## Тема 5 СТАНДАРТИ СИСТЕМ ЯКОСТІ

### 5.1 Організаційне забезпечення робіт з міжнародної стандартизації

У світі склалися системи міжнародної та регіональної стандартизації. Це зумовлено розвитком міжнародної кооперації і прагненням забезпечити високу якість і конкурентоспроможність продукції масового споживання. Значення міжнародної стандартизації відображене схемою на рисунку 4.1.


Рисунок 4.1 – Вплив міжнародної стандартизації на якість продукції [26]

Найбільш представницькою і авторитетною є Міжнародна організація зі стандартизації (International Organization for Standardization – ISO). Вона була створена рішенням комітету з координації стандартів Організації об'єднаних націй (ООН) у 1946 р., а офіційну діяльність почала з лютого 1947 р.

ISO є неурядовою організацією і користується консультативним статусом ООН. Основна мета, що декларується Статутом ISO, визначена як «сприяння стандартизації у світовому масштабі». Статут ISO визначає також її організаційну структуру (рисунок 4.2), функції основних органів і методи роботи. Вищим керівним органом ISO є Генеральна Асамблея, що складається з *офіційних осіб* і *представників* всіх категорій членів ISO. Вона скликається не рідше за один раз на три роки і визначає загальну політику організації, вирішуючи основні питання її діяльності.

До основних функцій ISO відносяться наступні:

– розробка міжнародних стандартів за узгодженням з членами ISO;

– сприяння впровадженню застосування нових прогресивних стандартів;

– організація обміну інформацією про діяльність членів ISO і технічних комітетів;

– співпраця з іншими міжнародними організаціями.

