодавчої та нормативної бази до європейських та міжнародних норм і правил.

На етапі гармонізації національної законодавчої нормативної бази та реформування вітчизняної системи технічного регулювання з метою створення сприятливих умов для просування вітчизняної продукції на ринки інших країн Держспоживстандарт започаткував та підтримує двосторонню співпрацю у сфері взаємного визнання результатів оцінювання відповідності між органами з сертифікації окремих видів продукції, що експортують чи імпортують. Станом на 2007 р. діє 4 угоди між українськими органами з сертифікації окремих видів продукції та відповідними іноземними інституціями Німеччини (2), Чехії та Словаччини.

Таблиця 5.2

**Регіональний розподіл країн – торговельних партнерів,
з якими укладено двосторонні міжнародні договори**

Країни СНД	Центральна і Східна Європа	Далекий Схід
Республіка Азербайджан Республіка Білорусь Республіка Грузія Республіка Вірменія Республіка Казахстан Республіка Киргистан Республіка Молдова Російська Федерація Республіка Таджикистан Республіка Туркменістан Республіка Узбекистан	Республіка Болгарія Республіка Греція Республіка Словаччина Республіка Угорщина Республіка Хорватія Чеська Республіка Країни Балтії Республіка Литва Близький Схід Арабська Республіка Єгипет Держава Ізраїль Хашимітське Королівство Йорданії Арабська Республіка Сирія Республіка Туреччина	Соціалістична Республіка В'єтнам Республіка Індія Китайська Народна Республіка Америка Сполучені Штати Америки Латинська Америка та країни Карибського басейну Республіка Аргентина
Західна Європа Республіка Австрія Республіка Італія Республіка Ірландія Федеративна республіка Німеччина Республіка Франція		



Визнання українських сертифікатів та протоколів випробувань з урахуванням різниці у цінах за сертифікаційні послуги у різних країнах дає реальну економію для експортерів в обсязі до 10 млн доларів США щорічно. І це без урахування метрологічної діяльності, яка, за оцінками фахівців, за рахунок використання національних еталонів та забезпечення точності та єдності вимірювання дає реальну економію до 20 млн доларів США щорічно.

Отже, понад 31 млн доларів США щорічно – це доробок української системи технічного регулювання у розвиток національної економіки [189].

Ця сфера має величезний потенціал. У разі підвищення якості української продукції до світового рівня і збільшення експорту через 5 років можна очікувати зростання внеску від діяльності у сфері технічного регулювання до 100 млн доларів США щорічно.

Зокрема, йдеться про укладення угоди між Україною та ЄС про оцінювання відповідності та прийнятність промислових товарів. Зауважимо, що вже сьогодні обсяги товарообігу з країнами ЄС складають третину від загальнодержавного [189].

5.2. Співпраця на світовому рівні

Держспоживстандарт, відповідно до [158], представляє Україну в чотирьох міжнародних організаціях [99]:

- Міжнародна організація зі стандартизації – ISO;
- Міжнародна електротехнічна комісія – IEC;
- Міжнародна організація законодавчої метрології – OIML;
- Генеральна конференція з мір та ваги – CGPM.

Україна з 1993 р. є повноправним членом ISO та IEC. У 2004 р. Україна стала членом Постійного Комітету Ради ISO зі стратегії (CSC/STRAT). Держспоживстандарт є активним членом (Р-членом) Комітету ISO з оцінки відповідності (CASCO) та членом інформаційної мережі (ISONET); спостерігачем (О-членом) у Комітеті ISO з питань країн, що розвиваються (DEVCO), Комітеті ISO з політики у справах споживачів (COPOLCO) та Комітеті зі зразкових матеріалів (REMCO).

Станом на 01.07.2006 р. у роботі 260-ти технічних підрозділів ISO (комітетів та підкомітетів) беруть участь 67 (на 01.10.2006 р. – 71) національних технічних комітетів (ТК) у статусі Р- або О-члена. З них 38 ТК працюють у 126-ти структурних підрозділах у статусі



активного члена (порівняно з 2004 р. – на 10 ТК більше), 45 ТК – у 141-му структурному підрозділі як спостерігачі. Найактивніше вони співпрацюють у таких галузях, як суднобудування, лісова промисловість, інформація та документація, промислові гідро- та пневмоприлади, ракетна та ракетно-космічна техніка, аналіз газів тощо.

У 124-х технічних підрозділах ІЕС (комітетах та підкомітетах) працюють 28 ТК; 10 ТК – активні члени у 32-х структурних підрозділах, 24 ТК мають статус О-члена в 99-х комітетах і підкомітетах.

Держспоживстандарт наказом [147] доручив ДП “УкрНДНЦ” вести національний секретаріат ISO, а ДП “Укрметртестстандарт” – національний секретаріат ІЕС.

Сьогодні ДП “Укрметртестстандарт” є членом Системи з взаємного визнання сертифікатів на електричне обладнання (“Схема СВ”) – ІЕСЕЕ ІЕС, що передбачає взаємне визнання результатів оцінювання відповідності та сертифікатів на електричне обладнання. За 2005 р. визнано близько 1 000 сертифікатів СВ на електрообладнання і видано 16 на продукцію українських та іноземних виробників.

Національні секретаріати отримують проекти стандартів, опубліковані стандарти та інші документи, журнали, каталоги тощо, які створюють *Головний фонд нормативних документів* (ГФНД) у складі УкрНДНЦ. Користування ним доступно розробникам національних стандартів, промисловцям, підприємцям, громадськості. ГФНД сьогодні має всі повнотекстові міжнародні стандарти ISO та ІЕС.

Загалом в Україні станом на 2009 р. є чинними 5 664 національних стандартів, гармонізованих з міжнародними та європейськими, лише 2008 р. – 1 050.

Станом на 01.01.2008 р. сектор S (Система охорони здоров’я (11), Довкілля, безпека (13)) налічує 1 087 ДСТУ, у тім числі 726 гармонізованих (67 %); ГОСТ – 994, у тім числі гармонізованих 144 (14 %); міжнародних ISO – 1 920; ІЕС – 808; EN – 2 117; Російської Федерації (ГОСТ + ГОСТ Р) – 1 838 [190].

На 2010 рік заплановано розроблення та прийняття 2 070 гармонізованих національних стандартів, а протягом 2006-2010 рр. – 8 750 [98].

На виконання [158] Держспоживстандарт веде національні секретаріати міжнародних організацій, опрацьовує та впроваджує рішення, а також забезпечує сплату членських внесків.

Керівне технічне бюро ISO, враховуючи високий науковий потенціал українських фахівців і активну участь у розробленні міжнародних



стандартів, у 2003 р. прийняло рішення доручити ведення секретаріату технічного комітету ISO/TC 218 “Деревина” українському ТК 18 “Лісові ресурси”. Це єдиний випадок, коли секретаріат ISO/TC веде Україна [125]. Проте в ISO/TC 218 виникли проблеми, спричинені відмовою представників Норвегії, США, Франції та Швеції очолювати робочі групи WG 1, WG 3, WG 4, WG 5 і зміною керівника WG 2 від України. ТК фактично залишився без керівників робочих груп [111].

З 17-го по 21-го вересня 2007 р. делегація Держспоживстандарту на чолі з головою брала участь в роботі 30-ої Генеральної асамблеї (ГА) Міжнародної організації зі стандартизації – ISO, що проходила у м. Женеві (Швейцарія) [185].

На ГА були присутні керівники національних органів зі стандартизації 97-ми країн, що є членами ISO, представники 24-х країн – членів-кореспондентів ISO, а також кількох впливових міжнародних та регіональних організацій: Міжнародної електротехнічної комісії – ІЕС, Міжнародного союзу електрозв’язку – ІТУ, Світової організації торгівлі – WTO, Європейського комітету зі стандартизації – СЕН, Комісії Кодекс Аліментаріус – САС, Євро-Азійської ради з питань стандартизації, метрології та сертифікації – ЕАСС (МДР СНД), Міжнародної спілки користувачів стандартів – ІFАН, Європейської економічної комісії ООН – UN/ECE, Організації з питань промислового розвитку ООН – UNIDO, Міжнародної метрологічної організації – WMO, Всесвітньої організації з питань інтелектуальної власності – WIPO тощо.

Відкриваючи сесію, Президент ISO відзначив, що за 60 років існування ISO кількість країн-членів збільшено з 30-ти до 157-ми. Вони представляють інтереси 97 % населення планети, на долю яких припадає 98 % сукупного валового доходу. Як неурядова організація ISO має консультативний статус в організаціях системи ООН та підтримує партнерські відносини з 685-ма міжнародними та регіональними організаціями [185]. На початок 2009 р. до її складу входить 160 країн.

На завершення роботи ГА відбулися вибори членів Ради ISO, Керівного технічного бюро (ТМБ) та обрання президента й віцепрезидентів [185].

До Ради ISO на 2008-2010 рр. обрано національні органи зі стандартизації Бразилії, Іспанії, Індії, Нідерландів, КНР (від 2-ої групи), Кенії (від 3-ої групи) та Тунісу (від 4-ої групи).

До ТМБ на 2008-2010 рр. обрано національні органи зі стандартизації Японії та Канади (від 2-ої групи), Іспанії (від 3-ої групи).



Участь делегації України у роботі 30-ої сесії ГА ISO мала важливе значення, передусім з огляду на залучення можливостей міжнародної стандартизації для вдосконалення національної системи технічного регулювання нашої країни.

Економічну ефективність від роботи української делегації на 30-ій сесії ГА можна оцінити так [185]:

- отриманий дозвіл на впровадження 100 стандартів на харчову продукцію, розроблених під егідою ООН, дозволить зекономити понад 1,28 млн грн державного бюджету;
- упровадження стандартів ISO 14064 та ISO 14065 на методики обрахування обсягів шкідливих викидів у атмосферу дозволить Україні реалізувати ці квоти й отримати на рік від 300 млн до 1,5 млрд доларів США;
- активізація участі національних ТК в міжнародній стандартизації підвищить конкурентоспроможність української продукції на світових ринках, що значно збільшить прибуткову частину бюджету.

За останній час зріс обсяг робіт OIML. З 1998 р. Держспоживстандарт веде базу даних сертифікатів OIML на затверджені типи *засобів вимірювальної техніки* (ЗВТ). База містить дані про 714 сертифікатів, згрупованих згідно з рекомендаціями OIML. Протягом 2005 р. отримано 151 сертифікат OIML за 7-ма категоріями ЗВТ, відповідно до Директиви ЄС [113]. Сертифікати OIML використовують фахівці наукових метрологічних центрів, що виконують державні приймальні випробування ЗВТ на підприємствах виробників з метою затвердження типу ЗВТ та занесення їх до Державного реєстру ЗВТ України [99].

Держспоживстандарт отримує публікації OIML, тобто офіційні видання нормативних, методичних та організаційних документів OIML. Згідно з Планом заходів з впровадження нової редакції Закону [12], у 2005 р. розроблено 32 нормативні документи, в яких застосовано положення документів OIML.

З 2002 р. Україна стала асоційованим членом CGPM, що відкрило шлях до підписання 2003 р. “Угоди про взаємне визнання національних вимірювальних еталонів і сертифікатів калібрування та вимірювання”, які видають *національні метрологічні інститути* (НМІ). Станом на 2006 р. пройшли регіональну і міжрегіональну експертизу та зареєстровані в базі даних CGPM: ННЦ “Інститут метрології” (м. Харків), ДП “Укрметртестстандарт” (м. Київ), НДІ “Система” (м. Львів) – у таких видах вимірювання, як ультразвук, акустика, вібрація та довжина.



Держспоживстандарт 2006 створив 3 державні еталони [166]:

- Державний еталон одиниць середньої потужності та енергії лазерного випромінювання великих рівнів;
- Державний первинний еталон одиниць спектральної густини енергетичної яскравості, спектральної густини сили випромінювання та спектральної густини енергетичної освітленості; потужності, випромінювання та енергетичної освітленості;
- Державний первинний еталон рН.

Формування еталонної бази України за останні десять років підійшло до тієї межі, коли експлуатація створених еталонів стає домінуючою у діяльності НМІ. Це роботи, пов'язані з передачею розмірів одиниць від державних еталонів до вторинних і з міжнародними звіреннями державних еталонів. Якщо перша група робіт залежить від організації робіт усередині України і регламентована чинним в країні законодавством, то питання звірень великої кількості створених в Україні еталонів можна вирішити тільки в рамках участі в міжнародних та регіональних організаціях.

З 12 по 16 листопада 2007 р. українська делегація на чолі з генеральним директором ННЦ “Інститут метрології” брала участь у роботі XXIII Генеральної конференції з мір та вагів, яка проходила в Парижі. Найважливішим питанням було перевизначення основних одиниць Міжнародної системи одиниць (SI), зокрема, перевизначення кілограма як одиниці маси.

Дослідження провідних *національних метрологічних інститутів* (НМІ) світу створили перспективу заміни міжнародного прототипу одиниці маси на еталони, які використовують фундаментальні фізичні константи (ватт-баланс, або визначення з використанням числа Авогадро). Якщо дослідження цих двох методів дадуть однакові результати, то це забезпечить базу для перевизначення одиниці маси протягом наступних десяти років.

Перевизначення одиниці маси створить підставу для перевизначення інших основних одиниць SI. Консультативний комітет електрики і магнетизму (ССЕМ) розглядає можливу заміну визначення одиниці електричного струму – ампера, яке може базуватися на постійному значенні заряду електрона.

Консультативний комітет термометрії (ССТ) зазначив, що кращі результати вимірювання константи Больцмана, які провадять у провідних НМІ, можуть сприяти перевизначенню одиниці термодинамічної температури Кельвіна.

Консультативний комітет кількості речовини (ССQM) також працює



над підготовкою до перевизначення одиниці кількості речовини – моля з використанням константи Авогадро.

На конференції прийнято резолюцію L “Про можливе перевизначення певних основних одиниць Міжнародної системи одиниць”. Зокрема, підкреслено: “Якщо результати експериментів будуть задовільними і відповідатимуть потребам користувачів, то можна буде надати на XXIV Генеральній конференції з мір і вагів (2011 рік) офіційні пропозиції щодо зміни визначень кілограма, ампера, кельвіна і моля”.

Розглядали питання перегляду впровадження у практику визначення метра і розроблення нових стандартів оптичної частоти, що пов’язано з використанням фемтосекундних лазерів, які підвищують точність вимірювання часу.

Потребує вирішення дистанційне звірення стандартів оптичної частоти.

У резолюції А акцентовано увагу на посилення співпраці між НМІ і визнаними національними органами з акредитації.

У світі об’єктивно зростають потреби з метрології у торгівлі, промисловості, суспільстві. Це питання розглянуто у звіті Міжнародного комітету CGPM. У резолюції В з цього питання Міжнародному комітету доручено визначити найвищі пріоритети для удосконалення метрології у таких галузях, як нанотехнологія, біологічні науки, харчова промисловість і вимірювання у довкіллі.

Розглянуто також питання щодо асоційованих членів CGPM. У резолюції D запропоновано Міжнародному комітету скласти критерії розгляду, чи є прийнятним для асоційованої країни стати повноправним членом. Окрім того, вирішено, що Міжнародний комітет розглядатиме ситуацію кожного асоційованого члена через п’ять років після його прийняття з метою заохочення його приєднання до Метричної конвенції, встановивши відповідне стимулювання.

Рішення, прийняті на XXIII CGPM, мають суттєве значення для розвитку та удосконалення національної еталонної бази та гармонізації державної метрологічної системи з міжнародною, що сприятиме усуненню торговельних бар’єрів з іншими державами.

З 2004 року Україна є афілійованим членом Міжнародної асоціації з акредитації лабораторій (ILAC), де її представляє *Національне агентство з акредитації України (НААУ)*.



5.3. Регіональна співпраця

Держспоживстандарт, відповідно до [158], представляє Україну в п'ятьох регіональних організаціях [99]:

- Європейський комітет зі стандартизації – CEN;
- Європейський комітет зі стандартизації в електротехніці – CENELEC;
- Міждержавна Рада зі стандартизації, метрології та сертифікації – МДР (Євро-Азійська рада зі стандартизації, метрології та сертифікації – EASC);
- Організація Євро-Азійської співпраці державних метрологічних установ – COOMET;
- Організація національних метрологічних установ держав Європи – EUROMET.

Крім того, Держспоживстандарт надав повноваження ДП “УкрНДНЦ” представляти Україну в двох європейських організаціях з якості. З червня 2004 р. Україна набула статусу національної партнерської організації Європейського фонду менеджменту якості (EFQM), а з жовтня 2004 р. стала членом Європейської організації якості (EOQ).

У CEN Держспоживстандарт з 1997 року має статус члена-кореспондента, а з 1 січня 2005 року має статус Партнерського органу зі стандартизації (PSB). Щорічний внесок України за членство в CEN забезпечує роботу українських спеціалістів у трьох технічних комітетах CEN з децю розширеними правами. ДССУ як PSB заявив про участь у роботі технічних комітетів CEN, діяльність яких має особливе значення для економіки. Це CEN/TC 200 “Обладнання для шкіряного виробництва і вичинення хутра. Безпека”, CEN/TC 201 “Машини та устаткування для виробництва взуття, шкіри та шкірозамінників. Безпека” та CEN/TC 289 “Методи випробувань якості шкір та шкіряної сировини”. ДП “Укрметртестстандарт” працює у зазначених комітетах CEN, має право отримувати інформацію безпосередньо від секретарів комітетів, отримувати документи з серверів CEN/TC, однак без участі в технічній роботі CEN та голосуванні по проектах стандартів. У середньому таких документів надсилається до ТК близько 400 за квартал.

Відповідальність за виконання положень Угоди та Ліцензійних умов у частині підготовки до впровадження європейських стандартів як національних та організації використання CD-ROM-дисків, що містять тексти проектів та стандартів, покладено на УкрНДНЦ, котрий



має організувати весь цикл робіт щодо отримання та використання електронних документів CEN [146].

Держспоживстандарт підготував пропозиції щодо розвитку співпраці в рамках CEN на основі аналізу участі технічних комітетів CEN у розробленні європейських стандартів, які є доказовою базою впровадження європейських директив Нового підходу, а також визначив українські ТК, що працюють в аналогічних сферах.

З 1 січня 2001 р. Держспоживстандарт представляє Україну в CENELEC у статусі філії, що приєдналася. Статус афілійованого члена не передбачає участі в технічній роботі (розроблення стандартів, голосування по проектах стандартів тощо). Отож, Україна має права, обмежені лише отриманням інформаційних матеріалів.

Держспоживстандарт наказом [147] доручив ДП “Укрметр-тестстандарт” вести національний секретаріат CENELEC. Він постійно отримує від секретаріату CENELEC повідомлення про розміщені на сервері для обговорення проекти стандартів та змін до них (щотижнево), голосування по проектах стандартів, прийняті зміни до стандартів, а також тексти окремих частин стандартів, змін до стандартів та документів (настанови, технічні вимоги, звіти тощо).

Отримані технічні документи національний секретаріат передає до ГФНД та до 13-ти українських ТК, які виявили зацікавленість у співпраці. За 2005 р. ТК отримали понад 150 таких матеріалів [99].

Участь України в міжнародних та європейських організаціях зі стандартизації (ISO, IEC, CEN, CENELEC) показано в табл. 5.2.

Таблиця 5.2

Показники діяльності українських ТК у міжнародній та європейській стандартизації [99]

Показник	Рік			
	2003	2004	2005	4 міс. 2006
1	2	3	4	5
1. Кількість отриманих документів	9567	13771	19672	6195
2. Кількість українських ТК:				
— активні члени ISO/IEC	30/10	30/10	38/9	38/9
— спостерігачі ISO/IEC/CEN/CENELEC	73/26/67/18	73/26/67/18	45/23/31/13	45/23/31/13



Закінчення табл. 5.2

1	2	3	4	5
3. Кількість наданих пропозицій до проектів стандартів	26	63	84	26
4. Кількість засідань ТК, у яких брали участь українські ТК	–	1	1	–
5. Кількість ТК, секретаріати яких веде Україна	1	1	1	1
6. Кількість документів, переданих до ГФНД	1344	4162	4365	1420
7. Участь у роботі керівних органів	–	–	Рада ISO	Рада ISO

Аналізуючи наведену інформацію, можна відзначити, що підвищився статус України в рамках CEN та простежується позитивна динаміка у кількісних показниках діяльності українських ТК в рамках ISO [99]:

- кількість ТК зі статусом активного (Р) члена 2005 р. зросла на 8 одиниць;
- удвічі збільшилася кількість отриманих 2005 р. технічних документів міжнародних та європейських організацій зі стандартизації;
- кількість зауважень і пропозицій до проектів стандартів ISO та ІЕС, підготовлених українськими експертами, зросла 2005 р., порівняно з 2003 р. у понад 3 рази;
- збільшилася кількість документів, які надходять до ГФНД.

Держспоживстандарт представляє Україну в МДР відповідно до багатосторонньої міжурядової Угоди країн СНД [140], яку ISO визнала регіональною організацією, закріпивши за нею назву “Євро-Азійська рада зі стандартизації, метрології та сертифікації” – EASC. З колишніх республік СРСР до Угоди не приєдналися лише Естонія, Латвія та Литва.

Держспоживстандарт є повноправним членом МДР з 1992 р. і бере участь в усіх науково-технічних комітетах (НТК): зі стандартизації (НТКС), метрології (НТКМетр), підтвердження відповідності (НТК ПС), акредитації (НТКА), в галузі методології організації робіт з нагляду та контролю за дотриманням вимог технічних регламентів, норм і правил (НТКН), з гармонізації технічних регламентів (НТК ТР), а також у робочих групах НТКМетр з інформаційних технологій, з неруйнівного контролю та з невизначеності вимірів.



Проекти міждержавних стандартів, розроблених іншими країнами СНД, проходять експертизу у відповідних національних ТК, їх погоджують із заінтересованими міністерствами і відомствами з метою урахування промислових можливостей та економічних інтересів держави. Національні ТК наразі задіяно у перегляді понад 14000 стандартів колишнього СРСР (станом на 2006 р.) згідно з програмою [160]. У роботі міждержавних технічних комітетів зі стандартизації (МТК) беруть участь 58 українських ТК (38 %), 39 ТК (26 %) ведуть секретаріати МТК [104].

База даних УкрНДНЦ містить інформацію про 5 264 чинні міждержавні стандарти, з яких близько 940 розроблено Україною.

Для України є дуже важливою участь в МДР, бо це дає змогу значно спростити та здешевити процес гармонізації нормативної бази з вимогами міжнародних та європейських стандартів, запобігти створенню необґрунтованих технічних бар'єрів у взаємній міждержавній торгівлі, зміцнити економічні та торговельні процеси з країнами СНД, на які припадає близько 40 % загального експорту нашої держави. Програма інтеграції України до ЄС передбачає впровадження європейських директив (законів) через прийняття технічних регламентів (ТР). Такі нормативно-правові акти, що є найжорсткішою формою нетарифного регулювання, встановлюють обов'язкові для виконання вимоги безпеки для життя і здоров'я людей та навколишнього природного середовища безпосередньо або шляхом посилення на національні, гармонізовані з міжнародними та європейськими, стандарти.

Станом на 2009 р. в Україні прийнято 30 ТР. Серед них – регламенти з електромагнітної сумісності, максимально дозволеного споживання електроенергії холодильними приладами, безпеки іграшок, лічильників холодної та гарячої води, ліфтів, низьконапружного обладнання, мийних засобів тощо. І під кожний ТР повинно бути розроблено та опубліковано національні гармонізовані стандарти, які забезпечують відповідність вимогам ТР. До 2012 р. заплановано запровадити ще 24 ТР, що даватиме змогу вилучити з Переліку продукції, яка підлягає обов'язковій сертифікації в Україні, 17 розділів. За 2008 р. і 4 місяці 2009 р. Держспоживстандарт суттєво пришвидшив розроблення і затвердження ТР. Якщо 2006 р. КМУ затвердив лише 1 ТР, а 2007 р. – 3, то протягом 2008 р. – 13, а за 4 місяці 2009 р. – 4.

Україна має статус повного члена СООМЕТ з 1992 р. Наша країна є другою після Росії за кількістю запропонованих проектів і має певний вплив на прийняття рішень у цій організації. Україна бере участь



у 46-ти темах СООМЕТ, з них 19 пов'язані зі звіреннями. Партнерами українських організацій у виконанні проектів СООМЕТ є Білоруський державний інститут метрології, Головна дирекція “Національний центр метрології” (Болгарія), Державна метрологічна служба (Литва), Державний фізико-технічний інститут (Німеччина), Всеросійський науково-дослідний інститут фізико-технічних і радіотехнічних вимірювань, Всеросійський науково-дослідний інститут метрологічної служби, Всеросійський науково-дослідний інститут метрології ім. Д. І. Менделєєва, Всеросійський науково-дослідний інститут оптико-фізичних вимірювань, Служба стандартизації та метрології (Молдова), Словацький метрологічний інститут та інші.

В **EUROMET** Україна має статус організації-кореспондента з 1998 року і є учасницею 5-ти проектів: у галузі PR із трьох проектів два спрямовано на здійснення співпраці та проведення консультацій з оптоволоконної оптики, а один – на звірення лазерів великої потужності; у галузі T два проекти спрямовано на проведення звірень.

У грудні 2005 року в Брюсселі між Держспоживстандартом України та Генеральним директором Європейської Комісії “Підприємництво та промисловість” підписано домовленість щодо закріплення основних напрямів співпраці на основі Плану дій української сторони щодо вільного просування промислових товарів, які необхідно здійснити у рамках підготовки до укладення Угоди про оцінку відповідності та прийнятності промислових товарів (АСАА), та орієнтовний графік виконання основних етапів Плану. План передбачає: установити пріоритетні сектори, вивчити горизонтальне законодавство ЄС, удосконалити діюче в Україні секторальне законодавство у сфері технічного регулювання, реформувати інфраструктуру системи Держспоживстандарту. Підписання такої Угоди після гармонізації окремих сфер надасть українським товаровиробникам рівні умови, забезпечить вільний доступ вітчизняної продукції на європейський ринок.

Ураховуючи, що доказовою базою дотримання вимог технічних регламентів є впровадження міжнародних та європейських стандартів у вигляді національних, Держспоживстандарт ініціював переговори з CEN щодо розгляду участі українських ТК в аналогічних структурах CEN.

Держспоживстандарт України бере участь у виконанні Плану дій “Україна – НАТО”. Підготовлено пропозиції до щорічного Цільового плану “Україна – НАТО” та здійснюється щоквартальний моніторинг виконання цих заходів.



З метою формування Єдиного економічного простору (ЄЕП) Держспоживстандарт бере участь у розроблянні та експертизі 12-ти міжнародних правових документів у рамках робочої групи № 3 “Технічні регламенти, інтелектуальна власність”. Експерти Держспоживстандарту протягом 2005–2006 років неодноразово брали участь у переговорах щодо формування цих документів, що відбувалися у Росії та Білорусі.

На базі УкрНДНЦ 28-30 березня 2006 р. експерти розглядали 4 проекти міжнародних документів, розробником яких є Україна. Представники Російської Федерації, Білорусі, Казахстану відзначили високий організаційний та конструктивний рівень підготовки переговорів.

У 2004 році між НААУ та Європейською асоціацією з акредитації (ЕА) підписано контракт про співпрацю. Цим контрактом передбачено: можливість участі фахівців НААУ в засіданнях Генеральної асамблеї ЕА та акредитаціях, що проводять у рамках цієї організації; сприяння взаємному визнанню протоколів та сертифікатів, виданих акредитованими організаціями; участь лабораторій України в програмах міжлабораторних порівнянь, виконуваних ЕА; взаємний обмін інформацією з питань акредитації тощо.

Використовуючи членство України в міжнародних і регіональних організаціях зі стандартизації, Держспоживстандарт створив Головний фонд нормативних документів, який налічує 3,6 тис. ДСТУ; 18,7 тис. ГОСТів; 15,1 тис. ISO; 5,3 тис. ІЕС; 7,6 тис. ЕН, а також стандарти Великої Британії, Німеччини, США, Канади, Японії на паперових носіях. Останніми роками Фонд поповнюють текстами нормативних документів на електронних носіях [144].

Запитання для контролю і самоконтролю:

1. *Діяльність українських технічних комітетів (ТК).*
2. *Діяльність Львівського РДЦСМС.*
3. *Джерела фінансування діяльності ТК в Україні та у світі.*
4. *Членство Держспоживстандарту України у Міжнародній організації зі стандартизації – ISO.*
5. *Участь України у роботі 30-ої сесії Генеральної асамблеї ISO.*
6. *Членство Держспоживстандарту України у Міжнародній електротехнічній комісії – ІЕС.*
7. *Членство Держспоживстандарту України у Міжнародній організації законодавчої метрології – OIML.*



8. Членство Держспоживстандарту України у CGPM (Генеральна конференція з мір та ваги).
9. Головні питання XXIII Генеральної конференції з мір та ваги (м. Париж).
10. Членство Держспоживстандарту України у Європейському комітеті зі стандартизації – CEN.
11. Членство Держспоживстандарту України у Європейському комітеті зі стандартизації в електротехніці – CENELEC.
12. Членство Держспоживстандарту України у Міждержавній Раді зі стандартизації, метрології та сертифікації – МДР (Євро-Азійська рада зі стандартизації, метрології та сертифікації – EASC).
13. Членство Держспоживстандарту України в Організації Євро-Азійської співпраці державних метрологічних установ – COOMET.
14. Членство Держспоживстандарту України в Організації національних метрологічних установ держав Європи – EUROMET.
15. Двостороннє партнерство України.
16. Регіональний розподіл країн – торговельних партнерів, з якими укладено двосторонні міжнародні договори.



БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Конституція України від 28.06.1996 р. № 254 к/96-ВР зі змінами від 11.03.2010 р. № 8-рп/2010 // zakon.rada.gov.ua. – 45 с.
2. Декрет Кабінету Міністрів України “Про державний нагляд за додержанням стандартів, норм і правил та відповідальність за їх порушення” від 08.04.1993 р. № 30-93 зі змінами від 17.02.2006 р. № 3370-IV // zakon.rada.gov.ua. – 9 с.
3. Декрет Кабінету Міністрів України “Про стандартизацію і сертифікацію” від 10.05.1993 р. № 46-93 зі змінами від 05.11.2009 р. № 1704-VI // zakon.rada.gov.ua. – 8 с.
4. Закон України “Про безпечність та якість харчових продуктів” від 23.12.1997 р. № 771/97-ВР зі змінами від 17.12.2009 р. № 1778- VI // zakon.rada.gov.ua. – 58 с.
5. Закон України “Про відходи” від 05.03.1998 р. № 187/98-ВР зі змінами від 21.01.2010 р. № 1825-VI // zakon.rada.gov.ua. – 30 с.
6. Закон України “Про внесення змін до деяких Законів України щодо створення систем управління якістю, систем екологічного управління та інших систем управління” від 15.01.2009 р. № 882-VI // zakon.rada.gov.ua. – 2 с.
7. Закон України “Про екологічну експертизу” від 09.02.1995 р. № 46/95-ВР зі змінами від 19.03.2009 р. № 1158-VI // zakon.rada.gov.ua. – 15 с.
8. Закон України “Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення” від 24.02.1994 р. № 4004-XII зі змінами від 22.05.2008 р. № 10-рп/2008 // zakon.rada.gov.ua. – 33 с.
9. Закон України “Про загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 рр.” від 21.09.2000 р. № 1989-III // zakon.rada.gov.ua. – 27 с.
10. Закон України “Про захист прав споживачів” від 12.05.1991 р. № 1023-XII зі змінами від 17.12.2009 р. № 1779-VI // zakon.rada.gov.ua. – 39 с.



11. Закон України “Про зону надзвичайної екологічної ситуації” від 13.07.2000 р. № 1908-III зі змінами від 09.02.2006 р. № 3421-IV // zakon.rada.gov.ua. – 8 с.
12. Закон України “Про метрологію та метрологічну діяльність” від 11.02.1998 р. № 113/98-ВР зі змінами від 15.06.2004 р. № 1765-IV // zakon.rada.gov.ua. – 27 с.
13. Закон України “Про охорону атмосферного повітря” від 16.10.1992 р. № 2708-XII зі змінами від 03.06.2004 р. № 1745-IV // zakon.rada.gov.ua. – 15 с.
14. Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища” від 25.06.1991 р. № 1264-XII зі змінами від 19.03.2009 р. № 1158-VI // zakon.rada.gov.ua. – 40 с.
15. Закон України “Про перевезення небезпечних вантажів” від 06.04.2000 р. № 1644-III зі змінами від 24.09.2008 р. № 586-VI // zakon.rada.gov.ua. – 11 с.
16. Закон України “Про питну воду та питне водопостачання” від 10.01.2002 р. № 2918-III зі змінами від 27.04.2007 р. № 997-V // zakon.rada.gov.ua. – 26 с.
17. Закон України “Про підтвердження відповідності” від 17.05.2001 р. № 2406-III зі змінами від 15.01.2009 р. № 882-VI // zakon.rada.gov.ua. – 10 с.
18. Закон України “Про поводження з радіоактивними відходами” від 30.06.1995 р. № 256-95-ВР зі змінами від 17.09.2008 р. № 516-VI // proeco.visti.net. – 12 с.
19. Закон України “Про стандарти, технічні регламенти та процедури оцінки відповідності” від 01.12.2005 р. № 3164-IV зі змінами від 15.01.2009 р. № 882-VI // zakon.rada.gov.ua. – 30 с.
20. Закон України “Про стандартизацію” від 17.05.2001 р. № 2408-III зі змінами від 01.12.2005 р. № 3164-IV // zakon.rada.gov.ua. – 9 с.
21. Закон України “Про тваринний світ” від 13.12.2001 р. № 2894-III зі змінами від 21.01.2010 р. № 1827-VI // zakon.rada.gov.ua. – 28 с.
22. Водний кодекс України від 06.06.1995 р. № 213/95-ВР зі змінами від 03.06.2008 р. № 309-VI // zakon.rada.gov.ua. – 39 с.
23. Земельний кодекс України від 25.10.2001 р. № 2768-III зі змінами від 11.02.2010 р. № 1878-VI // zakon.rada.gov.ua. – 95 с.
24. Кодекс України “Про надра” від 27.07.1994 р. № 133/94-ВР зі змінами від 21.05.2009 р. № 1392-VI // zakon.rada.gov.ua. – 24 с.
25. Лісовий кодекс України від 21.01.1994 р. № 3852-XII зі змінами від 09.06.2009 р. № 1483-VI // zakon.rada.gov.ua. – 45 с.
26. Митний кодекс України від 11.07.2002 р. № 92-IV зі змінами від 04.06.2009 р. № 1451-VI // zakon.rada.gov.ua. – 145 с.
27. Повітряний кодекс України від 04.05.1993 р. № 3167-XII зі змінами від 15.01.2009 р. № 885-VI // zakon.rada.gov.ua. – 26 с.



28. Ґрунти. Фізико-хімія ґрунтів. Терміни та визначення : ДСТУ 3980:2000. – [Чинний від 2001-06-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2000. – 27 с.
29. Джерела централізованого питного водопостачання. Гігієнічні та екологічні вимоги щодо якості води і правила вибирання : ДСТУ 4808:2007. – [Чинний від 2012-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2007. – 40 с.
30. Екологічне управління. Настанови щодо оцінювання екологічної характеристики (ISO 14031:1999, IDT) : ДСТУ ISO 14031:2004. – [Чинний від 2006-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 26 с.
31. Екологічне управління. Оцінювання життєвого циклу. Визначення цілі і сфери застосування та аналізування інвентаризації (ISO 14041:1998, IDT) : ДСТУ ISO 14041:2004. – [Чинний від 2006-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 20 с.
32. Екологічне керування. Оцінювання життєвого циклу. Приклади використання ISO 14041 для визначення мети і сфери застосування та аналізування інвентаризації (ISO/TR 14049:2000, IDT) : ДСТУ ISO/TR 14049:2004. – [Чинний від 2006-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 42 с.
33. Екологічне управління. Приклади оцінювання екологічної характеристики (ISO/TR 14032:1999, IDT) : ДСТУ ISO/TR 14032:2004. – [Чинний від 2006-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 82 с.
34. Екологічне управління. Екологічне оцінювання ділянок та організацій (ISO 14015:2001, IDT) : ДСТУ ISO 14015:2005. – [Чинний від 2007-08-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2005. – 20 с.
35. Екологічне управління. Оцінювання життєвого циклу. Принципи та структура (ISO 14040:1997, IDT) : ДСТУ ISO 14040:2004. – [Чинний від 2006-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 9 с.
36. Екологічне управління. Словник термінів (ISO 14050:1998, IDT) : ДСТУ ISO 14050:2004. – [Чинний від 2006-10-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 10 с.
37. Екологічні маркування та декларації. Екологічне маркування типу I. Принципи та методи (ISO 14024:1999, IDT) : ДСТУ ISO 14024:2002. – [Чинний від 2004-10-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2002. – 10 с.
38. Екологічні маркування та декларації. Екологічні декларації типу III (ISO 14025:2006, IDT) : ДСТУ ISO 14025:2008. – [Чинний від 2010-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2002. – 30 с.
39. Екологічні маркування та декларації. Екологічні самодекларації (Екологічне маркування типу II) (ISO 14021:1999, IDT) : ДСТУ ISO 14021:2002. – [Чинний від 2004-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2002. – 23 с.
40. Екологічні маркування та декларації. Загальні принципи (ISO 14020:2000, IDT) : ДСТУ ISO 14020:2003. – [Чинний від 2004-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2003. – 5 с.



41. Єдина система у галузі охорони навколишнього середовища та раціонального використання ресурсів. Якість природної води для зрошення. Агрономічні критерії : ДСТУ 2730-94. – [Чинний від 1995-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 1994. – 38 с.
42. Кодекс ustalених правил стандартизації : ДСТУ ISO/IEC Guide 59:2000 [Чинний від 2001-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2000. – 12 с.
43. Методы агрохимического анализа. Определение подвижного бора в почвах по Бергеру и Труогу в модификации ЦИНАО : ОСТ 10150-88.
44. Методы агрохимического анализа. Определение подвижного марганца в почвах по Крупскому и Александровой в модификации ЦИНАО : ОСТ 10148-88.
45. Методы агрохимического анализа. Определение подвижного молибдена в почвах по Григгу в модификации ЦИНАО : ОСТ 10151-88.
46. Методы агрохимического анализа. Определение подвижного цинка в почвах по Крупскому и Александровой в модификации ЦИНАО : ОСТ 10147-88.
47. Методы агрохимического анализа. Определение подвижных меди и кобальта в почвах по Крупскому и Александровой в модификации ЦИНАО : ОСТ 10149-88.
48. Настанова щодо застосування ISO 9001:2001 в суб'єктах місцевого самоврядування : ДСТУ-П IWA 4:2006. – [Чинний від 2006-11-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2006. – 58 с.
49. Настанови щодо внесення екологічних вимог до стандартів на продукцію. Загальні положення: ДСТУ-Н 4340:2004. – [Чинний від 2005-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2004. – 12 с.
50. Настанови щодо здійснення аудитів систем управління якістю та (чи) навколишнім середовищем (ISO 19011:2002, IDT) : ДСТУ ISO 19011:2003. – [Чинний від 2004-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2003. – 24 с.
51. Національна стандартизація. Державні класифікатори соціально-економічної інформації. Основні положення, правила розроблення, введення та скасування : ДСТУ 1.10:2005. – [Чинний від 2006-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2005. – 20 с.
52. Національна стандартизація. Основні положення : ДСТУ 1.0:2003. – [Чинний від 2003-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2003. – 22 с.
53. Національна стандартизація. Правила ведення справ нормативних документів : ДСТУ 1.12:2004. – [Чинний від 2004-10-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 12 с.
54. Національна стандартизація. Правила і методи прийняття та застосування міжнародних і регіональних стандартів : ДСТУ 1.7:2001. – [Чинний від 2001-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2001. – 32 с.
55. Національна стандартизація. Правила надавання повідомлень торго-



- вим партнерам України : ДСТУ 1.13:2001. – [Чинний від 2003-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2001. – 14 с.
56. Національна стандартизація. Правила побудови, викладання, оформлення та вимоги до змісту нормативних документів : ДСТУ 1.5:2003. – [Чинний від 2003-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2003. – 60 с.
57. Національна стандартизація. Правила проведення експертизи проектів національних нормативних документів : ДСТУ 1.11:2004. – [Чинний від 2005-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 12 с.
58. Національна стандартизація. Правила реєстрації нормативних документів : ДСТУ 1.6:2004. – [Чинний від 2004-10-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 22 с.
59. Національна стандартизація. Правила розроблення національних нормативних документів : ДСТУ 1.2:2003. – [Чинний від 2003-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2003. – 20 с.
60. Національна стандартизація. Правила розроблення, побудови, викладання, оформлення, погодження, прийняття та позначення технічних умов : ДСТУ 1.3:2004. – [Чинний від 2005-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 16 с.
61. Національна стандартизація. Стандартизація та суміжні види діяльності. Терміни та визначення основних понять : ДСТУ 1.1:2001. – [Чинний від 2001-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2001. – 42 с.
62. Охорона навколишнього природного середовища. Автоматизовані системи контролю якості природних вод. Типи та основні вимоги : ДСТУ 3831-98. – [Чинний від 2000-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 1998. – 26 с.
63. Охорона навколишнього природного середовища. Комплекс стандартів у сфері охорони ґрунтів. Основні положення : ДСТУ 4976:2008. – [Чинний від 2009-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2008. – 10 с.
64. Охорона навколишнього середовища. Автоматизовані системи контролю стічних вод. Типи та основні вимоги : ДСТУ 3832-98. – [Чинний від 2000-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 1998. – 26 с.
65. Охорона природи. Гідросфера. Токсикологія води. Терміни та визначення : ДСТУ 3928-99. – [Чинний від 2000-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 1999. – 24 с.
66. Охорона природи. Комплекс стандартів у сфері поводження з відходами. Загальні вимоги : ДСТУ 4462.0.02:2005. – [Чинний від 2006-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2005. – 10 с.
67. Охорона природи. Поводження з відходами. Виявлення відходів і подання інформаційних даних про відходи. Загальні вимоги (ГОСТ 17.9.0.1-99) : ДСТУ 3911-99. – [Чинний від 2001-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 1999. – 22 с.



68. Охорона природи. Поводження з відходами. Класифікація відходів. Порядок найменування відходів за генетичним принципом і віднесення їх до класифікаційних категорій (ГОСТ 17.9.1.1-99) : ДСТУ 3910-99. – [Чинний від 2001-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 1999. – 39 с.
69. Охорона природи. Поводження з відходами. Маркування, пакування та захоронення. Правила перевезення : ДСТУ 4462.3.02:2006. – [Чинний від 2007-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2006. – 16 с.
70. Охорона природи. Поводження з відходами. Порядок здійснення операцій : ДСТУ 4462.3.01:2006. – [Чинний від 2007-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2006. – 31 с.
71. Охорона природи. Поводження з відходами. Терміни та визначення понять : ДСТУ 4462.0.01:2005. – [Чинний від 2006-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2005. – 20 с.
72. Охорона природи. Поводження з відходами. Технічний паспорт відходу. Склад, вміст, викладення і правила внесення змін (ГОСТ 17.9.0.2-99) : ДСТУ 2195-99. – [Чинний від 2001-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 1999. – 50 с.
73. Руководящий документ. Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов (меди, свинца, цинка, никеля, кадмия, кобальта, хрома, марганца) в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом в лабораториях Общегосударственной службы наблюдения и контроля загрязнения природной среды и НИИ Госкомитета СССР : РД 52.18.289-90. – М., 1991.
74. Система сертифікації УкрСЕПРО. Вимоги до аудиторів та порядок їх атестації : ДСТУ 3418-96. – [Чинний від 1997-04-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 1996. – 22 с.
75. Система стандартів у галузі охорони навколишнього середовища та раціонального використання ресурсів. Гідросфера. Використання і охорона води. Терміни та визначення : ДСТУ 3041-95. – [Чинний від 1996-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 1995. – 37 с.
76. Система стандартів у галузі охорони навколишнього середовища та раціонального використання ресурсів. Гідросфера. Правила контролю за відведенням дощових і снігових стічних вод з території міст і промислових підприємств : ДСТУ 3013-95. – [Чинний від 1996-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 1995. – 38 с.
77. Система стандартів у галузі охорони навколишнього середовища та раціонального використання ресурсів. Контроль оперативний стічних вод очисних споруд міст і промислових підприємств. Загальні положення : ДСТУ 3812-98. – [Чинний від 1999-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, рік. – 1998. – 22 с.
78. Системи екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування (ISO 14001:2004, IDT) : ДСТУ ISO 14001:2006 [Чинний від 2006-05-15]. – К. : Держспоживстандарт України, 2006. – 22 с.



79. Системи сертифікації УкрСЕПРО. Реєстр системи : ДСТУ 3415-96. – [Чинний від 1997-04-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 1996. – 6 с.
80. Системи управління безпекою та гігієною праці. Вимоги : ДСТУ–П ОHSAS 18001-2006. – [Чинний від 2007-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2006. – 24 с.
81. Український класифікатор нормативних документів (ICS:2005, MOD) : ДК 004:2008. – [Чинний від 2009-04-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2008. – 103 с.
82. Якість води. Визначення впливу органічних речовин на якість води, призначеної для споживання людиною. Оцінювання води в трубопровідних системах на запах. Частина 1. Метод випробування (EN 1420-1:1999, IDT) : ДСТУ EN 1420-1:2004. – [Чинний від 2005-10-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 20 с.
83. Якість ґрунту. Настанови щодо складання та виконання моніторингових програм (ISO 16133:2004, IDT) : ДСТУ ISO 16133:2005. – [Чинний від 2006-10-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2005. – 32 с.
84. Якість ґрунту. Паспорт ґрунту : ДСТУ 4288-2004. – [Чинний від 2005-07-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 12 с.
85. Якість ґрунту. Показники родючості ґрунту : ДСТУ 4362:2004. – [Чинний від 2006-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 23 с.
86. Якість ґрунту. Словник термінів. Частина 1. Забруднення та охорона ґрунтів (ISO 11074-1:1996, IDT) : ДСТУ ISO 11074-1:2004. – [Чинний від 2006-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 22 с.
87. Якість ґрунту. Спрощений опис ґрунту (ISO 11259:1996, IDT) : ДСТУ ISO 11259:2004. – [Чинний від 2006-04-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 28 с.
88. Якість ґрунту. Форма запису інформації щодо ґрунту й ділянки (ISO 15903:2002, IDT) : ДСТУ ISO 15903:2004. – [Чинний від 2006-04-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 8 с.
89. Якість повітря. Загальні положення. Одиниці вимірювання (ISO 4226:1993, IDT) : ДСТУ ISO 4226:2004. – [Чинний від 2006-01-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 7 с.
90. Якість повітря. Характеристики і настанови щодо вимірювання якості повітря (ISO 6879:1995, IDT) : ДСТУ ISO 6879-2003. – [Чинний від 2004-10-01]. – К. : Держспоживстандарт України, 2003. – 12 с.
91. Агрохимические методы исследования почв. – М. : Наука, 1975. – 656 с.
92. Базельська конвенція про контроль за транскордонними перевезеннями небезпечних відходів та їх видаленням. – Женева. – 22.03.89. – П№Р/ВС/94/1.
93. Белінська С. Особливості світового та національного законодавства щодо безпечності та якості швидкозамороженої плодоовочевої продукції / С. Белінська, Н. Орлова // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2007. – № 4. – С. 59–64.



94. Бичківський Р. В. Метрологія, стандартизація, управління якістю і сертифікація : [підручник] / Р. В. Бичківський, П. Г. Столярчук, П. Р. Гамула. – Львів : Вид-во НУ “Львівська політехніка”, 2002. – 560 с.
95. Боженко Л. І. Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація / Л. І. Боженко. – Львів : Афіша, 2004. – 324 с.
96. Бойко Т. Г. Основи стандартизації : [навч. посібник] / Т. Г. Бойко. – Львів : НУ “Львівська політехніка”, 2004. – 231 с.
97. Бурцев Г. Поговоримо ще раз про НАССР / Г. Бурцев // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2007. – № 6. – С. 63–67.
98. Величко О. Гармонізація національних стандартів: основні завдання та проблеми діяльності ТК / О. Величко // Стандартизація, сертифікація, якість – 2006. – № 6. – С. 17–20.
99. Віткін Л. Міжнародне співробітництво в галузі технічного регулювання / Л. Віткін, С. Євдокимова, І. Полякова // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2006. – № 4. – С. 19–29.
100. Віткін Л. Системи управління якістю та системи екологічного управління: впровадження у світі та в Україні / Л. Віткін, А. Сухенко, В. Польшаков [та ін.] // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2006. – № 6. – С. 43–52.
101. Віткін Л. СУЯ: нові підходи до проведення аудитів / Л. Віткін // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2008. – № 1. – С. 33–36.
102. Гордієнко Т. Б. Стан та перспективи розвитку нормативної бази у сфері охорони довкілля : інформ. матеріали Всеукр. конф. [“Системи управління довкіллям, екологічна сертифікація та аудит”]. – К. : 2006. – С. 102–105.
103. Гордієнко Т. Діяльність українських ТК та їх організаційно-методичне забезпечення / Т. Гордієнко, В. Тетера // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2006. – № 2. – С. 15–21.
104. Гордієнко Т. Діяльність українських ТК у 2005-2006 роках / Т. Гордієнко // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2006. – № 2. – С. 12–16.
105. Гордієнко Т. Розвиток системи національних ТК в Україні / Т. Гордієнко // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2008. – № 1. – С. 8–13.
106. Горопацький В. Національні стандарти з екологічного маркування / В. Горопацький, В. Паракуда, А. Сухенко // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2005. – № 3. – С. 8–9.
107. Грицко Б. А. Нариси з історії метрології на теренах України (від найдавніших часів до сучасності) / Б. А. Грицко. – Львів : Афіша, 2005. – 267 с.
108. Грищенко Ф. Екологічне управління: порівняльний аналіз міжнародної та національної нормативної баз / Ф. Грищенко // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2008. – № 6. – С. 43–47.