***Офіційними особами ISO є: президент; віце-президент; скарбничий; генеральний секретар.***

***В ISO існують три категорії членства: комітет-член (повноправний член ISO);***

***член-кореспондент; спостерігач.***

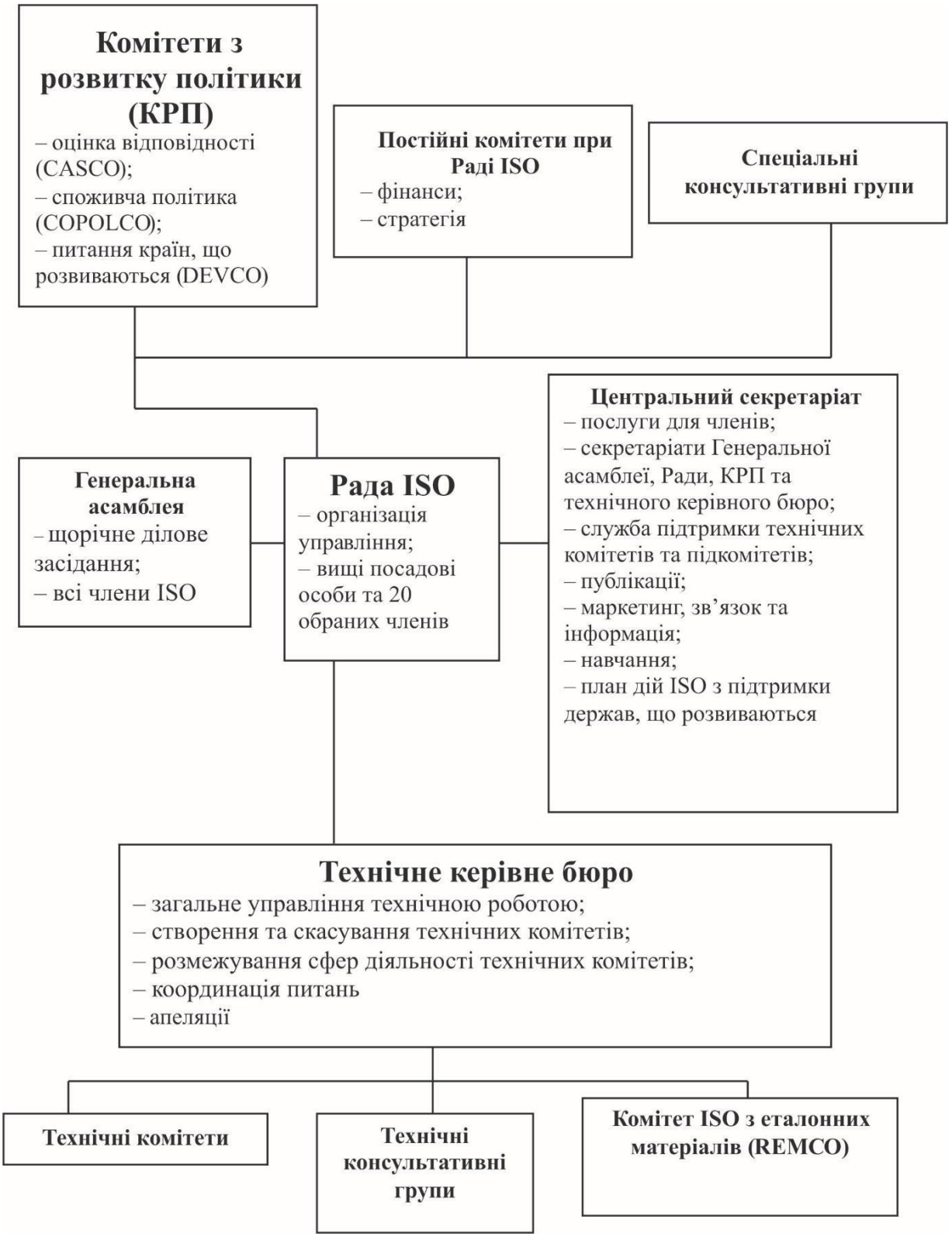


Рисунок 4.2 – Організаційна структура ISO

*Комітет-членами* ISO виступають національні організації зі стандартизації, які визначають вимоги Статуту і Правил ISO. Від кожної країни, незалежно від числа діючих в ній організації зі стандартизації, в комітет-члени ISO може бути прийнята тільки одна національна організація.

З 1964 р. в ISO існує категорія членів-кореспондентів, до якої входять країни, що не мають національної організації зі стандартизації (найчастіше – ті, що розвиваються) [26].

*Члени-кореспонденти* мають право на:

– участь у засіданнях Технічних комітетів без реєстрації;

– отримання матеріалів інформаційного характеру.

*Спостерігачами* є країни, які вирішують для себе питання про доцільність свого вступу або знаходяться на шляху вступу в члени-кореспонденти ISO.

До складу ISO входять біля 150 країн зі своїми національними організаціями зі стандартизації, включаючи більше 80 комітетів-членів. Україну представляє Національний орган стандартизації, виконання функцій якого з листопада 2014 р. виконує ДП «УкрНДНЦ» (*див. нижче*). У 2004 р. Україна була вибрана членом Ради ISO.

У період між сесіями Генеральної Асамблеї, ISO керує Рада, яка обирається на три роки. Вона складається із вказаних вище офіційних осіб, представників 20 комітет-членів та голів спеціальних комітетів, які діють по окремих напрямах діяльності ISO: КАСКО (CASCO), ДЕВКО (DEVCO), КОПОЛКО (COPOLCO), СТАКО (STACO), ПЛАКО (PLACO).

Результати роботи КАСКО – керівні документи з гармонізації національних систем з оцінки відповідності на основі багатобічного взаємного визнання результатів випробувань. Особливо вони важливі для країн, що не мають власних відповідних систем або тільки приступили до їх створення.

Задачі ДЕВКО – надання допомоги країнам, що розвиваються, з питань стандартизації, оцінки відповідності, контролю якості тощо.

Результатом діяльності КОПОЛКО є періодичне видання переліку міжнародних і національних стандартів, що представляють інтерес для союзів і суспільств споживачів, а також – підготовка настанов з проблем споживчих товарів.

СТАКО – комітет з вивчення наукових принципів стандартизації.

ПЛАКО – технічне бюро (планування робіт ISO).

При Технічному Департаменті ISO створений Комітет РЕМКО (REMCO) зі стандартних зразків, який розробляє настанови з посиланнями на стандартні зразки в міжнародних стандартах для технічних комітетів ISO. Крім того, цим комітетом публікуються довідники зі стандартних зразків.

Безпосередню роботу зі створення міжнародних стандартів ведуть технічні комітети (ТК), підкомітети (ПК), які можуть засновуватись Технічними комітетами, і робочі групи (РГ) і цільові групи у складі ТК і ПК за конкретними напрямами діяльності.

В рамках ISO діє приблизно 3000 робочих органів, зокрема, близько 200 ТК, більше 600 ПК, більше 2000 РГ і цільових груп. У технічній роботі беруть участь понад 30 тис. експертів з різних країн світу.