109. Грищенко Ф. Оцінювання відповідності: зближення міжнародної та національної нормативних баз / Ф. Грищенко, О. Цициліано, С. Гавриленко // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2007. – № 4. – С. 38–43.
110. Грищенко Ф. Управління якістю: адаптація національної нормативної бази до міжнародної / Ф. Грищенко // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2007. – № 5. – С. 41–47.
111. Дерев'янюк В. VI засідання ISO/TC 218 “Деревина” / В. Дерев'янюк // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2007. – № 5. – С. 24.
112. Державна програма стандартизації на 2006-2010 роки // www.zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/law.
113. Директива 2004/22/ЄЕС щодо вимірювальних приладів.
114. Директива 92/59/ЄС “Про регламентацію загальних питань безпеки продукції” від 29.06.1992.
115. Директива 98/34/ЄС “Про встановлення процедури надання інформації у частині технічних стандартів і актів” від 22.06.1998.
116. Директива ЄС 94/62/ЄС та 2004/12/ЄС щодо відходів пакування.
117. Директива Ради ЄС 91/668/ЄЕС від 12.12.91 щодо небезпечних відходів.
118. Директиви ISO/IEC. Ч. 1. Настанови з технічної діяльності. – К. : Держспоживстандарт України, 2004. – 48 с.
119. Долина Л. Ф. Стандартизація та метрологія у сфері охорони довкілля : [навч. посібник] / Л. Ф. Долина. – К. : Знання, 2007. – 199 с.
120. Друзюк В. Львів: розвиток стандартизації та інформаційних технологій / В. Друзюк, М. Сухай // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2005. – № 3. – С. 64–69.
121. Екологічне управління : [підручник] / В. Я. Шевчук, Ю. М. Саталкін, Г. О. Білявський [та ін.]. – К. : Либідь, 2004. – 432 с.
122. Екологічний менеджмент : [навч. посібник] / За ред. В. Ф. Семенова, О. Л. Михайлюк. – К. : Центр навчальної літератури, 2004. – 407 с.
123. Жарков Ю. Реалізація державної політики у сфері управління якістю та екологічного управління / Ю. Жарков // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2007. – № 1. – С. 51–53.
124. Запровадження сучасних систем управління / В. Паракуда, Р. Огірко, А. Сухенко, Л. Шишкіна // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2008. – № 3. – С. 47–51.
125. Захарюгіна Т. ISO та українські ТК / Т. Захарюгіна, І. Полякова // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2005. – № 6. – С. 10–15.
126. Клименко М. О. Метрологія, стандартизація і сертифікація в екології : [підручник] / М. О. Клименко, П. М. Скрипчук. – К. : Академія, 2006. – 368 с.
127. Клисенко В. П. Методи визначення мікрокількостей пестицидів / В. П. Клисенко – М. : Колос, 1977.
128. Концепція розвитку технічного регулювання та споживчої політики у 2006-2010 роках (16.06.08) // www.zakon.rada.gov.ua.



129. Коршунов Д. Шлях до технічного регулювання / Д. Коршунов // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2006. – № 4. – С. 30–32.
130. Малецька О. Державна метрологічна система. Розвиток нормативної бази / О. Малецька // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2008. – № 2. – С. 29–31.
131. Медведев В. В. Мониторинг почв Украины / Медведев В. В. – Харьков : Антиква, 2003. – 428 с.
132. Методика агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення / За ред. С. М. Рижук, М. В. Лісового, Д. М. Бенцаровського. – Київ, 2003.
133. Методика встановлення і використання екологічних нормативів якості поверхневих вод суші та естуаріїв України / [В. Д. Романенко, В. М. Жукинський, О. П. Оксіук та ін.] – К., 2001. – 48 с.
134. Методические указания по контролю уровней и изучению динамики содержания пестицидов в почве и растениях. – М. : Агропромиздат, 1985.
135. Методические указания по определению остаточных количеств пестицидов в продуктах питания и объектах окружающей среды. – Черкассы : НИИТЭХИМ, 1982.
136. Методические указания по определению стронция-90 и цезия-137 в почвах и растениях. – М., 1985.
137. Методические указания по определению тяжелых металлов в почвах сельхозугодий и продукции растениеводства. – М. : Минсельхоз РФ, ЦИНАО, 1992.
138. Методические указания по экспрессному атомно-абсорбционному определению ртути в почвах с термическим разложением проб. – М. : ЦИНАО, 2000.
139. Методы исследования физических свойств почв / А. Ф. Вадюнина, Э. А. Корчагина. – М., 1986.
140. Міжурядова угода “Про проведення узгодженої політики в галузі стандартизації, метрології та сертифікації” від 13.03.92.
141. Міщенко В. Поводження з відходами: стандарти як інструмент керування / В. Міщенко, Г. Виговська // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2006. – № 4. – С. 37–40.
142. Міщенко В. С. Стандартизація у сфері поведження з відходами: сб. науч. трудов [“Проблемы сбора, переработки и утилизации отходов”] / В. С. Міщенко, Г. П. Виговська. – Одесса: ОЦНТЗИ, 2002. – С. 36–40.
143. Мухаровський М. Досвід сертифікації персоналу в національній Системі сертифікації УкрСЕПРО / М. Мухаровський // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2005. – № 3. – С. 22–25.
144. Назустріч європейським стандартам життя : [інтерв'ю з головою Держспоживстандарту М. Негричем] // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2006. – № 1. – С. 4–7.
145. Наказ Держспоживстандарту України “Про припинення діяльності деяких ТК” від 10.09.2007 р. № 212.



146. Наказ Держспоживстандарту України “Щодо виконання умов використання Держспоживстандарту України нормативної бази Європейського комітету з стандартизації (CEN)” від 25.04.2006 р. № 127.
147. Наказ Держспоживстандарту України “Щодо удосконалення організації діяльності в міжнародних і регіональних організаціях” від 29.03.2004 р. № 52.
148. Наказ Держстандарту України “Про затвердження Типового положення про технічний комітет стандартизації” від 20.05.2002 р. № 298.
149. Нормативні документи : каталог : у 3 т. / [уклад.: В. П. Мельникова, Ю. В. Ткаченко]. – К. : УкрНДНЦ, 2010. – Т. 1. – 370 с.
150. Основи стандартизації, сертифікації та ідентифікації товарів : [навч. посібник] / В. І. Павлов, О. В. Мишко, І. В. Опьонова, Н. В. Павліха. – К. : Кондор, 2004. – 230 с.
151. Петрик М. П. Управління природоохоронною діяльністю : [підручник] / М. П. Петрик. – Луцьк : Видавництво “Волинська обласна друкарня”, 2007. – 316 с.
152. Петровська М. А. Екологічний менеджмент : [навч. посібник] / М. А. Петровська – Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2006. – 187 с.
153. Петровська М. А. Охорона вод (санітарні норми і правила) : [навч. посібник] / М. А. Петровська – Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2005. – 205 с.
154. Положення “Про державний комітет України з питань технічного регулювання і споживчої політики” від 18.03.2003 р. № 225/2003 зі змінами від 05.03.2004 р. № 280/2004 та від 10.01.2005 р. № 18/2005.
155. Полякова І. CEN: оновлена стратегія / І. Полякова, В. Бояркін // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2008. – № 1. – С. 14–20.
156. Постанова Верховної Ради України “Основні напрямки державної політики України у галузі охорони навколишнього природного середовища, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки” від 5.06.1997 р. № 320/97-ВР.
157. Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження програми запровадження системи управління якістю в органах виконавчої влади” від 11.05.2006 р. № 614.
158. Постанова Кабінету Міністрів України “Про порядок участі центральних органів виконавчої влади у діяльності міжнародних організацій, членом яких є Україна” від 13.09.2002 р. № 1371.
159. Почвы Украины и повышение их плодородия. Т. 1 / [под ред. Н. И. Полупана] – Киев : Урожай, 1988. – 296 с.
160. Програма перегляду чинних в Україні міждержавних стандартів (ГОСТ), розроблених до 1992 року, та приведення їх у відповідність до Угоди про технічні бар’єри у торгівлі Світової організації торгівлі / Затв. Наказом Держспоживстандарту України від 13.03.2006 №77.



161. Пропагування якості: практичні заходи її реалізації / С. Бульдович, А. Заклецький, Ю. Марков [та ін.] // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2008. – № 3. – С. 52–54.
162. Рамкова Директива про відходи (Директива ЄС 75/442/ЕЕС) від 15.07.75.
163. Рішення Комісії ЄС 2001/118/Е щодо Європейського переліку відходів.
164. Розпорядження Кабінету Міністрів України “Про схвалення Концепції державної політики у сфері управління якістю продукції (товарів, робіт, послуг)” від 17.09.2002 № 447-р.
165. Розпорядження Кабінету Міністрів України “Про схвалення Концепції розвитку технічного регулювання та споживчої політики у 2006-2010 роках” від 11.05.2006 № 267-р.
166. Саєвич І. Вступ України до СОТ: здобутки Держспоживстандарту у 2006 році / І. Саєвич // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2007. – № 1. – С. 6–11.
167. Саранча Г. А. Метрологія, стандартизація, відповідність, акредитація та управління якістю / Г. А. Саранча. – К. : Центр учбової літератури, 2006. – 624 с.
168. Ситніченко В. Вперше в Україні і не тільки / В. Ситніченко, Г. Кісельова, Є. Стоякін // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2005. – № 3. – С. 49–50.
169. Скидан О. Система оперативного оповіщення про ситуацію у сфері харчових продуктів в ЄС / О. Скидан // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2007. – № 4. – С. 54–58.
170. Скрипчук П. М. Менеджмент якості довкілля : [монографія] / П. М. Скрипчук. – Рівне : НУВГП, 2006. – 350 с.
171. Скрипчук П. Теоретичні засади екологічної сертифікації територій / П. Скрипчук // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2007. – № 2. – С. 28–36.
172. Стратегічний план трансформації системи технічного регулювання та захисту прав споживачів відповідно до вимог Світової організації торгівлі та Європейського Союзу на 2007-2010 роки / Затв. Наказом Держспоживстандарту від 09.08. 2007 р. № 183.
173. Сухенко А. Переглянуто національні стандарти на системи екологічного керування / А. Сухенко, В. Горопацький, Н. Семенюк // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2006. – № 4. – С. 35–36.
174. Тарасова В. В. Екологічна стандартизація і нормування антропогенного навантаження на природне середовище : [навч. посібник] / В. В. Тарасова, А. С. Малиновський, М. Ф. Рибак. – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 276 с.
175. Тарасова В. В. Метрологія, стандартизація і сертифікація / В. В. Тарасова. – К. : Центр учбової літератури, 2006. – 264 с.
176. Тетера В. Гармонізація нормативної бази на основі сучасних міжнародних та європейських стандартів / В. Тетера, А. Нелепов, О. Ци-



- циліано // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2008. – № 3. – С. 40–46.
177. Технічні комітети стандартизації України 2005 : каталог / [укладачі Т. Гордієнко, О. Мачульський]. – К. : УкрНДНЦ, 2005. – 288 с.
178. Технічні комітети стандартизації України 2006 : Каталог / [укладач Т. Гордієнко]. – К.: ДП "УкрНДНЦ", 2007. – 196 с.
179. Типове положення про технічний комітет стандартизації / Затв. Наказом Держстандарту України від 20.05.2002 р. № 298.
180. Угода про партнерство та співробітництво між Україною та ЄС від 16.06.1994 р.
181. Угода про технічні бар'єри в торгівлі Світової організації торгівлі // Результати уругвайського раунду багатосторонніх торговельних переговорів : Тексти офіційних документів. – К. : "Вимір", Секретаріат Міжвідомчої комісії з питань вступу до СОТ. – 1998. – 520 с.
182. Указ Президента України "Про державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики" від 18.03.2003 р. № 225/2003 із змінами від 5.03.2004 р. № 280/2004; від 10.01.2005 р. № 18/2005.
183. Указ Президента України "Про заходи щодо вдосконалення діяльності у сфері технічного регулювання та споживчої політики" від 13.07.2005 р. №1105/2005.
184. Указ Президента України "Про заходи щодо підвищення якості вітчизняної продукції" від 23.02.2001 р. № 113/2001.
185. Україна на Генеральній асамблеї ISO / О. Шнипко, Л. Віткін, В. Михайлов [та ін.] // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2007. – № 5. – С. 3–8.
186. Управління якістю. Сертифікація : [навч. посібник] / Р. В. Бичківський, П. Г. Столярчук, Л. І. Сопільник, О. О. Калинський. – К. : Школа, 2005. – 432 с.
187. Філіпчук Г. Історичне коріння стандартизації / Г. Філіпчук, О. Цициліано, В. Дерев'яно // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2006. – № 2. – С. 29–32.
188. Шнипко О. Розвиток та удосконалення системи Держспоживстандарту України / О. Шнипко // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2007. – № 4. – С. 3–9.
189. Шнипко О. Технічне регулювання та інновації / О. Шнипко, Л. Віткін // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2007. – № 6. – С. 3–10.
190. Юзьків Я. Узагальнена оцінка ситуації у сфері стандартизації та суміжних видів діяльності / Я. Юзьків, О. Цициліано // Стандартизація, сертифікація, якість. – 2008. – № 3. – С. 25–39.
191. <http://ecobez.narod.ru/ecomangement.html> – Экология и бизнес. Экологический менеджмент // Сайт кафедры экологической безопасности и устойчивого развития регионов факультета географии и геоэкологии Санкт-Петербургского государственного университета (Російська Федерація).



192. http://inform.alee.ru/item_552.html – Часто задаваемые вопросы по стандартам ИСО серии 14000 // Алее Софтвер (2004).
193. <http://izvestiya.odessa.gov.ua/> – Сайт газети “Одеські вісті” (одеської обласної ради).
194. <http://wsclan.narod.ru/referat/ref4.html> – Экологический менеджмент. Введение в проблему экологического менеджмента // Сайт “Менеджмент XXI века” (Російська Федерація).
195. <http://www.dssu.gov.ua/control/uk/publish/> – Сайт Державного комітету України з питань технічного регулювання та споживчої політики.
196. <http://www.ecolabel.org.ua/> – Офіційний сайт Програми екологічного маркування в Україні.
197. <http://www.ektor.ru/pages/ISO.asp> – Экологический менеджмент ISO 14000 // Донской экологический центр “Эктор” (2004).
198. <http://www.if.gov.ua/> – Офіційний веб-сайт ДП “Івано-Франківськстандартметрологія”.
199. <http://www.khcsm.org.ua/> – Офіційний веб-сайт ДП “Херсонстандартметрологія”.
200. <http://www.leonorm.lviv.ua/> – Бізнес-портал “Леонорм” – Інформаційно-довідкова система “Леонорм-інформ”.
201. <http://www.nngasu.ru/bibl/uprprir/uchebnik.doc> – Щуров Б. В., Губанов Л. Н., Зверева В. Н. Управление природопользованием: Учебное пособие // Сайт Библиотеки ММГАСУ (Російська Федерація).
202. <http://www.russianregister.com.ua/page18.html> – Что такое ISO 14000? // Сайт Регионального управления в Украине Российского морского регистра судоходства (Украина).
203. <http://zik.com.ua/ua/news/> – Сайт Західної інформаційної корпорації.
204. <http://www.fao.org/DOCREP/MEETING/004/Y2740R.HTM> – Система оперативного оповещения о ситуации в области пищевых продуктов в Европейском Союзе и ее возможности распространения на другие страны региона: Документ конференции / Панъевропейская конференция ФАО/ВОЗ по безопасности и качеству пищевых продуктов. – Будапешт, 25-28 февраля 2002 года.
205. URL:<http://www.iso.org> – Он-лайновий веб-сайт ISO.



Додаток А

Нормативні документи України з метрології

17 Метрологія та вимірювання. Фізичні явища

17.020 Метрологія та вимірювання взагалі

ДСТУ 2473-94 Механічні коливання. Терміни та визначення.

ДСТУ 2474-94 Механічні коливальні системи. Терміни та визначення.

ДСТУ 2568-94 Метрологія. Порядок атестації і використання довідкових даних про фізичні сталі та властивості речовин і матеріалів.

ДСТУ 2614-94 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань енергії згоряння.

ДСТУ 2681-94 Метрологія. Терміни та визначення.

ДСТУ 2685-94 Фотограмметрія. Терміни та визначення.

ДСТУ 2708:2006 Метрологія. Повірка засобів вимірювальної техніки. Організація та порядок проведення. – На заміну ДСТУ 2708-99.

ДСТУ 2709-94 Метрологія. Автоматизовані системи керування технологічними процесами. Метрологічне забезпечення. Основні положення.

ДСТУ 2950-94 Засоби вимірювань та випробувальне обладнання у целюлозно-паперовій промисловості. Терміни та визначення.

ДСТУ 3193-95 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань енергетичної освітленості некогерентним випроміненням.

ДСТУ 3194:2005 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань температури. Безконтактні засоби вимірювання температури. – На заміну ДСТУ 3194-95.

ДСТУ 3214:2003 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювання вмісту компонентів у газових середовищах. – На заміну ДСТУ 3214-95.

ДСТУ 3215-95 Метрологія. Метрологічна атестація засобів вимірювальної техніки. Організація та порядок проведення. – На заміну ГОСТ 8.326-89.

ДСТУ 3231-95 Метрологія. Еталони одиниць фізичних величин. Основні положення, порядок розроблення, затвердження і реєстрації, зберігання та застосування.

ДСТУ 3231:2007 Метрологія. Еталони одиниць вимірювань державні, первинні та вторинні. Основні положення, порядок розроблення, затвердження, реєстрації, зберігання та застосування. – На заміну ДСТУ 3231-95.

ДСТУ 3381-96 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань маси.



ДСТУ 3382-96 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань прискорення сили ваги.

ДСТУ 3383:2007 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань об'єму та об'ємної витрати газу.

ДСТУ 3384-96 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань потужності електромагнітних коливань у хвилеводних трактах в діапазоні частот від 37,5 до 178,6 ГГц.

ДСТУ 3386-96 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань відхилень від прямолінійності та площинності.

ДСТУ 3387-96 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань потужності слабких імпульсних світлових потоків випромінювання від 10-6 до 10-2 Вт в діапазоні довжин хвиль від 0,4 до 1,6 мкм.

ДСТУ 3388-96 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань абсолютного тиску в діапазоні від 10-8 до 103 Па.

ДСТУ 3390-96 (ГОСТ 8.144-97) Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань магнітної індукції постійного магнітного поля в діапазоні від 0,05 до 2 Тл.

ДСТУ 3391-96 (ГОСТ 8.110-97) Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань коефіцієнта гармонік.

ДСТУ 3392-96 (ГОСТ 8.232-97) Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань девіації частоти.

ДСТУ 3393-96 (ГОСТ 8.109-97) Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань коефіцієнта амплітудної модуляції височастотних коливань.

ДСТУ 3394-96 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань світлових величин.

ДСТУ 3395-96 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань енергетичної освітленості малих рівнів.

ДСТУ 3400:2006 Метрологія. Державні випробування засобів вимірювальної техніки. Основні положення, організація, порядок проведення і розгляду результатів. – На заміну ДСТУ 3400-2000.

ДСТУ 3496-97 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань абсолютного тиску у діапазоні від $2,7 \cdot 10^2$ до $4 \cdot 10^5$ Па.

ДСТУ 3536-97 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань об'ємної активності радону-222.

ДСТУ 3537-97 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань об'єму рідини. – На заміну ГОСТ 8.470-82.

ДСТУ 3538-97 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань часу та частоти. – Вперше зі скасуванням дії ПМГ 18-96.

ДСТУ 3539-97 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань середньої потужності лазерного випромінювання та енергії імпульсного лазерного випромінювання в діапазоні довжин хвиль від 0,3 до 12 мкм. – Вперше зі скасуванням в Україні ГОСТ 8.275-91.

ДСТУ 3651.0-97 Метрологія. Одиниці фізичних величин. Основні одиниці фізичних величин Міжнародної системи одиниць. Основні положення, назви та позначення.



ДСТУ 3651.1-97 Метрологія. Одиниці фізичних величин. Похідні одиниці фізичних величин Міжнародної системи одиниць та позасистемні одиниці. Основні поняття, назви та позначення.

ДСТУ 3651.2-97 Метрологія. Одиниці фізичних величин. Фізичні сталі та характеристичні числа. Основні положення, позначення, назви та значення.

ДСТУ 3652-97 Вимірювання навігаційні в авіації. Терміни та визначення.

ДСТУ 3712-98 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань електричного опору. – Вперше зі скасуванням в Україні ГОСТ 8.028-86.

ДСТУ 3741-98 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань довжини. – Вперше зі скасуванням в Україні дії МИ 2060-90.

ДСТУ 3742-98 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань температури. Контактні засоби вимірювань температури. – Вперше зі скасуванням в Україні дії частин 1 та 2 ГОСТ 8.558-93, крім діапазона температур від 0,8 до 13,8 К.

ДСТУ 3863-99 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань електричної напруги постійного струму у діапазоні від 1 до 800 кВ. – Вперше зі скасуванням в Україні МИ 2156-91.

ДСТУ 3864-99 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань електричної напруги змінного струму в діапазоні від 1 до 1,2·500/3 кВ та коефіцієнта масштабного перетворення електричної напруги на частоті 50 Гц.

ДСТУ 3869-99 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань твердості за шкалами Роквелла та Супер-Роквелла. – Вперше зі скасуванням в Україні ГОСТ 8.064-94.

ДСТУ 3870-99 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань твердості за шкалами Брінеля і Віккерса. – Вперше зі скасуванням в Україні ГОСТ 8.062-85, ГОСТ 8.063-79.

ДСТУ 3871-99 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань вологості зерна та продуктів його переробки. – Вперше зі скасуванням в Україні ГОСТ 8.480-82.

ДСТУ 3955-2000 (ГОСТ 8.181-2000) Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань параметрів евольвентних поверхонь та кута нахилу лінії зуба. – На заміну ДСТУ 3385-96.

ДСТУ 3968-2000 Метрологія. Тавра повірочні та калібрувальні. Правила виготовлення, застосування і зберігання. – На заміну КНД 50-032-94.

ДСТУ 3989-2000 Метрологія. Калібрування засобів вимірювальної техніки. Основні положення, організація, порядок проведення та оформлення результатів.

ДСТУ 3990-2000 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань звукового тиску в повітряному середовищі. – Вперше зі скасуванням в Україні ГОСТ 8.038-94.

ДСТУ 4007-2001 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань надлишкового тиску в діапазоні від мінус 100 кПа до 250 МПа. – Вперше зі скасуванням в Україні ГОСТ 8.017-79.

ДСТУ 4017-2001 (ГОСТ 8.157-2001) Метрологія. Шкали температурні. – Вперше зі скасуванням в Україні ГОСТ 8.157-75.



ДСТУ 4064-2001 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань електричної ємності і тангенса кута втрат. – Вперше зі скасуванням в Україні ГОСТ 8.019-85 та ГОСТ 8.371-80.

ДСТУ 4134-2003 Метрологія. Канали вимірювальні вимірювальних інформаційних систем та автоматизованих систем керування технологічними процесами. Вимоги до структури та змісту методик виконання вимірювань.

ДСТУ 4147-2003 Метрологія. Резервуари сталеві вертикальні циліндричні. Методика повірки (ГОСТ 8.570-2000, MOD). – Вперше зі скасуванням МИ 1823-87.

ДСТУ 4371:2005 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювання потужності електромагнітних коливань у коаксіальних трактах у діапазоні частот від 0,03 ГГц до 18 ГГц.

ДСТУ 4403:2005 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювання об'ємної та масової витрати рідини й об'єму та маси рідини, що протікає по трубопроводу. – Вперше зі скасуванням ГОСТ 8.510-84 (у частині лічильників води), ГОСТ 8.142-75, ГОСТ 8.145-75, ГОСТ 8.374-80.

ДСТУ 4448:2005 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювання електролітичної провідності рідин. – Вперше зі скасуванням ГОСТ 8.45 7-82.

ДСТУ 4452:2005 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювання віброприскорення в діапазоні частот від 0,001 Гц до 10 Гц.

ДСТУ 4869:2007 Метрологія. Державна Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювання рН. – Вперше зі скасуванням в Україні ГОСТ 8.120-99.

ДСТУ 4870:2007 Метрологія. Борошно. Визначення білості фотометричним методом.

ДСТУ 4871:2007 Метрологія. Аналізатори інфрачервоні для визначення вмісту речовин у зерні та продуктах його перероблення. Методика повірки (калібрування).

ДСТУ 5017:2008 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювання параметрів шорсткості R_a , R_{max} і R_z в діапазоні від 0,025 мкм до 16000 мкм.

ДСТУ 5098:2008 Харчова промисловість. Методики виконання вимірювання. Частина 1. Загальні вимоги.

ДСТУ ГОСТ 8.516-2003 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювання твердості металів за шкалою твердості Шора D (ГОСТ 8.516-2001, IDT).

ДСТУ ГОСТ 8.532-2003 Метрологія. Стандартні зразки складу речовин і матеріалів. Міжлабораторна метрологічна атестація. Зміст і порядок проведення робіт (ГОСТ 8.532-2002, IDT).

ДСТУ ГОСТ 8.008:2008 ГСИ. Методы и средства поверки приборов контроля пневматических показывающих и регистрирующих ГСП.

ДСТУ ГОСТ 8.009:2008 ГСИ. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений.

ДСТУ ГОСТ 8.207:2008 ГСИ. Прямые измерения с многократными наблюдениями. Методы обработки результатов наблюдений. Основные положения.



ДСТУ ГОСТ 8.237:2008 Метрологія. Міри електричного опору однозначні. Методика повірки (ГОСТ 8.237-2003, IDT).

ДСТУ ГОСТ 8.256:2008 ГСИ. Нормирование и определение динамических характеристик аналоговых средств измерений. Основные положения.