ISO має високий статус і світовий авторитет серед інших міжнародних організацій як чесна і неупереджена організація. Вона підтримує контакти з багатьма міжнародними та регіональними організаціями, найбільш визначними з яких є:

– IEC/CEI – International E1ectronical Commission – Міжнародна електротехнічна комісія (МЕК). МЕК є другою по значущості міжнародною організацією зі стандартизації після ISO. Сферою стандартизації МЕК є електротехніка, радіозв'язок, електроніка, приладобудування (ISO займається стандартизацією у всіх інших галузях);

– IAN – International Federation of Standards Users – Міжнародна федерація користувачів стандартів;

– WHO – World Health Organization – Всесвітня організація охорони здоров'я;

– WTO – World Trade Organization – Всесвітня організація праці – ВТО;

– CEN – European Committee for Standardization – Європейський комітет із стандартизації;

– CENELEC – European Committee for Electrotechnical Standardization – Європейський комітет із стандартизації в області електротехніки і електроніки;

– EOQ – European Organization for Quality – Європейська організація з якості;

– ETSI – European Telecommunications Standards Institute – Європейський інститут по стандартизації в області телекомунікацій;

– EASC – EuroASIA State Council for Standardization, Metrology and Certification – Євроазійська міждержавна рада із стандартизації, метрології і сертифікації;

– COPAN – Pan-American Standards Commission – Панамериканская комісія із стандартизації;

– PASCO – Pacific Area Standards Congress – Конгрес зі стандартизації країн Тихоокеанського басейну та ін.

Організаційна структура Європейського комітету із стандартизації (CEN), функції якого відповідають діяльності ISO, представлена на рисунку 4.3.

CEN включає представництво всхі членів ЄС, три члени EFTA (Ісландія, Норвегія, Швейцарія) та дві інших країни: Хорватія, Туреччина. Асоційованими членами є ряд країн Європи, включаючи Україну, Близького Сходу та північної Африки.

Функції Європейського комітету із стандартизації в області електротехніки і електроніки (CENELEC) аналогічні Міжнародній електротехнічній комісії (МЕК).

Дії країн-учасників в Європі у сфері стандартизації до середини 80-х років минулого сторіччя базувалися на статті 100 Римського договору, відповідно до якої Рада ЄС повинна розробляти і *одноголосно* приймати *директиви* зі зближення національних елементів законодавства, технічних регламентів і адміністративних актів, забезпечуючи функціонування спільного ринку. Такі нормативні документи (НД) повинні були вводитися в національні законодавства з обов'язковим використанням у відповідній сфері. Специфічність вимог та їх надмірна деталізація, а також умова одноголосності при прийнятті робили ці дії недостатньо неефективними.

Внаслідок такої ситуації в ЄС проведені роботи щодо вдосконалення процедур технічної гармонізації за двома напрямами:

1) доповнення Римського договору положеннями щодо відмови від одноголосності під час ухвалення директив і перехід до застосування *кваліфікованої більшості* з урахуванням основних вимог безпеки (стаття 100А), а також визначення того, що діючі вимоги в одній державі-члені ЄС повинні бути визнані еквівалентними тим, які використовуються в іншій державі-члені ЄС (стаття 100В);

2) ухвалення Концепції Нового підходу, згідно з якою гармонізація НД обмежується лише *істотними* вимогами. У правових актах співтовариства: постановах, директивах, рішеннях Ради і Комісії ЄС (далі – *директиви*),– встановлюються загальні вимоги з безпеки продукції, процесів, послуг, охорони здоров'я, майна людей і захисту навколишнього середовища. На додаток до директив, розробляють «гармонізовані стандарти», що

приймаються європейськими організаціями зі стандартизації. Виконання положень таких стандартів вважається забезпеченням відповідності продукції вимогам директив.