ДСТУ ГОСТ 8.381:2008 ГСИ. Эталоны. Способы выражения погрешностей.

ДСТУ ГОСТ 8.395:2008 ГСИ. Нормальные условия измерений при поверке. Общие требования.

ДСТУ ГОСТ 13012:2008 Экзаменаторы с лимбовым отсчетом. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 27576:2008 Государственная автоматизированная система единого времени технической точности. Сигналы информационные в локальных хронометрических системах.

ДСТУ ГОСТ ИСО 5725-1:2005 Точність (правильність і прецизійність) методів та результатів вимірювання. Частина 1. Основні положення та визначення (ГОСТ ИСО 5725-1-2003, IDT).

ДСТУ ГОСТ ИСО 5725-2:2005 Точність (правильність і прецизійність) методів та результатів вимірювання. Частина 2. Основний метод визначення повторюваності і відтворюваності стандартного методу вимірювання (ГОСТ ИСО 5725-2-2003, IDT).

ДСТУ ГОСТ ИСО 5725-3:2005 Точність (правильність і прецизійність) методів та результатів вимірювання. Частина 3. Проміжні показники прецизійності стандартного методу вимірювання (ГОСТ ИСО 5725-3-2003, IDT).

ДСТУ ГОСТ ИСО 5725-4:2005 Точність (правильність і прецизійність) методів та результатів вимірювання. Частина 4. Основні методи визначення правильності стандартного методу вимірювання (ГОСТ ИСО 5725-4-2003, IDT).

ДСТУ ГОСТ ИСО 5725-5:2005 Точність (правильність і прецизійність) методів та результатів вимірювання. Частина 5. Альтернативні методи визначення прецизійності стандартного методу вимірювання (ГОСТ ИСО 5725-5-2003, IDT).

ДСТУ ГОСТ ИСО 5725-6:2005 Точність (правильність і прецизійність) методів та результатів вимірювання. Частина 6. Використання значень точності на практиці (ГОСТ ИСО 5725-6-2003, IDT).

ДСТУ-Н ПМГ 26:2007 Реєстр міждержавних стандартних зразків складу та властивостей речовин та матеріалів. Основні положення (ПМГ 26-98, IDT).

ДСТУ-Н ПМГ 42:2007 Звірення державних (національних) еталонів. Порядок організування та проведення (ПМГ 42-2001, IDT).

ДСТУ-Н РМГ 34:2006 Метрологія. Порядок актуалізації реєстру міждержавних стандартних зразків (РМГ 34-2001, IDT).

ДСТУ-Н РМГ 43:2006 Метрологія. Застосування “Руководства по выражению неопределенности измерений” (РМГ 43:2001, IDT).

ДСТУ-Н РМГ 51:2006 Метрологія. Документи до методик повірки засобів вимірювання. Основні положення (РМГ 51-2002, IDT). – Вперше зі скасуванням РД 50-660-88.

ДСТУ-Н РМГ 61:2006 Метрологія. Показники точності, правильності, прицезійності методик кількісного хімічного аналізу. Методи оцінення (РМГ 61-2003, IDT).



ДСТУ-Н РМГ 62:2006 Метрологія. Забезпечення ефективності вимірювань під час керування технологічними процесами. Оцінення похибки вимірів у разі обмеженої вихідної інформації (РМГ 62-2003, IDT).

ДСТУ-Н РМГ 64:2006 Метрологія. Забезпечення ефективності вимірювань під час керування технологічними процесами. Методи та способи підвищення точності вимірювань (РМГ 64-2003, IDT).

ДСТУ-Н РМГ 67:2006 Метрологія. Опис типу засобів вимірювання для національного реєстру засобів вимірювання. Побудова, викладення, оформлення та зміст (РМГ 67-2004, IDT).

ДСТУ-Н РМГ 69:2007 Метрологія. Характеристики оптичного випромінювання соляріїв. Методика виконання вимірювань (РМГ 69-2003, IDT).

ДСТУ-Н РМГ 70:2007 Метрологія. Характеристики ультрафіолетового випромінювання бактерицидних опромінювачів. Методика виконання вимірювань (РМГ 70-2003, IDT).

ДСТУ-Н РМГ 71:2007 Метрологія. Характеристики ультрафіолетового випромінювання джерел медичної призначеності. Методика виконання вимірювань (РМГ 71-2003, IDT).

ДСТУ-Н РМГ 72:2008 Метрологія. Оцінення вимірювальних можливостей національних метрологічних служб на основі метрологічних характеристик стандартних зразків складу та властивостей речовин і матеріалів (РМГ 72-2003, IDT).

ДСТУ-Н РМГ 76:2008 Метрологія. Внутрішній контроль якості результатів кількісного хімічного складу (РМГ 76-2004, IDT).

ДСТУ ISO 10012:2005 Системи управління вимірюваннями. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального оснащення (ISO 10012:2003, IDT). – На заміну ДСТУ 3921.1-99 (ISO 10012-1:1992), ДСТУ 3921.2-2000 (ISO 10012-2:1997).

ДСТУ OIML D 2:2007 Метрологія. Узаконені одиниці фізичних величин (OIML D 2:1999, IDT).

ДСТУ OIML D 5:2007 Метрологія. Повірочні схеми для засобів вимірювальної техніки. Правила розроблення (OIML D 5:1982, IDT).

ДСТУ OIML D 8:2008 Метрологія. Еталони. Вибір, визнання, застосування, зберігання та документація (OIML D 8:2004, IDT).

ДСТУ OIML D 9:2008 Метрологія. Принципи метрологічного нагляду (OIML D 9:2004, IDT).

ДСТУ OIML D 12:2007 Метрологія. Сфери застосування засобів вимірювальної техніки, що підлягають повірці (OIML D 12:2002, IDT).

ДСТУ OIML D 13:2007 Метрологія. Рекомендації з укладання двосторонніх або багатосторонніх угод щодо визнання результатів випробувань, затвердження типу, повірки засобів вимірювальної техніки (OIML D 13:1986, IDT).

ДСТУ OIML D 16:2008 Метрологія. Принципи забезпечення метрологічного контролю (OIML D 16:1986, IDT).

ДСТУ OIML D 18:2008 Метрологія. Державні стандартні зразки у сфері метрологічного контролю та нагляду, що їх здійснюють національні служби законодавчої метрології. Основні положення (OIML D 18:2002, IDT).



ДСТУ OIML D 19:2008 Метрологія. Випробування типу та затвердження типу (OIML D 19:1988, IDT).

ДСТУ OIML D 20:2008 Метрологія. Первинна та періодична повірка засобів вимірювальної техніки і контроль процесів вимірювання (OIML D 20:1988, IDT).

ДСТУ OIML D 23:2008 Метрологія. Принципи метрологічного контролю обладнання для повірки (OIML D 23:1993, IDT).

ДСТУ OIML D 27:2008 Метрологія. Повірка засобів вимірювальної техніки первинна за наявності у виробника системи управління якістю (OIML D 27:2001, IDT).

Р 50-059-95 Метрологія. Автоцистерни калібровані. Методи та засоби повірки.

Р 50-070-97 Метрологія. Проби зерна та продуктів його переробки для атестації та повірки засобів вимірювань вологості. Методика метрологічної атестації.

Р 50-076-98 Метрологія. Вимірювальні інформаційні системи та автоматизовані системи керування технологічними процесами. Методика визначення характеристик похибки вимірювальних каналів, до складу яких входить обчислювальний компонент.

Р 50-078-98 Метрологія. Порядок розробки, затвердження та реєстрації методичних документів з метрології. – Вперше зі скасуванням в Україні РД 50-661-88.

Р 50-080-99 Метрологія. Системи вимірювальні інформаційні. Метрологічне забезпечення. Основні положення.

Р 50-083-2000 Метрологія. Системи передавання волоконно-оптичні. Метрологічне забезпечення. Основні положення.

ДССДД 1-1999 Методика розрахункового визначення поверхневого натягу рідких вуглеводнів від потрійної точки до критичної.

ДССДД 2-1999 Методика розрахункового визначення в'язкості рідких Н-алканів (C_1 - C_{94}) на лінії кипіння.

ДССДД 3-2001 Методика розрахункового визначення параметрів фазової рівноваги рідина-пара сумішей вуглеводнів на основі рівняння Редліха-Квонга-Соаве.

ДССДД 4-2002 Газ природний. Методика розрахунку коефіцієнта стисливості в діапазоні тиску 12 ... 25 МПа.

ДССДД 5-2002 Методика розрахункового визначення параметрів фазової рівноваги рідина-пара природного газу на основі рівняння Пенга-Робінсона.

ДССДД 6-2002 Методика розрахункового визначення ентальпії випаровування індивідуальних речовин різних класів в інтервалі температур від потрійної точки до критичної.

ДССДД 7:2005 Методика розрахункового визначення тиску насичення пари Н-алканів (C_1 - C_{50}) і водню на лінії кипіння.

ДССДД 8:2006 Газ природний. Методика розрахункового визначення показника адіабати в інтервалах тиску від 0,1 до 25 МПа і температури від 250 до 320 К.

ДССДД 9:2006 Газ природний. Методика розрахункового визначення коефіцієнта динамічної в'язкості в інтервалах тиску від 0,1 до 25 МПа і температури від 250 до 320 К.



ДССДД 10:2006 Методика розрахункового визначення густини н-алканів (C_1 - C_{94}) і водню на лінії кипіння.

ДССДД 11:2007 Методика розрахункового визначення густини н-алканів (C_{10} - C_{10}) і водню на лінії насичення.

СДД 1-1999 Водень. Термодинамічні властивості на кривій плавлення та у щільній флюїдній фазі у діапазоні тиску 100 ... 2000 МПа та температур від відповідних плавлення до 500 К.

СДД 2-1999 Поліетилен наповнений. Теплоємність і теплопровідність в діапазоні температур 130 ... 390 К і в діапазоні поглинутих доз опромінення 0 ... 1 МГр.

СДД 3-1999 Метан. Густина рідини і газу в діапазонах температур 90-620 К та тиску 01-1000 МПа. – На заміну ГСССД 18-81 у частині визначення густини метану у стані рідини та газу.

СДД 4-1999 Етилен. Густина рідини і газу в діапазонах температур 104-475 К та тиску 0,1-260 МПа. – Вперше зі скасуванням ГСССД 47-83 в частині визначення у стані рідини та газу.

СДД 5-1999 Фактор стисливості бінарних сумішей парафінових вуглеводнів C_1 ... C_3 з азотом в діапазоні температури 173-373 К і тиску 1 ... 10 МПа.

СДД 6-1999 Другі віріальні коефіцієнти бінарних сумішей парафінових вуглеводнів C_1 ... C_3 з азотом в діапазоні температури 173-373 К.

СДД 8-1999 Полісульфони. Теплоємність і теплопровідність у діапазоні температур 140 ... 470 К і у діапазоні поглинутих доз опромінення 0 ... 5 МГр.

СДД 9-2001 Параметри фазової рівноваги рідина-газ двокомпонентних сумішей парафінових і олефінових вуглеводнів C_1 ... C_3 в діапазонах температури від 170 до 130 К і тиску 0,1 ... 6 МПа.

17.040 Лінійне та кутове вимірювання

17.040.01 Лінійне та кутове вимірювання взагалі:

ДСТУ 2381-94 Системи радіотехнічні тракторних вимірювань. Терміни та визначення.

ДСТУ 2635-94 Інженерна фотограмметрія. Загальні вимоги.

ДСТУ ISO/TS 14253-2:2006 Вимоги до геометричних розмірів виробів. Перевірка вимірюванням робочих зразків та засобів вимірювальної техніки. Частина 2. Рекомендації з оцінювання невизначеності вимірів геометричних розмірів виробів, калібрування засобів вимірювальної техніки та контролю виробів (ISO/TS 14253-2:1999, IDT).

ДСТУ ISO 14660-1-2002 Технічні вимоги до геометрії виробів (GPS). Геометричні елементи. Частина 1. Загальні терміни та визначення (ISO 14660-1:1999, IDT).

ДСТУ ISO 14660-2-2002 Технічні вимоги до геометрії виробів (GPS). Геометричні елементи. Частина 2. Вибрана медіанна лінія циліндра і конуса, вибрана медіанна поверхня, місцевий розмір вибраного елемента (ISO 14660-2:1999, IDT).

17.040.10 Допуски та посадки:

ДСТУ 2497-94 Основні норми взаємозамінності. Різьба і різбові з'єднання. Терміни та визначення.



ДСТУ 2499-94 Основні норми взаємозамінності. Конуси та конічні з'єднання. Терміни та визначення.

ДСТУ ГОСТ 13320:2008 Газоанализаторы промышленные автоматические. Общие технические условия.

ДСТУ ISO 286-1-2002 Допуски і посадки за системою ISO. Частина 1. Основи допусків, відхилень та посадок (ISO 286-1:1983, IDT).

ДСТУ ISO 286-2-2002 Допуски і посадки за системою ISO. Частина 2. Таблиці квалітетів стандартних допусків і граничних відхилень отворів і валів (ISO 286-2:1988, IDT).

ДСТУ ISO 2768-1-2001 Основні допуски. Частина 1. Допуски на лінійні та кутові розміри без спеціального позначення допусків (ISO 2768-1:1989, IDT).

ДСТУ ISO 2768-2-2001 Основні допуски. Частина 2. Допуски геометричні для елементів без спеціального позначення допусків (ISO 2768-2:1989, IDT).

ДСТУ ISO 5458-2001 Технічні вимоги до геометрії виробів (GPS). Встановлення геометричних допусків. Позиційні допуски (ISO 5458:1998, IDT).

17.040.20 Властивості поверхнь:

ДСТУ 2409-94 Вимірювання параметрів шорсткості. Терміни та визначення.

ДСТУ 2413-94 Основні норми взаємозамінності. Шорсткість поверхні. Терміни та визначення.

ДСТУ 2498-94 Основні норми взаємозамінності. Допуски форми та розташування поверхнь. Терміни та визначення.

ДСТУ ISO 4287-2002 Технічні вимоги до геометрії виробів (GPS). Структура поверхні. Профільний метод. Терміни, визначення і параметри структури поверхні (ISO 4287:1997, IDT).

ДСТУ ISO 4288-2001 Технічні вимоги до геометрії виробів (GPS). Структура поверхні. Профільний метод. Правила і процедури оцінення структури (ISO 4288:1996, IDT).

ДСТУ ISO 12085-2001 Технічні вимоги до геометрії виробів (GPS). Структура поверхні. Профільний метод. Параметри структурних елементів (ISO 12085:1996, IDT).

17.040.30 Вимірювальні прилади:

ДСТУ 2234-93 Калібри. Терміни та визначення.

ДСТУ 3969-2000 (ГОСТ 8.572-2001) Метрологія. Координатно-вимірювальні центри EMZ для вимірювань параметрів зубчатих коліс. Методи повірки.

ДСТУ 4179-2003 Рулетки вимірювальні металеві. Технічні умови (ГОСТ 7502-98, MOD). – Вперше зі скасуванням ГОСТ 7502-89.

ДСТУ ISO 1502:2006 Нарізі ISO метричні загальної призначеності. Калібри та калібрування (ISO 1502:1996, IDT).

ДСТУ ISO 3274-2002 Технічні вимоги до геометрії виробів (GPS). Структура поверхні. Профільний метод. Номінальні характеристики контактних (щупових) приладів (ISO 3274:1996, IDT).

ДСТУ ISO 10360-2:2006 Технічні вимоги до геометрії виробів (GPS). Приймальні та контрольні випробування координатно-вимірювальних машин. Частина 2. Координатно-вимірювальні машини для вимірювання розмірів (ISO 10360-2:2001, IDT).



ДСТУ ГОСТ 8.003:2008 ГСИ. Микроскопы инструментальные. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.089:2008 ГСИ. Сферометры. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.114:2008 ГСИ. Длиномеры вертикальные оптические. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.147:2008 ГСИ. Биениемеры типа СЦ для зубчатых колес. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.235:2008 ГСИ. Колеса зубчатые измерительные. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.236:2008 ГСИ. Ножи измерительные. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.266:2008 ГСИ. Гониометры. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.336:2008 ГСИ. Машины оптико-механические типа ИЗМ для измерений длин. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.345:2008 ГСИ. Бруски контрольные. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.351:2008 ГСИ. Линии измерительные. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.359:2008 ГСИ. Скобы с отсчетным устройством. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.376:2008 ГСИ. Эвольвентомеры универсальные. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.459:2008 ГСИ. Приборы для измерения разности шагов зубчатых колес. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.471:2008 ГСИ. Машины для измерения длины текстильного полотна. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.481:2008 ГСИ. Кругломеры. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.490:2008 ГСИ. Приборы для измерения межосевого расстояния зубчатых колес. Методика поверки.

ДСТУ ГОСТ 13818:2008 Машины кожемерные. Методы и средства поверки.

17.060 Вимірювання об'єму, маси, густини, в'язкості

ДСТУ 3383:2007 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювання об'єму та об'ємної витрати газу. – На заміну ДСТУ 3383-96.

ДСТУ 4218-2003 Метрологія. Резервуари сталеві горизонтальні циліндричні. Методика повірки (ГОСТ 8.346-2000, MOD). – Вперше зі скасуванням ГОСТ 8.346-79.

ДСТУ ГОСТ 8.024:2004 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювання густини (ГОСТ 8.024-2002, IDT). – Вперше зі скасуванням ГОСТ 8.024-75.

ДСТУ ГОСТ 8.100:2008 ГСИ. Меры вместимости стеклянные образцовые. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 7328-2003 Гирі. Загальні технічні умови (ГОСТ 7328-2001, IDT). – Вперше зі скасуванням ГОСТ 7328-82.

Р 50-056-96 Продукція фасована в пакуванні. Загальні вимоги до кількості.

Р 50-073-98 Вологість зерна і продуктів його переробки. Методика виконан-



ня вимірювань на зразковій вакуумно-тепловій установці. – Вперше зі скасуванням в Україні ГОСТ 8.432-81.

Р 50-074-98 Вологість насіння олійних культур. Методика виконання вимірювань на зразковій вакуумно-тепловій установці.

Р 50-077-98 Метрологія. Засоби вимірювань вологості зерна та продуктів його переробки. Методика повірки.

ДСТУ EN 45501:2007 Метрологічні аспекти неавтоматичних, зважувальних приладів (EN 45501:1992, IDT).

ДСТУ ISO 1042:2005 Посуд лабораторний скляний. Колби мірні з однією позначкою (ISO 1042:1998, IDT).

ДСТУ OIML D 28:2008 Умовне значення результату зважування в повітрі (OIML D 28:2004, IDT).

ДСТУ OIML R 61-1:2008 Дозатори дискретної дії вагові автоматичні. Частина 1. Загальні технічні вимоги та методи випробування (OIML R 61-1:2004, IDT).

ДСТУ OIML R 61-2:2008 Дозатори дискретної дії вагові автоматичні. Частина 2. Форма звіту про випробування (OIML R 61-2:2004, IDT).

ДСТУ OIML R 111-1:2008 Гирі класів точності E_1 , E_2 , F_1 , F_2 , M_1 , M_{1-2} , M_2 , M_{2-3} і M_3 . Частина 1. Загальні технічні вимоги та методи випробування (OIML R 111-1:2004, IDT).

ДСТУ OIML R 111-2:2008 Гирі класів точності E_1 , E_2 , F_1 , F_2 , M_1 , M_{1-2} , M_2 , M_{2-3} і M_3 . Частина 2. Форма звіту про випробування (OIML R 111-2:2004, IDT).

17.080 Вимірювання часу, швидкості, пришвидшення, кутової швидкості

ДСТУ 2870-94 Метрологія. Вимірювання часу та частоти. Терміни та визначення.

ДСТУ 3486-96 (ГОСТ 30484-97) Засоби обчислювальної техніки. Системи мікропроцесорні таймерні. Загальні технічні вимоги.

ДСТУ ГОСТ 8.262:2008 ГСИ. Спидометры автомобильные и мотоциклетные. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.285:2008 ГСИ. Тахометры. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.291:2008 ГСИ. Таксометры. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.577:2004 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювання лінійних прискорень та плаского кута в разі кутового переміщення твердого тіла (ГОСТ 8.577-2002, IDT). – Вперше зі скасуванням ГОСТ 8.179-76, ГОСТ 8.476-82.

ДСТУ EN 50148-2001 Таксометри електронні (EN 50148:1995, IDT).

17.100 Вимірювання сили, ваги та тиску

ДСТУ 3647-97 Ваги та дозатори вагові. Терміни та визначення.

ДСТУ 3711-98 Засоби вимірювань тиску. Терміни та визначення.

ДСТУ 4028-2001 Манометри та калібратори надлишкового тиску поршневі. Загальні технічні вимоги. – Вперше зі скасуванням в Україні ГОСТ 8291-83.

ДСТУ ГОСТ 8.005-2003 Метрологія. Ваги неперервної дії конвеєрні. Методика повірки (ГОСТ 8.005-2002, IDT). – Вперше (зі скасуванням ГОСТ 8.005-82).

ДСТУ ГОСТ 8.092:2008 ГСИ. Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, тягомеры, напоромеры и тягонапоромеры с унифицированными электрическими (токовыми) выходными сигналами. Методы и средства поверки.



ДСТУ EN 472:2004 Манометри. Словники термінів (EN 472:1994, IDT).

ДСТУ EN 837-1:2004 Манометри. Частина 1. Манометри з трубкою Бурдона. Розміри, метрологічні характеристики, вимоги та випробування (EN 837-1:1996, IDT).

ДСТУ EN 837-2:2004 Манометри. Частина 2. Вимоги щодо вибирання та встановлення манометрів (EN 837-2:1997, IDT).

ДСТУ EN 837-3:2004 Манометри. Частина 3. Манометри з мембраною та мембранною коробкою. Розміри, метрологічні характеристики, вимоги та випробування (EN 837-3:1996, IDT).

17.120 Вимірювання витрат рідин та газів

ДСТУ OIML D 7:2008 Метрологія. Оцінювання еталонів витрати та установок для повірки лічильників води (OIML D 7:1984, IDT).

17.120.01 Вимірювання витрат рідин та газів взагалі:

ДСТУ 4313:2004 Газ природний горючий. Вимірювання витрати. Терміни та визначення понять.

ДСТУ-Н 5018:2008 Метрологія. Системи для вимірювання витрати, об'єму та маси води автоматизовані. Типова програма державної метрологічної атестації методики виконання вимірювання.

ДСТУ ISO 7066-1:2007 Оцінення невизначеності під час калібрування та застосування приладів вимірювання витрати. Частина 1. Лінійні калібрувальні характеристики (ISO/TR 7066-1:1997, IDT).

ДСТУ ISO 7066-2:2007 Оцінення невизначеності під час калібрування та застосування приладів вимірювання витрати. Частина 2. Нелінійні калібрувальні характеристики (ISO 7066-2:1998, IDT).

17.120.10 Потік у закритих каналах:

ДСТУ 3336-96 Лічильники газу побутові. Загальні технічні вимоги.

ДСТУ 3580-97 Лічильники холодної та гарячої води крильчасті. Загальні технічні вимоги.

ДСТУ 3607-97 Лічильники газу побутові. Правила приймання та методи випробувань.

ДСТУ 3709.1-98 (ISO 4064-1:1978) Вимірювання витрати води в закритих каналах. Лічильники холодної питної води. Частина 1. Технічні вимоги.

ДСТУ 3709.2-98 (ISO 4064-2:1978) Вимірювання витрати води в закритих каналах. Лічильники холодної питної води. Частина 2. Вимоги до встановлення.

ДСТУ 3709.3-98 (ISO 4064-3:1978) Вимірювання витрати води в закритих каналах. Лічильники холодної питної води. Частина 3. Методи і засоби випробувань.

ДСТУ 3867-99 Лічильники газу турбінні. Загальні технічні умови.

ДСТУ 3954-2000 (ГОСТ 8.571-2000) Метрологія. Вимірювачі швидкості рідинних потоків. Методи та засоби повірки. – На заміну КНД 50-052-95.

ДСТУ ГОСТ 8.586.1:2007 (ИСО 5167-1:2003) Метрологія. Вимірювання витрати та кількості рідини і газу із застосуванням стандартних звужувальних пристроїв. Частина 1. Принцип методу вимірювання та загальні вимоги (ГОСТ 8.586.1-2005 (ИСО 5167-1:2003), IDT; ISO 5167-1:2003, NEQ) – Вперше зі скасуванням ГОСТ 8.563.1-97; ГОСТ 8.563.2-97; ГОСТ 8.563.3-97; РД 50-213-80).



ДСТУ ГОСТ 8.586.2:2007 (ИСО 5167-2:2003) Метрологія. Вимірювання витрати та кількості рідини і газу із застосуванням стандартних звужувальних пристроїв. Частина 2. Діафрагми. Технічні вимоги (ГОСТ 8.586.2-2005 (ИСО 5167-2:2003), IDT; ISO 5167-2:2003, NEQ) – Вперше зі скасуванням ГОСТ 8.563.1-97; ГОСТ 8.563.2-97; ГОСТ 8.563.3-97; РД 50-213-80).

ДСТУ ГОСТ 8.586.3:2007 (ИСО 5167-3:2003) Метрологія. Вимірювання витрати та кількості рідини і газу із застосуванням стандартних звужувальних пристроїв. Частина 3. Сопла та сопла Вентурі. Технічні вимоги (ГОСТ 8.586.3-2005 (ИСО 5167-3:2003), IDT; ISO 5167-3:2003, NEQ) – Вперше зі скасуванням ГОСТ 8.563.1-97; ГОСТ 8.563.2-97; ГОСТ 8.563.3-97; РД 50-213-80).

ДСТУ ГОСТ 8.586.4:2007 (ИСО 5167-7:2003) Метрологія. Вимірювання витрати та кількості рідини і газу із застосуванням стандартних звужувальних пристроїв. Частина 4. Труби Вентурі. Технічні вимоги (ГОСТ 8.586.4-2005 (ИСО 5167-4:2003), IDT; ISO 5167-4:2003, NEQ).

ДСТУ ГОСТ 8.586.5:2007 (ИСО 5167-2:2003) Метрологія. Вимірювання витрати та кількості рідини і газу із застосуванням стандартних звужувальних пристроїв. Частина 5. Методика виконання вимірювань (ГОСТ 8.586.5-2005, IDT) – Вперше зі скасуванням ГОСТ 8.563.1-97; ГОСТ 8.563.2-97; ГОСТ 8.563.3-97; РД 50-213-80).

Р 50-071-98 Метрологія. Лічильники газу побутові. Методи та засоби повірки.

Вперше зі скасуванням в Україні ГОСТ 8.324-78 в частині повірки побутових лічильників газу.

ДСТУ EN 12261:2006 Лічильники газу турбінні. Загальні технічні умови (EN 12261:2002, IDT).

ДСТУ ISO 6817:2006 Витрати електропровідної рідини в закритих трубопроводах. Метод вимірювання із застосуванням електромагнітних витратомірів (ISO 6817:1992, IDT).

ДСТУ ISO 7066-2:2007 Оцінювання невизначеності під час калібрування та застосування приладів вимірювання витрати. Частина 2. Нелінійні калібрувальні характеристики (ISO 7066-2:1988, IDT).

ДСТУ ISO 9104:2006 Вимірювання витрати рідини в закритих трубопроводах. Метод оцінювання характеристик електромагнітних витратомірів рідини (ISO 9104:1991, IDT).

17.120.20 Потік у відкритих каналах:

ДСТУ IEC 60880:2008 Атомні електростанції. Інформаційні та керувальні системи, важливі для безпеки. Програмні аспекти комп'ютерних систем, які виконують функції категорії А (IEC 60880:2006, IDT).

ДСТУ IEC 62138:2008 Атомні електростанції. Інформаційні та керувальні системи, важливі для безпеки. Програмні аспекти комп'ютерних систем, які виконують функції категорії В і С (IEC 62138:2004, IDT).

ДСТУ ISO 9123:2006 Вимірювання потоку рідини у відкритих каналах. Визначення залежностей між перепадом і витратою (ISO 9123:2001, IDT).

ДСТУ ISO 9195:2006 Вимірювання потоку рідини у відкритих каналах. Відбір проб і аналіз руслових гравійних матеріалів (ISO 9195:1992, IDT).



ДСТУ ISO/TR 9212:2006 Вимірювання потоку рідини у відкритих каналах. Методи вимірювання стоку донних наносів (ISO/TR 9212:1992, IDT).

17.140 Акустика та акустичне вимірювання

17.140.01 Акустичне вимірювання і зменшення шуму взагалі:

ДСТУ 3515-97 Акустика і електроакустика. Терміни та визначення.

ДСТУ 4212-2003 Вимірювачі рівня звуку. Загальні технічні вимоги (EN 60651:1994, MOD).

ДСТУ ISO 354:2007 Акустика. Вимірювання звукопоглинання у ревербераційній камері (ISO 354:2003, IDT).

ДСТУ ISO 3740:2007 Акустика. Визначення рівнів звукової потужності джерел шуму. Настанови щодо застосування базових стандартів (ISO 3740:2003, IDT).

ДСТУ ISO 3741:2004 Акустика. Визначення рівнів звукової потужності джерел шуму за тиском звуку. Точні методи для ревербераційних камер (ISO 3741:1999, IDT).

ДСТУ ISO 3743-1:2007 Акустика. Визначення рівнів звукової потужності джерел шуму. Технічні методи для невеликих переносних джерел у ревербераційних полях. Частина 1. Порівняльний метод для випробувальних камер з твердим покривом стінок (ISO 3743-1:1994, IDT).

ДСТУ ISO 3743-2:2007 Акустика. Визначення рівнів звукової потужності джерел шуму. Технічні методи для невеликих переносних джерел у ревербераційних полях. Частина 2. Методи для спеціальних ревербераційних випробувальних камер (ISO 3743-2:1994, IDT).

ДСТУ ISO 3744-2:2005 Акустика. Визначення рівнів звукової потужності джерел шуму за звуковим тиском. Технічний метод в істотно вільному звуковому полі над звуковідбивальною площиною (ISO 3744:1994, IDT).

ДСТУ ISO 3746:2005 Акустика. Визначення рівнів звукової потужності джерел шуму за звуковим тиском. Орієнтувальний метод з використанням обгинальної вимірювальної поверхні над звуковідбивальною площиною (ISO 3746:1995, IDT).

ДСТУ ISO 7216:2006 Акустика. Сільськогосподарські та лісогосподарські колісні трактори та самохідні машини. Вимірювання шуму під час роботи (ISO 7216:1992, IDT).

ДСТУ ISO 14163:2004 Акустика. Настанови щодо боротьби з шумом за допомогою шумозаглушувачів (ISO 14163:1998, IDT).

17.140.20 Шум від машин та устаткування:

ДСТУ 3010-95 Обладнання для кондиціонування повітря та вентиляції. Методи визначення шумових характеристик кондиціонерів.

ДСТУ 3109-95 (ГОСТ 12.2.110-95) Компресори повітряні поршневі стаціонарні загального призначення. Норми і методи визначення шумових характеристик. – На заміну ГОСТ 12.2.110-85.

ДСТУ 3130-95 Станції теплові електричні на органічному паливі. Загальні вимоги щодо захисту від шуму. – На заміну ГОСТ 26279-84.

ДСТУ EN 27182-2001 Акустика. Вимірювання на рівні вуха оператора повітряного шуму, випромінюваного ланцюговими пилюками (EN 27182:1991, IDT).



ДСТУ EN 27917:2001 Акустика. Вимірювання на рівні вуха оператора повітряного шуму, випромінюваного куцорізами (EN 27917:1991, IDT).

ДСТУ ГОСТ 12.2.030:2003 Система стандартів безпеки праці. Машина ручні. Шумові характеристики. Норми. Методи випробувань (ГОСТ 12.2.030-2000, IDT). – Вперше зі скасуванням ГОСТ 12.2.030-83.

ДСТУ ГОСТ 23941:2004 Шум машин. Методи визначення шумових характеристик. Загальні вимоги (ГОСТ 23941-2002, IDT). – Вперше зі скасуванням ГОСТ 23941-79.

ДСТУ ГОСТ 27243:2007 Шум машин. Визначення рівнів звукової потужності за звуковим тиском. Метод порівнювання на місці установлення (ГОСТ 27243-2005 (ИСО 3747:2000, IDT; ISO 3747:2000, MOD). – Вперше зі скасуванням ГОСТ 27243-87.

ДСТУ ГОСТ 30683:2003 (ИСО 11204-95) Шум машин. Вимірювання рівнів звукового тиску випромінювання на робочому місці й в інших контрольних точках. Метод із корекціями на акустичні умови (ГОСТ 30683-2000 (ИСО 11204-95), IDT).

ДСТУ ГОСТ 30691:2003 (ИСО 4871-96) Шум машин. Заява і контроль значень шумових характеристик (ГОСТ 30691-2001 (ИСО 4871-96), IDT).

ДСТУ ГОСТ 30720:2003 (ИСО 11203-95) Шум машин. Визначення рівнів звукового тиску випромінювання на робочому місці й в інших контрольних точках за рівнем звукової потужності (ГОСТ 30720-2001 (ИСО 11203-95), IDT).

ДСТУ ГОСТ 31169:2006 (ИСО 11202:1995) Шум машин. Вимірювання рівнів звукового тиску випромінювання на робочому місці та в інших контрольних точках. Орієнтовний метод вимірювання на місці установлення (ГОСТ 31169-2003 (ИСО 11202:1995), IDT; ISO 11202:1995, MOD).

ДСТУ ГОСТ 31171:2006 (ИСО 11200:1995) Шум машин. Настанова з вибору методу визначення рівнів звукового тиску випромінювання на робочому місці та в інших контрольних точках (ГОСТ 31171-2003 (ИСО 11200:1995), IDT; ISO 11200:1995, MOD).

ДСТУ ГОСТ 31172:2006 (ИСО 11201:1995) Шум машин. Вимірювання рівнів звукового тиску випромінювання на робочому місці та в інших контрольних точках. Технічний метод в значно вільнішому звуковому полі над звуковідбивною площиною (ГОСТ 31172-2003 (ИСО 11201:1995), IDT; ISO 11201:1995, MOD).

ДСТУ ГОСТ 31252:2006 (ИСО 3740:2000) Шум машин. Настанова з вибору методу визначення рівнів звукової потужності (ГОСТ 31252-2004 (ИСО 3740:2000), IDT; ISO 3740:2000, MOD).

ДСТУ ГОСТ 31273:2006 (ИСО 3745:2003) Шум машин. Визначення рівнів звукової потужності за звуковим тиском. Точні методи для заглушених камер (ГОСТ 31273-2003 (ИСО 3745:2003), IDT; ISO 3745:2003, MOD). – Вперше зі скасуванням ГОСТ 12.1.024-81.

ДСТУ ГОСТ 31274:2006 (ИСО 3741:1999, MOD) Шум машин. Визначення рівнів звукової потужності по звуковому тиску. Точні методи для ревербераційних камер (ГОСТ 31274-2004 (ИСО 3741:1999), IDT). – Вперше зі скасуванням ГОСТ 12.1.025-81.



ДСТУ ГОСТ 31275:2006 (ИСО 3744:1994) Шум машин. Визначення рівнів звукової потужності джерел шуму по звуковому тиску. Технічний метод в істотно вільному звуковому полі над звуковідбивною площиною (ГОСТ 31275-2002 (ИСО 3744:1994), IDT; ISO 3744:1994, MOD).

ДСТУ ГОСТ 31276:2006 (ИСО 3743-1:1994, ИСО 3743-2:1994) Шум машин. Визначення рівнів звукової потужності джерел шуму по звуковому тиску. Технічні методи для малих переносних джерел шуму в ревербераційних полях в приміщеннях з жорсткими стінами і в спеціальних ревербераційних камерах (ГОСТ 31276-2002 (ИСО 3743-1:1994, ИСО 3743-2:1994), IDT; ISO 3743-1:1994, 1303743-2:1994, MOD).

ДСТУ ГОСТ 31298.1:2007 Шум машин. Визначення звукоізоляції кожухів. Частина 1. Лабораторні вимірювання для подання значень шумових характеристик (ГОСТ 31298.1-2005 (ИСО 11546-1:1995), IDT; ISO 11546-1:1995, MOD). – Вперше зі скасуванням ГОСТ 23628-79 в частині методів вимірювання у вільному та відбивальному звукових полях.

ДСТУ ГОСТ 31298.2:2007 Шум машин. Визначення звукоізоляції кожухів. Частина 2. Вимірювання на місці встановлення для приймання та підтвердження поданих значень шумових характеристик (ГОСТ 31298.2-2005 (ИСО 11546-2:1995), IDT; ISO 11546-2:1995, MOD). – Вперше зі скасуванням ГОСТ 23628-79 в частині методу на місці встановлення.

ДСТУ ГОСТ 31299:2007 (ИСО 11957:1996) Шум машин. Визначення звукоізоляції кабіни. Випробування в лабораторії і на місці встановлення (ГОСТ 31299-2005 (ИСО 11957:1996), IDT; ISO 11957:1996, MOD).

ДСТУ ГОСТ 31300:2007 Шум машин. Помпи гідравлічні. Випробування на шум (ГОСТ 31300-2005 (ИСО 12639:2000), IDT; ISO 12639:2000, MOD).

ДСТУ ГОСТ 31325:2007 (ИСО 4872:1978) Шум. Вимірювання шуму будівельного устаткування, що працює під відкритим небом. Метод установлювання відповідності нормам шуму (ГОСТ 31325:2006 (ИСО 4872:1978), IDT; ISO 4872:1978, NEQ).

ДСТУ ГОСТ 31327:2007 (ИСО 11689:1996) Шум машин. Метод порівнювання даних щодо шуму машин та устаткування (ГОСТ 31327:2006 (ИСО 11689:1996), IDT; ISO 11689:1996, NEQ).

ДСТУ ГОСТ 31337:2007 (ИСО 15744:2002) Шум машин. Машини ручні неелектричні. Технічний метод вимірювання шуму (ГОСТ 31337-2006 (ИСО 15744:2002), IDT; ISO 15744:2002, NEQ).

ДСТУ ГОСТ ИСО 230-5:2004 Випробування станків. Частина 5. Визначення шумових характеристик (ГОСТ ИСО 230-5-2002, IDT).

ДСТУ EN 27574-1:2004 Акустика. Статистичні методи визначення і перевірки паспортних величин шуму, створюваного машинами та устаткуванням. Частина 1. Загальні положення і визначення (EN 27574-1:1988, IDT).

ДСТУ EN 27574-2:2004 Акустика. Статистичні методи визначення і перевірки паспортних величин шуму, створюваного машинами та устаткуванням. Частина 2. Методи визначення і перевірки паспортних величин окремих машин (EN 27574-2:1988, IDT).



ДСТУ EN 27574-3:2004 Акустика. Статистичні методи визначення і перевірки паспортних величин шуму, створюваного машинами та устаткуванням. Частина 3. Спрощений (проміжний) метод визначення і перевірки паспортних величин для партій машин (EN 27574-3:1988, IDT).

ДСТУ EN 27574-4:2004 Акустика. Статистичні методи визначення і перевірки паспортних величин шуму, створюваного машинами та устаткуванням. Частина 4. Методи визначення і перевірки паспортних величин для партій машин (EN 27574-4:1988, IDT).

ДСТУ EN 29295-2001 Акустика. Вимірювання високочастотного шуму приладів канцелярської та інформаційної техніки (EN 29295:1991, IDT).

ДСТУ EN ISO 11201:2004 Акустика. Шум, випромінюваний машинами та устаткуванням. Вимірювання рівня тиску випромінюваного звуку на робочому місці та в інших характерних точках. Інженерний метод вимірювання в практично вільному звуковому полі над звуковідбивальною поверхнею (EN 15011201:1995, IDT).

ДСТУ ISO 2151:2007 Акустика. Метод вимірювання шуму компресорів і вакуумних насосів. Технічний метод (клас точності 2) (ISO 2151:2004, IDT).

ДСТУ ISO 7779:2005 Акустика. Вимірювання повітряного шуму, створюваного інформаційною технікою і телекомунікаційним устаткуванням (ISO 7779:1999, IDT).

ДСТУ ISO 8528-10:2004 Генераторні установки змінного струму з приводом від поршневих двигунів внутрішнього згорання. Частина 10. Вимірювання повітряного шуму методом оточувальної поверхні (ISO 8528-10:1998, IDT).

ДСТУ ISO 8579-1:2005 Правила приймання зубчастих передач. Частина 1. Правила випробування на шум (ISO 8579-1:2002, IDT).

ДСТУ ISO 22868:2008 Лісогосподарські машини. Визначення параметрів шуму ручних портативних машин з убудованим двигуном внутрішнього згорання. Технічний метод (клас точності 2) (ISO 22868:2005, IDT).

ДСТУ IEC 60704-1-96 (ГОСТ 30163.0-95) Побутові та аналогічні електричні прилади. Методи визначення розповсюдженого у повітрі шуму. Частина 1. Загальні вимоги.

ДСТУ IEC 60704-2-3-96 (ГОСТ 30163.2-96) Побутові та аналогічні електричні прилади. Методи визначення розповсюдженого у повітрі шуму. Частина 2-3. Додаткові вимоги до посудомийних машин.

ДСТУ IEC 60704-2-4-96 (ГОСТ 30163.3-99) Побутові та аналогічні електричні прилади. Методи визначення розповсюдженого у повітрі шуму. Частина 2-4. Додаткові вимоги до пральних машин і центрифуг.

ДСТУ IEC 61400-11-2002 Системи турбогенераторні вітряні. Частина 11. Методика вимірювання акустичного шуму (IEC 61400-11:1997, IDT).

ДСТУ КНД 50-036-95 Трансформатори силові масляні. Типова методика (процедура) акустичних випробувань.

17.140.50 Електроакустика:

ДСТУ IEC 60804:2004 Інтегровано-усереднювальні вимірювачі рівня звуку (IEC 60804:2000, IDT).

**17.160 Вібрація, вимірювання удару та вібрації**

ДСТУ 300-95 Вентилятори радіальні та осьові загального призначення. Методи визначення вібраційних характеристик.

ДСТУ 3160-95 Компресорне обладнання. Визначення вібраційних характеристик. Загальні вимоги.

ДСТУ 3161-95 Компресорне обладнання. Визначення вібраційних характеристик відцентрованих компресорів та норми вібрації.

ДСТУ 3162-95 Компресорне обладнання. Визначення вібраційних характеристик малих та середніх поршневих компресорів і норми вібрації.

ДСТУ 3163-95 Компресорне обладнання. Вібраційні характеристики і захист від вібрації.

ДСТУ 3379-96 (ГОСТ 30462-97) Вібростенди широкосмугові випадкової вібрації електродинамічні. Загальні технічні умови.

ДСТУ EN 1032-2001 Вібрація механічна. Випробування рухомих машин і механізмів для визначення значення емісії загальної вібрації. Загальні положення (EN 1032:1995, IDT).

ДСТУ EN 1033-2001 Вібрація локальна. Лабораторний метод вимірювання вібрації на поверхні захвату машин та механізмів з ручним керуванням. Загальні положення (EN 1033:1995, IDT).

ДСТУ EN 12096:2005 Вібрація механічна. Повідомлення та перевірка параметрів вібрації (EN 12096:1997, IDT).

ДСТУ ENV 25349-2001 Вібрація механічна. Настанови щодо вимірювання та оцінки локальної вібрації на людину (ENV 285349:1992, IDT).

ДСТУ EN 28662-1-2001 Інструменти ручні переносні приводні. Вимірювання вібрації на рукоятці. Частина 1. Загальні положення (EN 28662-1:1992, IDT).

ДСТУ EN 28662-2-2001 Інструменти ручні переносні приводні. Вимірювання вібрації на рукоятці. Частина 2. Молотки обрубувальні та молотки клепальні (EN 28662-2:1994, IDT).

ДСТУ EN 28662-3-2001 Інструменти ручні переносні приводні. Вимірювання вібрації на рукоятці. Частина 3. Породні бури і молотки бурильні (EN 28662-3:1994, IDT).

ДСТУ EN 28662-5-2001 Інструменти ручні переносні приводні. Вимірювання вібрації на рукоятці. Частина 5. Бетоноломи і молотки для будівельних робіт (EN 28662-5:1994, IDT).

ДСТУ EN ISO 8662-4-2001 Інструменти ручні переносні приводні. Вимірювання вібрації на рукоятці. Частина 4. Інструменти шліфувальні (EN ISO 8662-4:1995, IDT).

ДСТУ EN ISO 8662-6-2001 Інструменти ручні переносні приводні. Вимірювання вібрації на рукоятці. Частина 6. Інструменти ударносердильні (EN ISO 8662-6:1995, IDT).

ДСТУ EN ISO 8662-7-2001 Інструменти ручні переносні приводні. Вимірювання вібрації на рукоятці. Частина 7. Гайкові ключі, викрутки та гайковерти з ударною, імпульсною дією або з храповим механізмом (EN ISO 8662-7:1997, IDT).



ДСТУ EN ISO 8662-8-2001 Інструменти ручні переносні приводні. Вимірювання вібрації на рукоятці. Частина 8. Інструменти полірувальні та інструменти шліфувальні обертальні, обертальні та довільноорбітальні (EN ISO 8662-8:1997, IDT).

ДСТУ EN ISO 8662-9-2001 Інструменти ручні переносні приводні. Вимірювання вібрації на рукоятці. Частина 9. Обладнання для трамбування (EN ISO 8662-9:1996, IDT).

ДСТУ EN ISO 8662-12-2001 Інструменти ручні переносні приводні. Вимірювання вібрації на рукоятці. Частина 12. Пили та терпуги зворотно-поступальної дії і пили коливальної і обертальної дії (EN ISO 8662-12:1997, IDT).

ДСТУ EN ISO 8662-13-2001 Інструменти ручні переносні приводні. Вимірювання вібрації на рукоятці. Частина 13. Інструменти внутрішньошліфувальні (EN ISO 8662-13:1997, IDT).

ДСТУ EN ISO 8662-14-2001 Інструменти ручні переносні приводні. Вимірювання вібрації на рукоятці. Частина 14. Інструменти для обробки каміння і очищувачі стрижневі (EN ISO 8662-14:1996, IDT).

ДСТУ EN ISO 10819-2001 Вібрація та удар механічні. Вібрація локальна. Метод вимірювання та оцінки властивості рукавиць передавати вібрацію на долоню руки (EN ISO 10819:1996, IDT).

ДСТУ ISO 2017-1:2008 Вібрація та удар механічні. Системи пружних кріплень. Частина 1. Технічна інформація для обміну щодо застосування ізолювальних систем (ISO 2017-1:2005, IDT).

ДСТУ ISO 2041:2007 Вібрація та удар. Словник термінів (ISO 2041:1990, IDT).

ДСТУ ISO 2954:2005 Механічна вібрація машин з обертально-поступальним і обертальним рухом. Вимоги до засобів вимірювання жорсткості вібрації (ISO 2954:1975, IDT).

ДСТУ ISO 4866:2008 Вібрація та удар механічні. Вібрація будівель. Настанова щодо вимірювання вібрації та оцінювання її впливу на будівлі (ISO 4866:1990, IDT).

ДСТУ ISO 4867:2008 Норми та правила вимірювання і повідомлення даних щодо вібрації на борту судна (ISO 4867:1984, IDT).

ДСТУ ISO 4868:2008 Норми та правила вимірювання і повідомлення даних щодо місцевої вібрації на конструкціях та устаткуванні судна (ISO 4868:1984, IDT).

ДСТУ ISO 5344:2008 Системи електродинамічні, що генерують вібрацію. Робочі характеристики (ISO 5344:2004, IDT).

ДСТУ ISO 5347-5:2006 Методи калібрування давачів вібрацій і удару. Частина 5. Метод калібрування за допомогою гравітаційного поля Землі (ISO 5347-5:1993, IDT).

ДСТУ ISO 5347-7:2006 Методи калібрування давачів вібрацій і удару. Частина 7. Метод первинного калібрування за допомогою центрифуги (ISO 5347-7:1993, IDT).

ДСТУ ISO 5347-8:2006 Методи калібрування давачів вібрацій і удару. Частина 8. Метод калібрування за допомогою подвійної центрифуги (ISO 5347-8:1993, IDT).



ДСТУ ISO 5347-10:2007 Методи калібрування давачів вібрацій і удару. Частина 10. Метод калібрування за допомогою поштовхів великої ударної сили (ISO 5347-10:1993, IDT).

ДСТУ ISO 5347-11:2007 Методи калібрування давачів вібрацій і удару. Частина 11. Випробування на чутливість до поперечних коливань (ISO 5347-11:1993, IDT).

ДСТУ ISO 5347-12:2007 Методи калібрування давачів вібрацій і удару. Частина 12. Випробування на чутливість до поперечних ударів (ISO 5347-12:1993, IDT).

ДСТУ ISO 5347-13:2007 Методи калібрування давачів вібрацій і удару. Частина 13. Випробування основи на чутливість до деформації (ISO 5347-13:1993, IDT).

ДСТУ ISO 5347-14:2007 Методи калібрування давачів вібрацій і удару. Частина 14. Випробування на резонансну частоту недемпфованих акселерометрів, змонтованих на сталевому блоці (ISO 5347-14:1993, IDT).

ДСТУ ISO 6070:2008 Столи допоміжні для віброзбудників. Методи описання характеристик устаткування (ISO 6070:1981, IDT).

ДСТУ ISO 6954:2008 Вібрація механічна. Настанова щодо вимірювання, реєстрування та оцінювання вібрації стосовно придатності для перебування на пасажирських і торговельних судах (ISO 6954:2000, IDT).

ДСТУ ISO 8528-9:2005 Установки генераторні змінного струму з приводом від поршневих двигунів внутрішнього згоряння. Частина 9. Вимірювання та оцінювання механічних вібрацій (ISO 8528-9:1995, IDT).

ДСТУ ISO 8568:2008 Удар механічний. Машина випробувальні. Характеристики та експлуатаційні параметри (ISO 8568:2007, IDT).

ДСТУ ISO 8569:2008 Вібрація та удар механічні. Вимірювання та оцінювання впливу вібрації і удару на чутливе устаткування в будівлях (ISO 8569:1996, IDT).

ДСТУ ISO 8579-2:2008 Правила приймання зубчастих передач. Частина 2. Визначення механічної вібрації редукторів під час приймальних випробувань (ISO 8579-2:1993, IDT).

ДСТУ ISO 8662-10:2004 Інструменти ручні переносні приводні. Вимірювання вібрації на рукоятці. Частина 10. Вирубні ножиці та ножиці (ISO 8662-10:1998, IDT).

ДСТУ ISO 8662-11:2004 Інструменти ручні переносні приводні. Вимірювання вібрації на рукоятці. Частина 11. Інструменти для встановлення кріпильних деталей (ISO 8662-11:1999, IDT).

ДСТУ ISO 10055:2006 Вібрація механічна. Вимоги до вібраційного випробування суднового устаткування і механізмів (ISO 10055:1996, IDT).

ДСТУ ISO 10326-1:2005 Вібрація механічна. Лабораторний метод оцінювання вібрації сидіння транспортного засобу. Частина 1. Основні вимоги (ISO 10326-1:1992, IDT).

ДСТУ ISO 10326-2:2005 Вібрація механічна. Лабораторний метод оцінювання вібрації сидіння транспортного засобу. Частина 2. Залізничні транспортні засоби (ISO 10326-2:2001, IDT).



ДСТУ ISO 13753:2004 Вібрація та удар механічні. Вібрація локальна. Методика вимірювання коефіцієнта віброізоляції пружних матеріалів у разі їх навантаження системою “кисть-рука” (ISO 13753:1998, IDT).

ДСТУ ISO/TS 15694:2005 Вібрація та удар механічні. Вимірювання та оцінювання одиночних ударів, переданих від ручних машин та машин з ручним керуванням до системи “кисть-рука” (ISO/TS 15694:2004, IDT).

ДСТУ ISO 16063-1:2006 Методи калібрування перетворювачів вібрації та удару. Частина 1. Основні положення (ISO 16063-1:1998, IDT).

ДСТУ ISO 16063-21:2006 Методи калібрування давачів вібрацій і удару. Частина 21. Калібрування давачів вібрацій методом порівняння з еталонним давачем (ISO 16063-21:2003, IDT).

ДСТУ ISO 16063-22:2006 Методи калібрування давачів вібрацій і удару. Частина 22. Калібрування давачів вібрацій методом порівняння з еталонним давачем (ISO 16063-22:2003, IDT).

ДСТУ ГОСТ 31170:2006 Вібрація та шум машин. Перелік вібраційних, шумових і силових характеристик, що підлягають заявленню і контролю під час випробування машин, механізмів, устаткування і енергетичних установок цивільних суден і засобів освоєння Світового океану на стендах заводів-постачальників (ГОСТ 311 70-2004, IDT).

ДСТУ ГОСТ ИСО 2954:2004 Вібрація машин з зворотно-поступальним й обертальним рухом. Вимоги до засобів вимірювання (ГОСТ ИСО 2954-97, IDT).

ДСТУ ГОСТ ИСО 5008:2005 Трактори та машини сільськогосподарські колісні. Вимірювання вібрації тіла оператора (ГОСТ ИСО 5008-2004, IDT).

ДСТУ ГОСТ ИСО 5347-2:2004 Вібрація. Калібрування давачів вібрації й удару. Частина 2. Первинне калібрування акселерометрів ударом з використанням балістичного методу вимірювання (ГОСТ ИСО 5347-2-97, IDT).

ДСТУ ГОСТ ИСО 10112:2005 Матеріали демпфувальні. Графічне подання комплексних модулів потужності (ГОСТ ИСО 10112-2002, IDT).

ДСТУ ГОСТ ИСО 10846-1:2007 Вібрація. Контроль стану машин за наслідками вимірювань вібрації на частинах, що не обертаються. Частина 1. Загальні вимоги (ГОСТ ИСО 10816-1-97, IDT; ИСО 10816-1-95, MOD).

ДСТУ ГОСТ ИСО 10846-4:2008 Вібрація. Контролювання стану машин за результатами вимірювання вібрації на необертових частинах. Частина 4. Установки газотурбінні (ГОСТ ИСО 10816-4-2002, IDT; ИСО 10816-4:1998, NEQ).

ДСТУ ГОСТ ИСО 10817-1:2008 Вібрація. Системи вимірювання вібрації обертових валів. Частина 1. Пристрої для знімання сигналів відносної та абсолютної вібрації (ГОСТ ИСО 10817-1-2002, IDT; ИСО 10817-1:1998, NEQ).

17.180 Оптика та вимірювання оптичних величин

17.180.01 Оптика та вимірювання оптичних величин взагалі:

ДСТУ 2755-94 Фізична оптика. Терміни, визначення та літерні позначення основних величин.

ДСТУ 2756-94 Геометрична оптика. Терміни, визначення та літерні позначення основних величин.



ДСТУ 4086-2001 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань оптичної густини матеріалів. – Вперше зі скасуванням в Україні ГОСТ 8.500-84, ГОСТ 8.559-93.

ДСТУ ГОСТ 8.106-2003 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювання енергетичної яскравості і сили випромінювання теплових джерел з температурою від 220 до 1360 К (ГОСТ 8.106-2001, IDT). – Вперше зі скасуванням ГОСТ 8.106-80.

ДСТУ ГОСТ 8.552-2003 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювання потоку випромінювання та енергетичної освітленості в діапазоні довжин хвиль від 0,03 до 0,40 мкм (ГОСТ 8.552-2001, IDT). – Вперше зі скасуванням ГОСТ 8.552-86.

ДСТУ IEC/TR 61341:2008 Лампи рефлекторні. Метод вимірювання осової сили світла та кута випромінювання (IEC/TR 61341:1994, IDT).

ДСТУ ISO 7944:2006 Оптика та оптичні прилади. Еталонні довжини хвиль (ISO 7944:1998, IDT).

ДСТУ ISO 9334:2005 Оптика та оптичні прилади. Функція передавальна оптична. Визначення понять та математичні співвідношення (ISO 9334:1995, IDT).

ДСТУ ISO 9335:2006 Оптика та оптичні прилади. Функція передавальна оптична. Принципи і методики вимірювання (ISO 9335:1995, IDT).

ДСТУ ISO/TS 10811-1:2008 Вібрація та удар механічні. Вібрація та удар в будівлях з чутливим устаткуванням. Частина 1. Вимірювання та оцінювання (ISO/TS 10811-1:2000, IDT).

ДСТУ ISO/TS 10811-2:2008 Вібрація та удар механічні. Вібрація та удар в будівлях з чутливим устаткуванням. Частина 2. Класифікування (ISO/TS 10811-2:2000, IDT).

ДСТУ ISO 10815:2008 Вібрація механічна. Вимірювання вібрації, яка виникає всередині залізничного тунелю внаслідок проходження поїздів (ISO 10815:1996, IDT).

ДСТУ ISO 14963:2008 Вібрація та удар механічні. Настанови щодо динамічних випробувань і досліджень мостів та шляхопроводів (ISO 14963:2003, IDT).

ДСТУ ISO 11421:2006 Оптика та оптичні прилади. Точність вимірювання передавальної оптичної функції (ISO 11421:1997, IDT).

17.180.20 Кольори та вимірювання світла:

ДСТУ ISO/CIE 10526:2007 Стандартні колориметричні випромінювання за CIE (ISO/CIE 10526:1999, IDT).

17.180.30 Оптичні вимірювальні прилади:

ДСТУ 2402-94 Прилади геодезичні. Терміни та визначення.

ДСТУ 4296:2004 Метрологія. Засоби вимірювальної техніки для вимірювання білості борошна. Методика повірки (калібрування).

ДСТУ ГОСТ 8.332:2008 Световые измерения. Значения относительной спектральной световой эффективности монохроматического излучения для дневного зрения.

ДСТУ ISO 10110-3:2004 Оптика та оптичні прилади. Готування креслень оптичних елементів та систем. Частина 3. Дефекти матеріалу. Пухирці та вкраплення (ISO 10110-3:1996, IDT).



ДСТУ ISO 10110-5:2004 Оптика та оптичні прилади. Готування креслень оптичних елементів та систем. Частина 5. Допуски на форму поверхні (ISO 10110-5:1996, IDT).

ДСТУ ISO 10110-7:2004 Оптика та оптичні прилади. Готування креслень оптичних елементів та систем. Частина 7. Допуски на дефекти поверхні (ISO 10110-7:1996, IDT).

ДСТУ ISO 10110-9:2004 Оптика та оптичні прилади. Готування креслень оптичних елементів та систем. Частина 9. Обробка поверхні та покриття (ISO 10110-9:1996, IDT).

ДСТУ ISO 17123-2:2006 Оптика та оптичні прилади. Методики випробування геодезичних та знімальних приладів у польових умовах. Частина 2. Нівеліри (ISO 17123-2:2001, IDT).

ДСТУ ISO 17123-3:2006 Оптика та оптичні прилади. Методики випробування геодезичних та знімальних приладів у польових умовах. Частина 3. Теодоліти (ISO 17123-3:2001, IDT).

ДСТУ ISO 17123-6:2006 Оптика та оптичні прилади. Методики випробування геодезичних та знімальних приладів у польових умовах. Частина 6. Лазери обертові (ISO 17123-6:2003, IDT).

ДСТУ Б А.1.1-40-94 Система стандартизації та нормування в будівництві. Поляризаційно-оптичні вимірювання напруги будівельних матеріалів і конструкцій. Терміни та визначення.

Р 50-057-95 Метрологія. Яскравоміри фотоелектричні. Методи повірки.

17.200 Термодинаміка та вимірювання температури

17.200.01 Термодинаміка взагалі:

ДСТУ 3518-97 Термометрія. Терміни та визначення.

ДСТУ 4017-2001 (ГОСТ 8.157-2001) Метрологія. Шкали температурні. – Вперше зі скасуванням в Україні ГОСТ 8.157-75.

ДСТУ 4026-2001 (ГОСТ 8.155-2001) Метрологія. Лампи температурні еталонні 1-го та 2-го розрядів. Методи та засоби метрологічної атестації, повірки і калібрування. – Вперше зі скасуванням в Україні ГОСТ 8.155-75 та МИ 2180-91.

17.200.10 Теплоота. Калориметрія:

ДСТУ 3339-96 Теплолічильники. Загальні технічні вимоги.

ДСТУ 3401-97 (ГОСТ 30486-97) Енергозбереження. Методи та засоби вимірювань теплових величин. Загальні положення.

ДСТУ 3581-97 (ГОСТ 30517-97) Енергозбереження. Методи вимірювання і розрахунку теплоти згорання палива.

ДСТУ EN 1434-1:2006 Теплолічильники. Частина 1. Загальні вимоги (EN 1434-1:1997, IDT).

ДСТУ EN 1434-2:2006 Теплолічильники. Частина 2. Вимоги до конструкції (EN 1434-2:1997, IDT).

ДСТУ EN 1434-3:2005 Теплолічильники. Частина 3. Обмін даними та інтерфейси (EN 1434-3:1997, IDT).

ДСТУ EN 1434-4:2006 Теплолічильники. Частина 4. Випробування для затвердження типу (EN 1434-4:1997, IDT).



ДСТУ EN 1434-5:2006 Теплолічильники. Частина 5. Первинна повірка (EN 1434-5:1997, IDT).

ДСТУ EN 1434-6:2006 Теплолічильники. Частина 6. Монтаж, введення в експлуатацію, контроль в експлуатації й технічне обслуговування (EN 1434-6:1997, IDT).

17.200.20 Прилади для вимірювання температури:

ДСТУ 2837-94 (ГОСТ 3044-94) Перетворювачі термоелектричні. Номінальні статичні характеристики перетворення. – На заміну ГОСТ 3044-84.

ДСТУ 2838-94 (ГОСТ 30232-94) Термоперетворювачі з уніфікованим вихідним сигналом. Загальні технічні вимоги.

ДСТУ 2857-94 (ГОСТ 6616-94) Перетворювачі термоелектричні. Загальні технічні умови. – На заміну ГОСТ 4.1 74-85 в частині перетворювачів термоелектричних, ГОСТ 6616-93.

ДСТУ 2858-94 (ГОСТ 6651-94) Термоперетворювачі опору. Загальні технічні вимоги і методи випробувань. – На заміну ГОСТ 4.1 74-85 в частині термоперетворювачів опору, ГОСТ 6651-93.

ДСТУ 3108-95 (ГОСТ 23125-95) Сигналізатори температури. Загальні технічні умови. – На заміну ГОСТ 23125-78.

ДСТУ 3170-95 (ГОСТ 28243-96) Пірометри. Загальні технічні вимоги. – На заміну ГОСТ 28243-89.

ДСТУ 3171-95 (ГОСТ 8335-96) Пірометри візуальні зі зниклою ниткою. Загальні технічні умови. – На заміну ГОСТ 8335-81.

ДСТУ 3307-96 (ГОСТ 30409-96) Перетворювачі термоелектричні. Подовжувальні та компенсаційні проводи. Допуски та система ідентифікації.

ДСТУ 3401-97 (ГОСТ 30486-97) Енергозбереження. Методи та засоби вимірювань теплових величин. Загальні положення.

ДСТУ 3541-97 З'єднання первинних перетворювачів з технологічними трубопроводами та апаратами. Типи, основні параметри і розміри. Технічні вимоги.

ДСТУ 3542-97 Перетворювачі вимірювальні для первинних пірометричних перетворювачів. Загальні технічні вимоги.

ДСТУ 3619-97 (ГОСТ 30542-97) Термоперетворювачі опору. Основні вимоги щодо вибору і використання.

ДСТУ 3622-97 (ГОСТ 30543-97) Перетворювачі термоелектричні. Основні вимоги щодо вибору та використання.

ДСТУ 3756-98 (ГОСТ 30619-98) Енергозбереження. Перетворювачі теплового потоку термоелектричні загального призначення. Загальні технічні умови.

ДСТУ 3765-98 (ГОСТ 30686-2000) Пірометри. Методи випробувань.

ДСТУ 3885-99 (IEC 61515:1995) Кабелі термопарні і термопари в мінеральній ізоляції. Загальні технічні вимоги.

ДСТУ ГОСТ 8.338:2004 Метрологія. Перетворювачі термоелектричні. Методи повірки (ГОСТ 8.338-2002, IDT). – Вперше зі скасуванням ГОСТ 8.338-78.

ДСТУ EN 257:2005 Термостати механічні для газопальникових приладів (EN 257:1992, IDT).

ДСТУ IEC 60751:2006 Термоперетворювачі опору промислові платинові (IEC 60751:1983, IDT).



ДСТУ ISO 1770:2005 Термометри паличні загальної призначеності. Технічні вимоги (ISO 1770:1981, IDT).

ДСТУ ISO 1771:2006 Термометри загальної призначеності з вкладеною шкалою (ISO 1771:1981, IDT).

17.220 Електрика. Магнетизм. Вимірювання електричних та магнітних величин

17.220.01 Електрика. Магнетизм. Загальні аспекти:

ДСТУ 2561-94 Міри магнітної індукції. Терміни та визначення.

ДСТУ IEC TR 60909-4:2008 Струми короткого замикання в трифазних системах змінного струму. Частина 4. Обчислення сили струму короткого замикання (IEC TR 60909-4:2000, IDT).

17.220.20 Вимірювання електричних і магнітних величин:

ДСТУ 2225-95 (ГОСТ 30421-96) Вимірювачі електричної ємності активного опору та тангенсу кута втрат високовольтні. Загальні технічні умови. – На заміну ДСТУ 2225-93.

ДСТУ 2718-94 (ГОСТ 30217-94) Міри індуктивності, взаємної індуктивності і комплексної взаємної індуктивності. Загальні технічні умови.

ДСТУ 2720-94 (ГОСТ 6746-94) Міри електричної ємності. Загальні технічні вимоги. – На заміну ГОСТ 6746-75.

ДСТУ 2816-94 Матеріали магнітні. Методи визначення статичних магнітних характеристик зразків магніто-твердих матеріалів.

ДСТУ 3026-95 Метрологія. Подільники напруги постійного струму вимірювальні високовольтні. Методи та засоби повірки.

ДСТУ 3540-97 Електронні засоби вимірювальної техніки для електричних та магнітних величин. Терміни та визначення.

ДСТУ 3636-98 (ГОСТ 30606-98) Перетворювачі цифрового коду у напругу або струм вимірювальні. Основні параметри. Загальні технічні вимоги. Методи випробувань.

ДСТУ 3744-98 (ГОСТ 30605-98) Перетворювачі вимірювальні напруги або струму цифрові. Загальні технічні умови.

ДСТУ 3777-98 (ГОСТ 8.331-99) Метрологія. Вимірювачі коефіцієнта гармонік. Методи і засоби повірки та калібрування. – На заміну ГОСТ 8.331-78.

ДСТУ 3865-99 Вольтметри змінного струму електронні. Загальні технічні вимоги та методи випробувань.

ДСТУ 4005-2000 (ГОСТ 8.574-2001) Метрологія. Вимірювачі девіації частоти та девіації фази. Методи повірки. – На заміну Р 50-061-95.

ДСТУ 4006-2000 (ГОСТ 8.573-2001) Метрологія. Вимірювачі коефіцієнта амплітудної модуляції. Методи повірки. – На заміну Р 50-058-95.

ДСТУ 4116-2002 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань електричної потужності і коефіцієнта потужності в діапазоні частот від 40 до 20000 Гц.

ДСТУ 4122:2006 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювання електричної напруги від 0,1 В до 1000 В змінного струму в діапазоні частот від 10 Гц до 1 МГц. – Вперше зі скасуванням МИ 1935-88 у частині засобів вимірювання електричної напруги в діапазоні частот від 20 Гц до 1 МГц.



ДСТУ 4206:2003 Прилади електричні вимірювальні. Однокоординатні реєструвачі. Частина 1. Визначення понять та вимоги (IEC 61143-1:1992, MOD).

ДСТУ 4207:2003 Прилади електричні вимірювальні. Однокоординатні реєструвачі. Частина 2. Рекомендовані додаткові методи випробування (IEC 61143-2:1992, MOD).

ДСТУ 4363:2004 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювання електричної напруги змінного струму в діапазоні частот від 30 МГц до 1000 МГц. – Вперше зі скасуванням МІ 1935-88 в частині засобів вимірювання електричної напруги змінного струму в діапазоні частот від 30 МГц до 1000 МГц.

ДСТУ ГОСТ 8.117:2008 ГСИ. Вольтметры диодные компенсационные. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.206:2008 ГСИ. Генераторы импульсов измерительные. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.209:2008 ГСИ. Логометры магнитоэлектрические. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.214:2008 ГСИ. Покрyтия магнитотвердые. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.249:2008 ГСИ. Атенюаторы коаксиальные и волноводные измерительные. Методы и средства поверки в диапазоне частот от 100 кГц до 17,44 ГГц.

ДСТУ ГОСТ 8.254:2008 ГСИ. Приемники измерительные. Методы и средства поверки в диапазоне частот 1-37,5 ГГц.

ДСТУ ГОСТ 8.259:2007 Метрологія. Лічильники електричні індукційні активної та реактивної енергії. Методика повірки (ГОСТ 8.259:2004, IDT).

ДСТУ ГОСТ 8.261:2008 ГСИ. Гальванометры. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.280:2008 ГСИ. Потенциометры и уравновешенные мосты автоматические. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.314:2008 ГСИ. Генераторы низкочастотные измерительные. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.322:2008 ГСИ. Генераторы сигналов измерительные. Методы и средства поверки в диапазоне 0,03 – 17,44 ГГц.

ДСТУ ГОСТ 8.333:2008 ГСИ. Компенсаторы переменного тока. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.343:2008 ГСИ. Преобразователи пневмоэлектроконтактные. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.350:2008 ГСИ. Амперметры высокочастотные. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.377:2008 ГСИ. Материалы магнитомягкие. Методики выполнения измерений при определении статических магнитных характеристик.

ДСТУ ГОСТ 8.391:2008 ГСИ. Счетчики электрической энергии постоянного тока. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.392:2008 ГСИ. Ваттметры СВЧ малой мощности и их первичные измерительные преобразователи диапазона частот 0,03-78,33 ГГц. Методы и средства поверки.



ДСТУ ГОСТ 8.397:2008 ГСИ. Ваттметры волноводные импульсные малой мощности в диапазоне частот 5,64-37,5 ГГц. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.493:2008 ГСИ. Измерители полных сопротивлений коаксиальные. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.497:2008 ГСИ. Амперметры, вольтметры, ваттметры, варметры. Методика поверки.

ДСТУ ГОСТ 8.569-2003 Метрологія. Ватметри надвисокоочастотні малої потужності діапазону частот 0,02-178,6 ГГц. Методика повірки та калібрування (ГОСТ 8.569-2000, IDT). – Вперше зі скасуванням ГОСТ 8.392-80 в частині повірки вимірювачів поглинутої потужності.

ДСТУ ГОСТ 8.576-2003 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювання потоку електронів, густини потоку електронів та флюенса (переносу) електронів, потоку енергії, густини потоку енергії та переносу енергії електронного та гальмівного випромінень (ГОСТ 8.576-2001, IDT). – Вперше зі скасуванням ГОСТ 8.201-76, ГОСТ 8.202-76.

ДСТУ ГОСТ 12.2.091:2004 (МЭК 61010-1-90) Безпечність електричного обладнання для вимірювання, керування і лабораторного застосування. Частина 1. Загальні вимоги (ГОСТ 12.2.091-2002 (МЭК 61010-1-90), IDT).

ДСТУ ГОСТ 1983-2003 Трансформатори напруги. Загальні технічні умови (ГОСТ 1983-2001, IDT). – Вперше зі скасуванням ГОСТ 1983-89.

ДСТУ ГОСТ 10287:2008 Счетчики электрические постоянного тока. Общие технические условия.

ДСТУ ГОСТ 12152 Измерители частотных характеристик и генераторы качающейся частоты. Методы поверки.

ДСТУ ГОСТ 14014:2008 Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.

ДСТУ ГОСТ 16863:2008 Генераторы измерительные диапазона частот 0,1-35 МГц. Методы и средства поверки.

ДСТУ ГОСТ 22252:2008 Анализаторы многоканальные амплитудные. Методы измерения параметров.

ДСТУ ГОСТ 23624-2003 Трансформатори струму. Вимірювальні лабораторні. Загальні технічні умови (ГОСТ 23624-2001, IDT). – Вперше зі скасуванням ГОСТ 23624-79.

ДСТУ ГОСТ 23625-2003 Трансформатори напруги. Вимірювальні лабораторні. Загальні технічні умови (ГОСТ 23625-2001, IDT). – Вперше зі скасуванням ГОСТ 23625-79.

ДСТУ ГОСТ 24204:2008 Единица децибел для измерения уровней, затуханий и усиления в технике проводной связи.

ДСТУ ГОСТ 25990:2008 Счетчики электрические активной энергии класса точности 2,0. Приемочный контроль.

ДСТУ ГОСТ 26035:2008 Счетчики электрической энергии переменного тока электронные. Общие технические условия.

ДСТУ EN 50400:2007 Радіостанції систем з радіодоступом базові. Вимоги до базових граничних чи контрольних рівнів радіочастотних електромагнітних



полів від 110 МГц до 40 ГГц, пов'язаних з дією цих полів на широкий загал під час уведення радіостанцій в експлуатацію (EN 50400:2006, IDT).

ДСТУ EN 50401:2007 Радіостанції систем з радіодоступом базові. Підтвердження відповідності базовим граничним чи контрольним рівням радіочастотних електромагнітних полів від 110 МГц до 40 ГГц, пов'язаних з дією цих полів на широкий загал під час уведення радіостанцій в експлуатацію (EN 50401:2006, IDT).

ДСТУ IEC 60044-1:2008 Трансформатори вимірювальні. Частина 1. Трансформатори струму (IEC 60044-1:2003, IDT). – На заміну ДСТУ ГОСТ 7746-2003.

ДСТУ IEC 60044-2:2008 Трансформатори вимірювальні. Частина 2. Трансформатори напруги індуктивні (IEC 60044-2:2003, IDT). – На заміну ДСТУ ГОСТ 1983-2003 у частині індуктивних трансформаторів напруги.

ДСТУ IEC 60050-300-312:2006 Електротехнічний словник термінів. Електричні та електронні вимірювання і засоби вимірювальної техніки. Частина 312. Загальні терміни щодо електричного вимірювання (IEC 60050-300:2001, IDT).

ДСТУ IEC 60050-300-313:2006 Електротехнічний словник термінів. Електричні та електронні вимірювання і засоби вимірювальної техніки. Частина 313. Типи електричних засобів вимірювальної техніки (IEC 60050-300:2001, IDT).

ДСТУ IEC 60051-1:2004 Прилади прямої дії електровимірювальні аналогові показувальні та допоміжні частини до них. Частина 1. Визначення та основні вимоги для всіх частин (IEC 60051-1:1997, IDT).

ДСТУ IEC 60051-4:2004 Прилади прямої дії електровимірювальні аналогові показувальні та допоміжні частини до них. Частина 4. Спеціальні вимоги до частотомірів (IEC 60051-4:1984, IDT).

ДСТУ IEC 60051-7:2006 Прилади прямої дії електровимірювальні аналогові показувальні та допоміжні частини до них. Частина 7. Спеціальні вимоги до багатофункційних приладів (IEC 60051-7:1984, IDT).

ДСТУ IEC 62053-31:2008 Засоби вимірювання електричної енергії змінного струму. Спеціальні вимоги. Частина 31. Імпульсні пристрої виведення (лише двопровідні) для електромеханічних і електронних лічильників (IEC 62053-31:1998, IDT).

ДСТУ IEC 62053-61:2008 Засоби вимірювання електричної енергії змінного струму. Спеціальні вимоги. Частина 61. Потужність власного споживання та вимоги щодо напруги (IEC 62053-61:1998, IDT).

ДСТУ IEC 60477-2001 Резистори постійного струму лабораторні (IEC 60477:1974, IDT).

ДСТУ IEC 60469-2:2005 Методи і прилади імпульсні. Частина 2. Вимірювання та аналіз імпульсів. Загальні положення (IEC 60469-2:1987, IDT).

ДСТУ IEC 60477-2-2001 Резистори лабораторні. Частина 2. Резистори змінного струму лабораторні (IEC 60477-2:1979, IDT).

ДСТУ IEC 60523:2004 Потенціометри постійного струму (IEC 60523:1975, IDT).

ДСТУ IEC 60564:2004 Мости постійного струму для вимірювання опору (IEC 60564:1977, IDT).



ДСТУ IEC 60584-1:2007 Перетворювачі термоелектричні. Частина 1. Градувальні таблиці (IEC 60584-1:1995, IDT).

ДСТУ IEC 60584-2:2007 Перетворювачі термоелектричні. Частина 2. Допуски (IEC 60584-2:1982, IDT).

ДСТУ IEC 60584-3:2007 Перетворювачі термоелектричні. Частина 3. Подовжувальні та компенсаційні проводи. Допуски та системи ідентифікації (IEC 60584-3:1989, IDT).

ДСТУ IEC 60618-97 Подільники напруги індуктивні. Загальні технічні вимоги.

ДСТУ IEC 61028:2004 Прилади електричні вимірювальні. Двокоординатні самозаписувачі (IEC 61028:1991, IDT).

ДСТУ IEC 61038:2002 Вимірювання електричні. Тарифікація і контроль навантаження. Особливі вимоги до реле часу (IEC 61038:1998, IDT).

ДСТУ IEC 61083-1:2006 Прилади та програмне забезпечення для вимірювання під час випробувань імпульсами високої напруги. Частина 1. Вимоги до вимірювальних приладів (IEC 61083-1:2001, IDT).

ДСТУ IEC 61152:2007 Розміри термометричних елементів у металевій оболонці (IEC 61152:1992, IDT).

ДСТУ IEC 61557-1:2004 Електробезпечність низьковольтних розподільчих систем напругою до 1000 В змінного струму та 1500 В постійного струму. Устаткування для випробування, вимірювання або контролю захисту. Частина 1. Загальні вимоги (IEC 61557-1:1997, IDT).

ДСТУ IEC 61557-6:2004 Електробезпечність низьковольтних розподільчих систем напругою до 1000 В змінного струму та 1500 В постійного струму. Устаткування для випробування, вимірювання або контролю захисту. Частина 6. Пристрої залишкового струму у TT та TN системах (IEC 61557-6:1997, IDT).

ДСТУ IEC 62053-22:2006 Засоби вимірювання електричної енергії змінного струму. Спеціальні вимоги. Частина 22. Лічильники активної енергії статичні (класів точності 0,2 S і 0,5 S) (IEC 62053-22:2003, IDT).

17.220.99 Інші стандарти стосовно електрики і магнетизму:

ДСТУ ГОСТ 22988.0:2008 Счетчики газоразрядные. Общие положения методов измерения параметров.

ДСТУ ГОСТ 22988.1:2008 Счетчики газоразрядные. Метод измерения напряжения начала счета.

ДСТУ ГОСТ 22988.2:2008 Счетчики газоразрядные. Метод измерения напряжения зажигания коронного разряда.

17.240 Радіаційне вимірювання

ДСТУ 3153-95 Детектори іонізуючого випромінювання сцинтиелектронні. Терміни та визначення.

ДСТУ 3240-95 Метрологія. Вимірювання іонізуючих випромінень. Метрологічне забезпечення. Основні положення.

ДСТУ 3887-99 (ГОСТ 30661-99) Детектори іонізуючого випромінювання сцинтиелектронні. Загальні технічні вимоги.

ДСТУ 4022-2001 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань потоку та густини потоку нейтронів. – Вперше зі скасуванням в Україні ГОСТ 8.031-82.



ДСТУ 4023-2001 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань потужностей поглинутої та еквівалентної доз нейтронного випромінювання. – Вперше зі скасуванням в Україні ГОСТ 8.347-79.

ДСТУ 4060-2001/ГОСТ 30817-2003 Детектори іонізуючого випромінювання сцинтиляційні. Методи контролю (ГОСТ 30817-2003, IDT).

ДСТУ 4087-2001 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань поглинутої дози, потужності поглинутої дози рентгенівського та гамма-випромінювання. – Вперше зі скасуванням в Україні ГОСТ 8.070-96 в частині вимірювань поглинутої дози та потужності поглинутої дози рентгенівського та гамма-випромінювання.

ДСТУ 4088-2001 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань еквівалентної дози, потужності еквівалентної дози рентгенівського та гамма-випромінювання. – Вперше зі скасуванням в Україні ГОСТ 8.070-96 в частині вимірювань еквівалентної дози та потужності еквівалентної дози рентгенівського та гамма-випромінювання.

ДСТУ 4089-2001 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювань експозиційної дози, потужності експозиційної дози рентгенівського та гамма-випромінювання. – Вперше зі скасуванням в Україні ГОСТ 8.034-82.

ДСТУ 4742:2007 Система радіологічного моніторингу селітебних територій. Технічні умови.

ДСТУ ГОСТ 8.576-2003 Метрологія. Державна повірочна схема для засобів вимірювання потоку електронів, густини потоку електронів та флюенса (переносу) електронів, потоку енергії, густини потоку енергії та флюенса (переносу) енергії електронного та гальмівного випромінювання (ГОСТ 8.576-2001, IDT). – Вперше зі скасуванням ГОСТ 8.201-76, ГОСТ 8.202-76.

ДСТУ ГОСТ 8.581:2004 Метрологія. Джерела альфа-випромінювання радіометричні еталонні. Методика повірки (ГОСТ 8.581-2003, IDT).

ДСТУ ГОСТ 8.582:2004 Метрологія. Джерела бета-випромінювання радіометричні еталонні. Методика повірки (ГОСТ 8.582-2003, IDT).

ДСТУ IEC 60412:2004 Стандартні розміри сцинтиляторів (IEC 60412:1973, IDT).

ДСТУ IEC 60515:2005 Детектори іонізуючих випромінювань для контрольно-вимірювальних приладів і приладів захисту ядерних реакторів. Характеристики та методи випробування (IEC 60515:1975, IDT).

ДСТУ IEC 61335:2005 Прилади контрольно-вимірювальні ядерні. Апаратури флуоресцентного аналізу свердловин (IEC 61335:1997, IDT).

ДСТУ IEC 61428:2007 Ядерне приладобудування. Контейнери для зразків для гамма-спектрометрії з германієвими детекторами (IEC 60428:1998, IDT).

ДСТУ IEC 61453:2005 Прилади контрольно-вимірювальні ядерні. Детекторні системи на основі натрію йодиду, закриваного талієм, для кількісного аналізу радіонуклідів. Готування до випробування та застосування (IEC 61453:1997, IDT).

ДСТУ IEC 61874:2007 Ядерне приладобудування. Прилади для визначення щільності породи під час буріння свердловин геофізичні (IEC 61874:1998, IDT).

ДСТУ ISO 2889-2001 Захист від радіації. Загальні принципи відбору проб радіоактивних речовин з повітря (ISO 2889:1975, IDT).



ДСТУ ISO 4037-1:2006 Рентгенівське та гамма-випромінення стандартні для калібрування дозиметрів і вимірювачів потужності дози та визначення їх чутливості як функції енергії фотонів. Частина 1. Характеристики випромінення та методи їх створювання (ISO 4037-1:1996, IDT).

ДСТУ ISO 4037-2:2006 Рентгенівське та гамма-випромінення стандартні для калібрування дозиметрів і вимірювачів потужності дози та визначення їх чутливості як функції енергії фотонів. Частина 2. Дозиметрія для радіаційного захисту в діапазонах енергій від 8 кеВ до 1,3 МеВ та від 4 МеВ до 9 МеВ (ISO 4037-2:1997, IDT).

ДСТУ ISO 4037-3:2006 Рентгенівське та гамма-випромінення стандартні для калібрування дозиметрів і вимірювачів потужності дози та визначення їх чутливості як функції енергії фотонів. Частина 3. Калібрування просторових та індивідуальних дозиметрів і вимірювання їх чутливості як функції енергії та кута падіння (ISO 4037-3:1999, IDT).

ДСТУ ISO 7503-1-2001 Захист від радіації. Оцінювання забруднення поверхні. Частина 1. Бета-випромінювачі (максимальна енергія бета-випромінювання понад 0,15 МеВ) та альфа-випромінювачі (ISO 7503-1:1988, IDT).

ДСТУ ISO 8529-1:2006 Випромінення нейтронні стандартні. Частина 1. Характеристики та способи їх створювання (ISO 8529-1:2001, IDT).

ДСТУ ISO 8529-2:2006 Випромінення нейтронні стандартні. Частина 2. Основи калібрування приладів радіаційного захисту стосовно основних величин, що характеризують поле випромінення (ISO 8529-2:2000, IDT).

ДСТУ ISO 8529-3:2006 Випромінення нейтронні стандартні. Частина 3. Калібрування просторових та індивідуальних дозиметрів і визначення їх чутливості як функції енергії нейтронів і кута падіння (ISO 8529-3:1998, IDT).

ДСТУ ISO 9696-2001 Захист від радіації. Вимірювання альфа-активності у прісній воді. Метод концентрованого джерела (ISO 9696:1992, IDT).

ДСТУ ISO 9698-2001 Захист від радіації. Визначення об'ємної активності тритію. Метод підрахунку сцинтиляцій у рідкому середовищі (ISO 9698:1989, IDT).



ТЕСТИ

1. Екологія як наука сформувалася на основі:
 - А) будівництва різноманітних захисних та очисних споруд;
 - Б) теоретичних розробок;
 - В) практичної і теоретичної наукової діяльності, пов'язаної з дослідженням довкілля.
2. Процеси стандартизації метрологічних робіт в екології необхідні:
 - А) в усіх випадках;
 - Б) для нормативних документів;
 - В) для вимірювань.
3. Закон України “Про стандартизацію”, “Про підтвердження відповідності”, “Про акредитацію органів з оцінки відповідності” стосуються:
 - А) стандартизації;
 - Б) сертифікації;
 - В) стандартизації, сертифікації, акредитації.
4. Державний комітет УРСР зі стандартизації, метрології та якості продукції перетворено на Державний комітет України зі стандартизації, метрології та сертифікації:
 - А) 24 травня 1991 р.; Б) 8 квітня 1992 р.; В) 1 жовтня 2002 р.
5. Державний комітет України зі стандартизації, метрології та сертифікації перетворено у Державний комітет України з питань технічного регулювання та споживчої політики (Держспоживстандарт):
 - А) 24 травня 1991 р.; Б) 8 квітня 1992 р.; В) 1 жовтня 2002 р.
6. Безпека – це:
 - А) відсутність неприйнятної ризику завдання шкоди;
 - Б) оберігання навколишнього середовища від несприятливої дії продукції, процесів і послуг;
 - В) забезпечення продукції під час її використання, транспортування чи зберігання.
7. Захист навколишнього середовища – це:
 - А) відсутність неприйнятної ризику завдання шкоди;
 - Б) оберігання навколишнього середовища від несприятливої дії продукції, процесів і послуг;
 - В) забезпечення продукції під час її використання, транспортування чи зберігання.
8. Національний орган стандартизації – це:
 - А) орган, діяльність якого у сфері стандартизації є загальноновизнаною і основна функція якого полягає в розробленні, затвердженні чи прийнятті стандартів, які є доступними широкому колу користувачів;
 - Б) орган стандартизації, визнаний на національному рівні і який має право національного членства у відповідній міжнародній і регіональній організаціях зі стандартизації;



- В) орган стандартизації, визнаний на регіональному рівні і членство в якому є доступним для відповідного національного органу кожної країни у межах одного географічного, політичного чи економічного регіону.
- 9. Стандартизацію визначають як:**
- А) діяльність, спрямовану на досягнення оптимального ступеня впорядкування у галузі екології шляхом встановлення положень для загального і багаторазового використання;
 - Б) законодавчу діяльність органів стандартизації, спрямовану на забезпечення всіх галузей нормативними актами;
 - В) діяльність, спрямовану на досягнення оптимального ступеня впорядкування у всіх галузях шляхом встановлення положень для загального і багаторазового використання.
- 10. Метою стандартизації є:**
- А) розвиток міжнародної співпраці в галузі стандартизації;
 - Б) забезпечення якості і відповідності продукції;
 - В) розвиток міжнародної співпраці в галузі стандартизації, забезпечення якості і відповідності продукції, забезпечення єдності і достовірності вимірювань.
- 11. Об'єктами стандартизації є:**
- А) продукція, норми, вимоги, позначення;
 - Б) нормативи і позначення;
 - В) продукція, спрямована на експорт.
- 12. Національна стандартизація – це:**
- А) стандартизація в Європейському Союзі;
 - Б) стандартизація, яка проводиться на рівні однієї держави;
 - В) стандартизація у межах ISO.
- 13. Національна система стандартизації – це:**
- А) система регіональних органів Держспоживстандарту України;
 - Б) комплекс взаємопов'язаних правил і положень, які визначають методику робіт Держспоживстандарту України;
 - В) комплекс взаємопов'язаних правил і положень, які визначають методику, організацію і порядок проведення робіт зі стандартизації, розроблення стандартів, внесення змін у стандарти.
- 14. Найповніше система стандартів у галузі охорони природи представлена в:**
- А) системах ЄСКД, ССОП, ISO;
 - Б) системі ССОП і державних стандартах України;
 - В) ДСТУ 17.1.2.00-88 (система стандартів), ССОП.
- 15. Держспоживстандарт координує роботу:**
- А) Головної організації метрологічного забезпечення Мінприроди, ISO;
 - Б) ISO, IEC, CEN;
 - В) Державної служби законодавчої метрології, Державної служби єдиного часу та еталонних частот.



- 16. Обов'язкові вимоги державних стандартів підлягають безумовному виконанню:**
- А) державними підприємствами;
 - Б) приватними підприємствами;
 - В) державними та приватними підприємствами і органами державної влади.
- 17. Стандарт – це нормативно-технічний документ зі стандартизації, який розроблено:**
- А) для метрологічної і стандартизаційної діяльності;
 - Б) на засадах згоди більшості зацікавлених сторін;
 - В) на засадах згоди зацікавлених сторін, прийнято визнаним органом; у стандарті встановлені для загального та багаторазового використання правила, принципи, документи.
- 18. Уніфіковані стандарти:**
- А) гармонізовані стандарти, які є ідентичні за змістом і за формою подання;
 - Б) гармонізовані стандарти, які є ідентичними за змістом, але не ідентичні за формою подання;
 - В) стандарти, гармонізовані з міжнародним стандартом.
- 19. Нормативний документ – це:**
- А) ГОСТ, БНП, ДСТУ, МОЗМ, ISO;
 - Б) документ, який містить правила, загальні принципи, характеристики, що стосуються визначених видів діяльності або їхніх результатів;
 - В) документ, що містить принципи, правила, характеристики діяльності в галузі сертифікації.
- 20. Розрізняють такі нормативні документи:**
- А) стандарти; кодекси ustalеної практики; технічні умови;
 - Б) настанови, правила, зводи правил;
 - В) стандарти і державні класифікатори.
- 21. Консенсус – це:**
- А) загальне погодження, характерне відсутністю суттєвих заперечень стосовно важливих питань у більшості зацікавлених сторін і яке є процесом намагання врахувати думки всіх сторін і дійти згоди з будь-яких суперечливих питань;
 - Б) документ, що встановлює правила, загальні принципи чи характеристики різного виду діяльності або її результатів;
 - В) документ, узгоджений з іншим документом у такий спосіб, щоби продукція, процеси, послуги, випробування та інформація, зазначені у першому стандарті, відповідали вимогам другого документа.
- 22. Державні стандарти позначають:**
- А) стандарт України 1.5.20-88;
 - Б) ГОСТ 17.1.4.13-78;
 - В) ДСТУ 1.5-93.
- 23. Міжнародна організація зі стандартизації має статус:**
- А) добровільної організації, що має статус міжнародної;



Б) федерації міжнародних органів зі стандартизації Європейського Союзу;

В) міжнародної неурядової організації.

24. Технічний комітет ISO/ТК 207 „Управління навколишнім середовищем” створено:

А) 1992 р.; Б) 1993 р.; В) 1997 р.

25. Узгодженість міжнародних стандартів у галузі екології необхідна для:

А) вільного використання інформації;

Б) порозуміння і співпраці в галузі охорони довкілля, збереження навколишнього середовища в глобальному масштабі;

В) налагодження міжнародної торгівлі екологічно чистими продуктами, вільного використання інформації, порозуміння та співпраці в галузі охорони довкілля, збереження навколишнього середовища в глобальному масштабі.

26. Екологічне маркування в економічному сенсі дає змогу:

А) збільшити обсяги продажу в розвинутих країнах, утилізувати тару і пакування, засвідчує показники якості;

Б) потребує коштів для його нанесення на пакування;

В) збільшує прибутки виробника.

27. Правильним є запис:

А) ДСТУ ISO 14000;

Б) ДСТУ ISO14001;

В) ДСТУISO14002.

28. Технічний комітет ISO зі стандартизації ISO/ТК 207 “Управління навколишнім середовищем” покликаний здійснювати:

А) розроблення стандартів екологічного аудиту;

Б) всебічну діяльність у галузі екології на міжнародному рівні;

В) охорону атмосферного повітря, водних ресурсів та ґрунтів.

29. У систему стандартів ISO 14000 входять:

А) ISO 14001 “Системи управління охороною навколишнього середовища”;

Б) ГОСТ 17.....;

В) ГОСТ (ДСТУ) 17.1.21-89.

30. Перші міжнародні стандарти серії ISO 14000 були прийняті в:

А) 70-х роках; Б) 80-х роках; В) 90-х роках.

31. Стандарти ДСТУ ISO 14000 “Управління навколишнім середовищем” є добровільними відповідно до вимог:

А) Державного комітету технічного регулювання та споживчої політики;

Б) рекомендацій ISO;

В) стандартів ISO/IEC.

32. Стандарт ISO 14042 присвячений:

А) процедурі визначення цілей, постановки завдань і аналізу;

Б) оцінці екологічного впливу життєвого циклу;

В) інтерпретації результатів оцінки життєвого циклу.



- 33. Стандарти на взаємозамінність, взаємозв'язок на національному та міжнародному ринках необхідні для:**
- А) розвитку всіх галузей;
 - Б) розвитку метрології, стандартизації і сертифікації;
 - В) сприяння міжнародній торгівлі.
- 34. Оцінюванню життєвого циклу присвячені стандарти серії:**
- А) ISO 14040; Б) ISO 14020; В) ISO 14050.
- 35. До національних стандартів з екологічного маркування належать стандарти серії:**
- А) ДСТУ ISO 14040; Б) ДСТУ ISO 14020; В) ДСТУ ISO 14050.
- 36. Стандарти серії ISO 9000 – це:**
- А) стандарти управління довкіллям;
 - Б) стандарти якості води в ISO;
 - В) стандарти “Управління якістю”.
- 37. Стандарти серії ISO 14000 розробляють в рамках:**
- А) Програми ООН з довкілля (UNEP);
 - Б) Міжнародної організації зі стандартизації;
 - В) Всесвітньої торгової організації;
 - Г) Міжнародного форуму з екологічного менеджменту.
- 38. Чи має право компанія самостійно (без сертифікації) заявити про свою відповідність стандартам серії ISO 14000?**
- А) так; Б) ні.
- 39. Скорочена назва гармонізованого стандарту України:**
- А) ДСТУ ISO 9000 “Управління якістю”;
 - Б) ДСТУ 9000 “Управління якістю”;
 - В) ДСТУ (ГОСТ) 9000 “Управління якістю”.
- 40. Система стандартів у галузі охорони природи сприяє вирішенню таких питань:**
- А) збереженню природних комплексів, ресурсів та організації управління довкіллям;
 - Б) раціональному використанню надр;
 - В) збереженню природних комплексів, ресурсів та організації управління довкіллям, раціональному використанню надр.
- 41. Україна:**
- А) застосовує як національні стандарти аутентичні тексти стандартів серії ISO 14000 (в українському перекладі);
 - Б) адаптує вимоги стандартів серії ISO 14000 до українських умов;
 - В) розробляє власні стандарти для систем екологічного менеджменту, які не ґрунтуються на стандартах ISO;
 - Г) не розробляє і не приймає стандартів для систем екологічного менеджменту.
- 42. Чи допускають стандарти серії ISO 14000 інтеграцію системи екологічного менеджменту з системою менеджменту виробничої безпеки і охорони праці?**
- А) допускають; Б) не допускають; В) вимагають такої інтеграції.



43. В Україні затверджені стандарти серії ISO 14000:
А) 14001, 14040, 14042, 14032;
Б) 14001, 14010, 14012, 14032;
В) 14001, 14040, 14041, 19011.
44. Україна веде секретаріат ISO/TC в галузі:
А) ТК 77 “Медична техніка”;
Б) ТК 18 “Лісові ресурси”;
В) ТК 30 “Харчові продукти”.
45. Стандарти серії ISO 14000 введено в Україні в:
А) 1992 р. Б) 1995 р.; В) 1998 р.; Г) 2001 р.
46. Міжнародні стандарти, зокрема стандарти Франції та Англії, необхідно знати для:
А) зіставлення якості товарів України, Франції та Англії;
Б) забезпечення вільного експорту українських товарів у ці країни;
В) ефективної конкуренції на світовому ринку, створення акредитованих організацій і лабораторій в Україні, співпраці з цими країнами у торговій, екологічній та інших галузях, порівняння якості зарубіжних і вітчизняних товарів.
47. Система екологічного менеджменту – це:
А) комплекс організаційно-методичного забезпечення діяльності організації з дотримання вимог законодавства;
Б) комплекс методологічного забезпечення з дотримання екологічних стандартів;
В) організаційно-методична система виконання вимог нормативів на підприємстві.
48. У теоретичних положеннях життєвого циклу продукції враховують:
А) пріоритети екологічної безпеки;
Б) збереження та відновлення довкілля;
В) раціональне природокористування і пріоритети екологічної безпеки, збереження та відновлення довкілля.
49. Екологічне маркування в економічному сенсі дає змогу:
А) збільшити обсяги продажу в розвинутих країнах, утилізувати тару і пакування; засвідчує показники якості;
Б) потребує коштів для його нанесення на пакування;
В) збільшує прибутки виробника.
50. Системний екологічний підхід задекларовано у:
А) стандартах ДСТУ ISO 14000;
Б) стандартах EN 45000;
В) стандартах ДСТУ ISO 9000.
51. Функціональність системи менеджменту якості і системи екологічного менеджменту забезпечується:
А) дотриманням вимог методик у практичній діяльності;
Б) свідомим ставленням до вимог стандартів колективу організації;
В) неухильним дотриманням вимог стандартів.
52. Міжнародну асоціацію зі стандартизації (ISA) засновано:



- А) 1926 р.; Б) 1936 р; В) 1946 р.
- 53. Міжнародну організацію зі стандартизації (ISO) засновано:**
А) 1926 р.; Б) 1936 р; В) 1946 р.
- 54. Запроваджені міжнародні стандарти серії ISO 14000 в Україні позначають:**
А) ДСТУ; Б) ДСТУ ISO; В) ГОСТ; Г) ДСТУ ГОСТ.
- 55. Головним предметом ISO 14000 є:**
А) система екологічного менеджменту;
Б) система екологічного аудиту;
В) система екологічного маркування;
Г) усе перелічене вище.
- 55. Чи містять стандарти серії ISO 14000 конкретні вимоги до викидів і скидів підприємств?**
А) містять;
Б) не містять;
В) вважається, що такими вимогами, які відображають норми національного законодавства, доповнюють текст стандартів при їхньому прийнятті в кожній окремій країні.
- 56. Стандарти серії ISO 14000 застосовують:**
А) до промислових підприємств;
Б) до організацій, діяльність яких істотно впливає на довкілля;
В) до будь-яких організацій (юридичних осіб);
Г) до будь-яких організацій і їхніх окремих підрозділів.
- 57. Запроваджені міжнародні стандарти серії ISO 14000 в Росії позначають:**
А) ISO 14000; Б) ГОСТ; В) ГОСТ Р; Г) ISO Р.
- 58. Наукові дослідження довкілля вимагають:**
А) високоточних засобів вимірювальної техніки, досконалих методик вимірів, гармонізації стандартів;
Б) методик, що затверджені в Мінприроди України;
В) сучасних баз даних щодо екології.
- 59. Метрологію започаткувала необхідність:**
А) вимірювань довжини, ваги, площі;
Б) визначення площі ріллі та кількості вирощеного врожаю;
В) зважування каміння при будівництві.
- 60. Метрологія – наука про:**
А) вимірювання в галузі екології;
Б) теоретичні і практичні аспекти вимірювань у всіх галузях науки і техніки;
В) встановлення одиниць фізичних величин.
- 61. Завданням метрології є:**
А) забезпечення єдності вимірів, розвиток теорії вимірювань, розробка методик вимірювань;
Б) встановлення розмірів очисних споруд, визначення ГДК;
В) стандартизація параметрів технологічних процесів.



63. Закон України, Декрети Кабміну України є законодавчою основою метрологічного забезпечення у тому випадку, коли вони:

- А) гармонізовані з міжнародними вимогами;
- Б) стосуються сфер сертифікації, стандартизації, акредитації, метрології;
- В) визначають норми і правила, які захищають вітчизняного споживача.

64. Метрологія на міжнародному ринку сприяє:

- А) виваженому підходу при встановленні цін на товари;
- Б) обміну інформацією про якість та види товарів з метою поліпшення їхнього асортименту;
- В) співпраці на світових ринках з питань обміну знаннями в усіх видах діяльності, при обліку товарів і послуг, передаванні інформації, вимірюванні всіх об'єктів, які стосуються якості життя.

65. Метрологічні служби в Україні покликані забезпечувати:

- А) методологічний розвиток метрології та сертифікації;
- Б) метрологічне забезпечення вимірів;
- В) розвиток системи SI.

66. Процес вимірювань охоплює етапи:

- А) підготовки і планування вимірювання;
- Б) виконання вимірювань, оброблення та аналізування отриманої інформації;
- В) підготовки, планування, виконання вимірювань, оброблення та аналізування інформації.

67. Метрологічне забезпечення вимірювальних лабораторій при сертифікації систем менеджменту якості та систем екологічного менеджменту слід брати до уваги:

- А) при сертифікації системи екологічного менеджменту;
- Б) доцільно враховувати у всіх випадках;
- В) при сертифікації систем менеджменту якості.

68. Сучасна техніка вимірювань сформувалася на основі:

- А) технологічного процесу;
- Б) розвитку стандартизації;
- В) розвитку теорії та практики в галузі метрології, стандартизації, сертифікації.

69. Депо взірцевих мір і ваг у Санкт-Петербурзі було створено в:

- А) 1841 р.; Б) 1842 р.; В) 1875 р.

70. Менделєєва Д. І. хранителем Депо взірцевих мір і ваг у Санкт-Петербурзі призначено:

- А) 1865 р.; Б) 1875 р.; В) 1893 р.

71. Українську Головну Палату мір і ваг засновано в м. Харкові в:

- А) 1918 р.; Б) 1922 р.; В) 1924 р.

72. Українську Головну Палату мір і ваг реорганізовано в Український Комітет стандартизації (УКС) у:

- А) 1922 р.; Б) 1931 р.; В) 1939 р.



- 73. Харківський державний інститут мір і вимірювальних приладів створено в:**
А) 1922 р.; Б) 1931 р.; В) 1939 р.
- 74. Міжнародну систему основних одиниць SI введено в:**
А) 1950 р.; Б) 1960 р.; В) 1970 р.
- 75. Міжнародну організацію Законодавчої Метрології (МОЗМ) створено в:**
А) 1955 р.; Б) 1965 р.; В) 1975 р.
- 76. Метрологічним забезпеченням єдності вимірювань часу і частоти в Україні займається:**
А) ННЦ “Інститут метрології” (м. Харків);
Б) ДП “УкрНДНЦ” (м. Київ);
В) ДП “НДІ “СИСТЕМА” (м. Львів).
- 77. Метрологічне забезпечення – це:**
А) установлення та застосування метрологічних норм і правил, а також розроблення, виготовлення та застосування технічних засобів, необхідних для досягнення єдності і потрібної точності вимірювань;
Б) аналіз і оцінка правильності прийнятих в документації технічних рішень щодо реалізації метрологічних норм і правил;
В) діяльність спеціально уповноважених органів державної метрологічної служби з метою перевірки дотримання метрологічних норм і правил.
- 78. Державний метрологічний нагляд – це:**
А) установлення та застосування метрологічних норм і правил, а також розроблення, виготовлення та застосування технічних засобів, необхідних для досягнення єдності і потрібної точності вимірювань;
Б) аналіз і оцінка правильності прийнятих в документації технічних рішень щодо реалізації метрологічних норм і правил;
В) діяльність спеціально уповноважених органів державної метрологічної служби з метою перевірки дотримання метрологічних норм і правил.
- 79. Метрологічна атестація засобів вимірювальної техніки – це:**
А) дослідження засобів вимірювальної техніки, які не підлягають державним випробуванням, з метою визначення їхніх метрологічних характеристик та видачі відповідного документа;
Б) визначення похибок засобів вимірювальної техніки (засобів вимірювань) і встановлення їхньої придатності до застосування;
В) перевірка органами державної метрологічної служби або за їхнім дорученням засобів вимірювальної техніки (засобів вимірювань), які використовують у сферах, що підлягають державному метрологічному нагляду.
- 80. Державна перевірка засобів вимірювальної техніки – це:**
А) дослідження засобів вимірювальної техніки, які не підлягають державним випробуванням, з метою визначення їхніх метрологічних характеристик та видачі відповідного документа;



- Б) визначення похибок засобів вимірювальної техніки (засобів вимірювань) і встановлення їхньої придатності до застосування;
- В) перевірка органами державної метрологічної служби або за їхнім дорученням засобів вимірювальної техніки (засобів вимірювань), які використовують у сферах, що підлягають державному метрологічному нагляду.
- 81. Одиницю маси кілограм визначають за допомогою:**
- А) зважування гирі;
- Б) зважування еталону;
- В) зважування міжнародного прототипу кілограма.
- 82. Похибки бувають:**
- А) випадковими, грубими;
- Б) систематичними, випадковими, грубими;
- В) грубими, систематичними.
- 83. Фізична величина – це:**
- А) властивість, спільна в якісному відношенні для багатьох фізичних об'єктів, але різна, індивідуальна – в кількісному;
- Б) властивість, спільна в якісному та кількісному відношенні для багатьох фізичних об'єктів;
- В) певне значення вимірів.
- 84. Державний еталон – це:**
- А) офіційно затверджений еталон, який забезпечує відтворення одиниці вимірювань та передавання її розміру іншим еталонам з найвищою у країні точністю;
- Б) офіційно затверджений еталон, що дає змогу виконати вимірювання з достатньою точністю;
- В) засіб вимірювальної техніки, призначений для передавання розміру одиниці вимірювань робочим засобом вимірювальної техніки.
- 85. Методика виконання вимірювань – це:**
- А) сукупність процедур і правил, виконання яких забезпечує отримання результатів вимірювань з потрібною точністю;
- Б) комплекс встановлених правил проведення вимірювань для всіх галузей знань;
- В) сукупність процедур і правил, дотримання яких при спостереженні за фізико-хімічними процесами забезпечує отримання результатів з потрібною точністю.
- 86. Характеристиками вимірів вважають:**
- А) точність, збіжність та принципи вимірювань;
- Б) методику, результат вимірювань, розмірність основної величини;
- В) похибки вимірів.
- 87. Похибка вимірювання – це:**
- А) відхилення результату вимірювання від істинного значення вимірювальної величини;
- Б) відхилення результату вимірювання від фактичного значення вимірюваної величини;



- В) відхилення результату вимірювань від істинного, дійсного, фактичного значення вимірювальної величини.
- 88. Повіркою вважають:**
- А) визначення метрологічним органом похибок засобів вимірювальної техніки та встановлення його придатності для вимірів у всіх випадках;
 - Б) визначення метрологічним органом придатності технічних засобів для вимірювання об'єктів довкілля;
 - В) перевірку засобу вимірювальної техніки на справність.
- 89. Характеризують результат вимірювань:**
- А) збіжність вимірювань;
 - Б) методика вимірювань;
 - В) принцип вимірювань.
- 90. Ліквідувати систематичні похибки можна шляхом:**
- А) проведення повторних вимірів;
 - Б) внесення поправок до шкали приладу;
 - В) зміни температури дослідів.
- 91. Розмір фізичної величини:**
- А) значення величини для об'єкта вимірювань або досліджень;
 - Б) кількісний вміст фізичної величини в об'єкті довкілля;
 - В) значення величини для аналогових ЗВТ.
- 92. Систему SI утворюють:**
- А) основні і додаткові одиниці;
 - Б) основні, додаткові, цифрові одиниці;
 - В) основні, додаткові, похідні одиниці.
- 93. Істинне значення фізичної величини – це значення, яке ідеально відображає властивості об'єкта:**
- А) у кількісному і якісному аспекті;
 - Б) у кількісному і у просторовому аспекті;
 - В) у просторі й часі.
- 94. Перевагами системи SI є:**
- А) постійний розвиток, універсальність;
 - Б) універсальність;
 - В) охоплення великої області вимірів.
- 95. За наявністю або відсутністю розмірні фізичні величини поділяють на:**
- А) розмірні і безрозмірні;
 - Б) розмірні і відсоткові;
 - В) величини, які характеризують просторові об'єкти, і величини, що вказують на концентрації певних речовин.
- 96. Прикладами основних фізичних величин є:**
- А) м/с, кг, мг/м³;
 - Б) 1 метр;
 - В) секунда, частота.
- 97. Грубі помилки, допущені при відбиранні і проб води і повітря, можна виправити:**



А) вдавшись до використання удосконалених засобів вимірювальної техніки;

Б) неможливо;

В) застосувавши дві і більше методик оброблення отриманих проб.

98. Основна фізична величина – це:

А) величина, виміряна вперше;

Б) величина, вимірювана постійно;

В) фізична величина, що входить в систему та умовно прийнята за незалежну від інших величин цієї системи.

99. Одиниця фізичної величини – це:

А) фізична величина, значення якої дорівнює одиниці у всіх випадках вимірювання;

Б) величина, отримана внаслідок вимірювань неелектричних величин;

В) результат конкретного вимірювання.

100. Державну систему забезпечення єдності вимірів формує:

А) комплекс приладів, методик, організацій, об'єднаних системою Держспоживстандарту України;

Б) комплекс встановлених стандартних правил, положень, норм, які визначають організацію і методику проведення робіт з оцінки та забезпечення точності вимірів в усіх галузях господарства країни;

В) комплекс встановлених стандартних правил, положень, норм, які визначають організацію і методику проведення робіт з оцінки та забезпечення точності вимірів у галузі екології.

101. Похідна фізична величина – це:

А) фізична величина, що входить у систему і визначається через основні величини цієї системи;

Б) величина, отримана внаслідок розрахунків;

В) величина, яка характеризує певні вимірювання.

102. Те, що забруднюючі речовини можуть перебувати в різних агрегатних станах і хімічних формах при відбиранні проб, необхідно брати до уваги:

А) у всіх випадках;

Б) при відборі проб повітря;

В) при відборі проб води і ґрунту.

103. Прямі вимірювання – це:

А) вимірювання, за яких значення вимірюваної величини визначають безпосередньо (наприклад, вимірювання амперметром);

Б) вимірювання за формулою;

В) комплексні вимірювання кількох речовин одночасно.

104. Безрозмірні фізичні величини – це:

А) коефіцієнт корисної дії;

Б) метр, кілометр, сантиметр;

В) вага, маса.

105. Міжнародними організаціями в галузі метрології є:



- А) Міжнародна організація законодавчої метрології, Міжнародна організація зі стандартизації;
 - Б) Держспоживстандарт України, Міжнародна електротехнічна комісія;
 - В) Метрична конвенція та Міжнародна система одиниць (SI).
- 106. До основних одиниць системи SI належать:**
- А) метр, кілограм, секунда, ампер;
 - Б) кельвін, моль, кандела, прискорення;
 - В) метр, моль, ампер, енергія, робота.
- 107. Відносні фізичні величини виражають у:**
- А) відсотках, метрах;
 - Б) відсотках, проміллі;
 - В) метрах, сантиметрах, міліметрах.
- 108. Вимірювання об'єктів довкілля дають змогу оцінити його стан і розробити природоохоронні заходи:**
- А) якщо вимірювання виконують в акредитованих лабораторіях;
 - Б) якщо вимірювання виконують відповідно до методичних рекомендацій;
 - В) якщо вимірювання виконують за методиками на повірених засобах вимірювальної техніки.
- 109. Точність вимірювання – це:**
- А) загальна характеристика якості вимірювання;
 - Б) характеристика вимірювання, що відображає наближеність результатів вимірювання до істинного значення вимірювальної фізичної величини;
 - В) характеристика засобу вимірювальної техніки.
- 110. Сукупні вимірювання – це вимірювання кількох однакових величин, значення яких знаходять:**
- А) методом розв'язування системи рівнянь;
 - Б) методом підставлення результатів у певну формулу;
 - В) за допомогою сучасних засобів вимірювальної техніки.
- 111. Розмірність фізичної величини відображає її зв'язок:**
- А) з основними величинами системи величин;
 - Б) з похідними та додатковими величинами системи величин;
 - В) з формулою для визначення кількісного аналізу величин.
- 112. Державний метрологічний контроль і нагляд здійснює:**
- А) Держспоживстандарт України;
 - Б) Міністерство охорони навколишнього природного середовища і його метрологічні організації;
 - В) Кабінет Міністрів України.
- 113. Результат вимірювання – це показник фізичної величини, отриманий внаслідок:**
- А) усіх видів вимірювань;
 - Б) вимірювань, виконаних відповідно до вимог державних стандартів;
 - В) використання цифрових і аналогових ЗВТ.



114. Метрологічне забезпечення вимірювальних лабораторій при сертифікації систем менеджменту якості та систем екологічного менеджменту слід брати до уваги:

- А) при сертифікації системи екологічного менеджменту;
- Б) доцільно враховувати у всіх випадках;
- В) при сертифікації систем менеджменту якості.

115. Еталон – це засіб вимірювальної техніки, що забезпечує:

- А) відтворення і (або) зберігання одиниці вимірювань одного чи кількох значень з правом передавання і розміру одиниці;
- Б) зберігання одиниці вимірювань певного значення без права передавання розміру цієї одиниці іншим засобам вимірювальної техніки;
- В) засіб вимірювання, що забезпечує його найвищу точність.

116. Засіб вимірювальної техніки – це:

- А) прилад для вимірювання;
- Б) комплекс приладів і допоміжних конструкцій;
- В) технічний засіб, який застосовують при вимірюваннях і який має нормовані метрологічні характеристики.

117. Сертифікація – це:

- А) процедура, за допомогою якої третя сторона дає письмову гарантію, що продукція, процес чи послуга відповідають заданим вимогам;
- Б) процедура, за допомогою якої будь-який орган показує відповідні характеристики продукції, процесу чи послуги, або особливості органу чи особи у відповідному загальнодоступному переліку;
- В) процедура, за допомогою якої авторитетний орган офіційно визнає правочинність особи чи органу виконувати конкретні роботи.

118. Акредитація – це:

- А) процедура, за допомогою якої третя сторона дає письмову гарантію, що продукція, процес чи послуга відповідають заданим вимогам;
- Б) процедура, за допомогою якої будь-який орган показує відповідні характеристики продукції, процесу чи послуги, або особливості органу чи особи у відповідному загальнодоступному переліку;
- В) процедура, за допомогою якої авторитетний орган офіційно визнає правочинність особи чи органу виконувати конкретні роботи.

119. Національний орган зі сертифікації – це:

- А) орган з сертифікації, визнаний на національному рівні, який має право бути національним членом відповідної міжнародної або регіональної організації з сертифікації;
- Б) орган, який здійснює сертифікацію відповідності;
- В) орган, який здійснює за дорученням органу з сертифікації діяльність з контролю.

120. Ліцензія (в галузі сертифікації) – це:

- А) документ, виданий згідно з правилами системи сертифікації, за допомогою якого орган з сертифікації надає особі або органу право застосовувати сертифікати або знаки відповідності для своєї



продукції, процесів чи послуг згідно з правилами відповідної системи сертифікації;

- Б) документ, виданий згідно з правилами системи сертифікації, який вказує, що забезпечується необхідна впевненість у тому, що потрібним чином ідентифікована продукція, процес чи послуга відповідають конкретному стандарту чи іншому нормативному документу;
- В) документ, виданий згідно з правилами системи сертифікації, який свідчить, що виробництво забезпечує протягом установленого проміжку часу стабільність якості виготовлення певних видів продукції або окремих її характеристик, підтверджуваних під час сертифікації.

121 Сертифікат відповідності – це:

- А) документ, виданий згідно з правилами системи сертифікації, за допомогою якого орган зі сертифікації надає особі або органу право застосовувати сертифікати або знаки відповідності для своєї продукції, процесів чи послуг згідно з правилами відповідної системи сертифікації;
- Б) документ, виданий згідно з правилами системи сертифікації, який вказує, що забезпечується необхідна впевненість у тому, що потрібним чином ідентифікована продукція, процес чи послуга відповідають конкретному стандарту чи іншому нормативному документу;
- В) документ, виданий згідно з правилами системи сертифікації, який свідчить, що виробництво забезпечує протягом установленого проміжку часу стабільність якості виготовлення певних видів продукції або окремих її характеристик, підтверджуваних під час сертифікації.

122 Реєстр Української національної системи сертифікації продукції – це:

- А) документ, який свідчить, що акредитованому органу з сертифікації продукції чи систем якості передається право на проведення робіт з сертифікації продукції, систем якості, атестації виробництв і подальшого технічного нагляду;
- Б) документ, виданий згідно з правилами системи акредитації, який свідчить, що даний орган з сертифікації чи випробувальна лабораторія є правочинними виконувати конкретні роботи в установленій сфері діяльності;
- В) документ, який містить відомості про сертифіковану продукцію (процеси, послуги), сертифіковані системи якості підприємств, атестовані виробництва, акредитовані органи з сертифікації продукції (процесів, послуг) і систем якості, акредитовані випробувальні лабораторії, атестованих експертів-аудиторів.

123. Основною метою сертифікаційної діяльності є:

- А) запобігання реалізації продукції, небезпечної для життя та здоров'я громадян і довкілля;
- Б) створення умов для участі суб'єктів підприємницької діяльності в міжнародній економічній, науково-технічній співпраці та між-



- народній торгівлі, а також запобігання реалізації продукції, небезпечної для життя та здоров'я громадян і довкілля;
- В) запобігання реалізації послуг, небезпечних для здоров'я громадян.
- 124. Систему екологічного менеджменту сертифікують для того, щоб:**
- А) зменшити викиди, скиди;
- Б) впорядкувати викиди, скиди, розміщення відходів, покращити імідж фірми;
- В) виконати вимоги законів “Про охорону навколишнього природного середовища”, “Про підтвердження відповідності”.
- 125. В означенні “Сертифікація є дія, яка проводиться з метою підтвердження через ... відповідності або знак відповідності, що виріб чи послуга відповідають певним стандартам або технічним умовам” пропущено слово:**
- А) показник;
- Б) стандарт;
- В) сертифікат.
- 126. Обов'язкова сертифікація – це:**
- А) підтвердження уповноваженим на те органом відповідності продукції, процесу або послуги обов'язковим вимогам стандарту;
- Б) підтвердження відповідності вимогам стандартів;
- В) перевірка відповідності вимогам стандартів ДСТУ, ISO, IEC.
- 127. Система сертифікації третьою стороною передбачає:**
- А) сертифікацію підрозділами УкрСЕПРО і органами Держспоживстандарту;
- Б) сертифікацію на підприємстві виробником (лабораторією);
- В) сертифікацію аудитором.
- 128. Роботи з аудиту системи менеджменту якості необхідно проводити в:**
- А) атестованій лабораторії і у виробничих лабораторіях фірми;
- Б) у присутності директора фірми;
- В) у присутності незалежного експерта, в атестованих лабораторіях.
- 129. Предметом сертифікації є:**
- А) відповідність усім стандартам серії в сукупності;
- Б) відповідність кожному стандарту окремо;
- В) відповідність стандарту ISO 14000;
- Г) відповідність стандарту ISO 14001.
- 130. На етапі попередньої оцінки системи менеджменту якості комісія повинна:**
- А) проаналізувати матеріали, одержані від підприємства-заявника;
- Б) розробити план загальної перевірки системи менеджменту якості;
- В) проаналізувати отримані матеріали і розробити план загальної перевірки.
- 131. Напис на тарі чипакуванні “Міжнародний сертифікат якості. ISO 9000. № 33420” означає:**
- А) підтвердження відповідності продукції, її високу якість;
- Б) організація сертифікувала систему менеджменту якості;
- В) продукція є придатною для експорту.
- 132. Сертифікація третьою стороною – це:**



- А) сертифікація продукції виробником;
Б) сертифікація спеціалізованим підрозділом, незалежним від виробника;
В) сертифікація органом, незалежним від виробника.
- 133. Сертифікація систем екологічного менеджменту за ISO 14000 забезпечує виконання вимог екологічного законодавства:**
А) України;
Б) країн-членів ЄС;
В) усіх країн, що використовують добровільну сертифікацію.
- 134. Екологічна сертифікація підприємств – це діяльність з підтвердження відповідності об’єкта сертифікації:**
А) вимогам законодавства і нормативним документам;
Б) стандарту ГОСТ 17.01.38-85;
В) стандартам ІСО 9000.
- 135. Згідно з вимогами УкрСЕПРО, на кожному товарі вказують:**
А) вагу, склад продукту, виробника;
Б) термін придатності;
В) повну інформацію про продукт згідно зі стандартом.
- 136. Сертифікація продукції сільськогосподарського виробництва є вигідною для виробника, оскільки:**
А) сприяє просуванню товару на закордонні ринки;
Б) збільшує прибутки виробника;
В) збільшує обсяги продажу та ціну товару, закріплює позиції виробника на ринку.
- 137. Сучасні споживачі схильні надавати перевагу продукції, яка:**
А) відповідає вимогам ДСТУ;
Б) відповідає всім вимогам стандартизації та сертифікації;
В) є якісною, має привабливий вигляд та відповідну ціну.
- 138. Управління у галузі сертифікації і стандартизації в Україні здійснює:**
А) УкрСЕПРО;
Б) Держспоживстандарт України;
В) МОЗМ, СИ, УкрСЕПРО.
- 139. В означенні “Сертифікат відповідності – , виданий згідно з правилами Системи сертифікації” пропущено слово:**
А) знак;
Б) стандарт;
В) документ.
- 140. Сертифікація якості довкілля – це відповідність якості об’єктів довкілля до вимог ДСТУ:**
А) у контексті сталого розвитку;
Б) у контексті екологічних законів;
В) у контексті сталого розвитку, системного екологічного підходу і дотримання екологічних законів.
- 141. У системі УкрСЕПРО здійснюють:**
А) акредитацію лабораторій і аудиторів;
Б) акредитацію аудиторів;
В) акредитацію лабораторій.
- 142 Координацію підготовки спеціалістів і розробку навчальних програм покладено на:**
А) акредитуючий орган;



- Б) органи з атестації і сертифікації;
В) Комісію з атестації спеціалістів.
143. Міжнародну електротехнічну комісію позначають:
А) ISO; Б) IEC; В) OIML; Г) CGPM.
144. Міжнародну організацію законодавчої метрології позначають:
А) ISO; Б) IEC; В) OIML; Г) CGPM.
145. Європейський комітет зі стандартизації в електротехніці позначають:
А) ISO; Б) IEC; В) CEN; Г) CENELEC.
146. Генеральну конфедерацію з мір і ваги позначають:
А) ISO; Б) IEC; В) OIML; Г) CGPM.
147. Європейський комітет зі стандартизації позначають:
А) ISO; Б) IEC; В) CEN; Г) CENELEC.
148. Комітет ISO з оцінки відповідності позначають:
А) ISO; Б) IEC; В) CASCO; Г) DEVCO.
149. Європейський комітет зі стандартизації в електротехніці позначають:
А) ISO; Б) IEC; В) CEN; Г) CENELEC.
150. Комітет ISO з політики у справах споживачів позначають:
А) ISO; Б) COPOLCO; В) CASCO; Г) DEVCO.
151. Організацію національних метрологічних установ держав Європи позначають:
А) ISO; Б) EUROMET; В) CEN; Г) CENELEC.
152. Головною метою діяльності організацій CEN, CENELEC, ETSI є:
А) поліпшення екологічних показників;
Б) удосконалення стандартизації і торгівлі;
В) метрологічне забезпечення, стандартизація.
153. Комітет ISO зі зразкових матеріалів позначають:
А) REMCO; Б) COPOLCO; В) CASCO; Г) DEVCO.
154. Організацію Євро-Азійської співпраці державних метрологічних установ позначають:
А) COOMET; Б) EUROMET; В) CEN; Г) CENELEC.
155. Міжнародну інформаційну мережу позначають:
А) ISO; Б) GATT; В) ISONET; Г) ICS.
156. Міжнародний класифікатор стандартів позначають:
А) ISO; Б) GATT; В) ISONET; Г) ICS.
157. Генеральну угоду з тарифів і торгівлі позначають:
А) ISO; Б) GATT; В) ISONET; Г) ICS.
158. Світову організацію торгівлі позначають:
А) WTO; Б) GATT; В) ISONET; Г) ICS.
159. У CEN Держспоживстандарт має статус члена-кореспондента з:
А) 1992 р.; Б) 1997 р.; В) 2007 р.
160. 30-та сесія Генеральної асамблеї (ГА) Міжнародної організації зі стандартизації відбулася у м. Женеві (Швейцарія) в:
А) 1992 р.; Б) 1997 р.; В) 2007 р.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

ПЕТРОВСЬКА Мирослава

СТАНДАРТИЗАЦІЯ, МЕТРОЛОГІЯ І СЕРТИФІКАЦІЯ ДОВКІЛЛЯ

Навчальний посібник

Рекомендовано
Міністерством освіти і науки України

Редактор *І. М. Лоїк*
Технічний редактор *С. З. Сенік*
Комп'ютерна верстка і дизайн обкладинки *Л. М. Семенович*

Формат 70x100/16. Умовн. друк. арк. 33,86. Тираж 300 прим. Зам. №

Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка.
79000 Львів, вул. П. Дорошенка, 41.

Свідоцтво
про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців, виготівників
і розповсюджувачів видавничої продукції.
Серія ДК № 3059 13.12.2007 р.