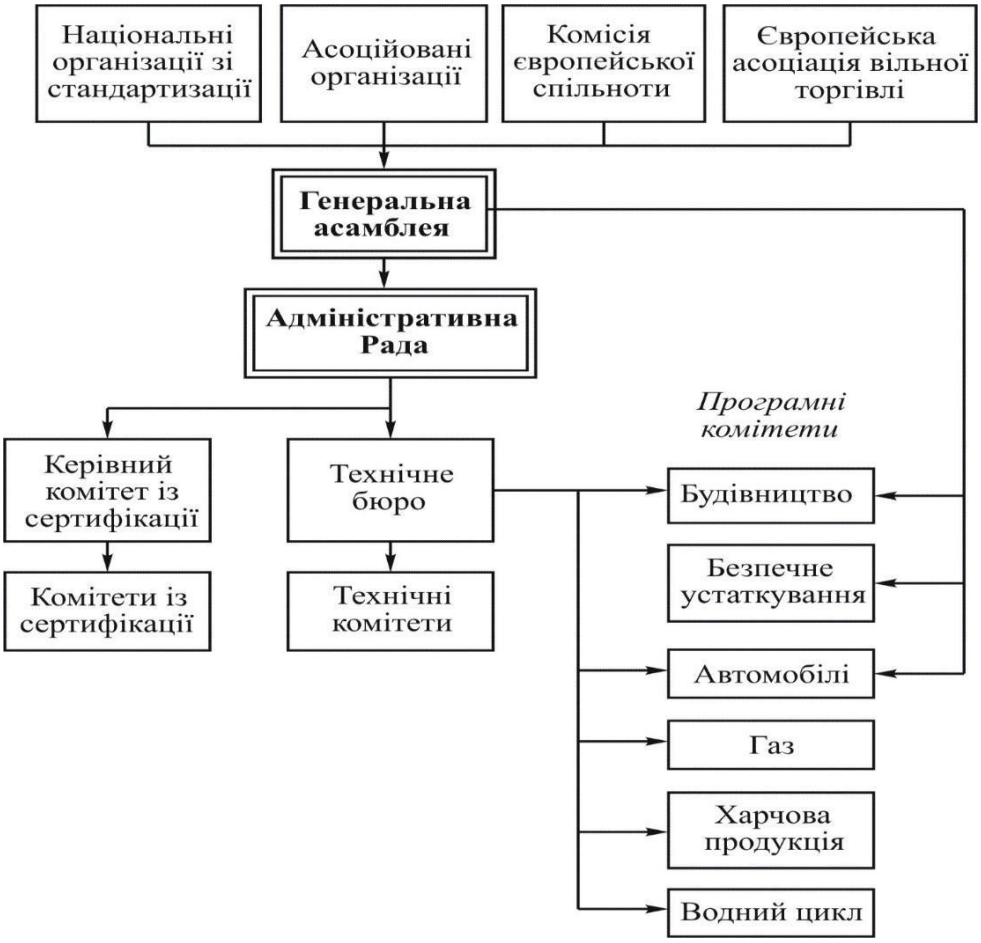


Рисунок 4.3 – Організаційна структура Європейського комітету із стандартизації

Умови, в яких розробляються національні стандарти країн-членів ЄС, встановлені директивою 98/34/ЄС «Про процедуру інформування відносно стандартів, технічних регламентів *і правил надання послуг в інформаційному середовищі».* Курсивом виділене доповнення назви, внесене директивою 98/48/ЄС. Вона також додає зміни в окремі статті директиви 98/34/ЄС з погляду нового об'єкту і сфер регулювання.

Директива 98/34/ЄС стосується всіх основних аспектів системи стандартизації в ЄС. Її положення дозволяють виявити особливості будь-якої національної системи стандартизації і визначити шляхи гармонізації. Директива зобов'язує кожен національний орган із стандартизації інформувати європейські організації зі стандартизації (CEN, CENELEC та ін) і держави-члени цих організацій про нові об'єкти стандартизації і не перешкоджати обговоренню таких проєктів на європейському рівні.

Директивою передбачене формування Комісією ЄС переліків не тільки європейських і національних органів із стандартизації, але й переліків органів влади держав-членів ЄС, які мають право розробляти *технічні регламенти* – національні аналоги *Директив*.

З поглибленням процесів глобалізації і розширенням ВТО проблемою гармонізації систем технічного регулювання почали займатися спеціальні організації. Так, Організація економічного співробітництва і розвитку (OECD) провела дослідження для виявлення

взаємозв'язку між регламентами і міжнародними стандартами. Виявилося, що в окремих галузях відсутні міжнародні стандарти, часто стандарти розробляють не спеціалізовані міжнародні або регіональні організації із стандартизації. Таких організацій за галузями діяльності (штучні волокна, продукція сільського господарства, будівництво, атомна енергетика, металургія, транспорт, медицина тощо) налічується біля 50 [26], причому структура і методи розробки НД у них можуть бути різними та не завжди зіставними.

У цій ситуації доцільним виявилось скористатися досвідом Європейської економічної комісії ООН (ЄЕК ООН), яка з 1970 р. розробляє Рекомендації відносно політики у сфері стандартизації (далі – *Рекомендації*). Ці Рекомендації спочатку приймалися на нарадах представників урядів, відповідальних за стандартизацію в країнах-членах, а пізніше – Робочою групою з вироблення політики у сфері технічного регулювання і стандартизації (далі – *Робоча група*).

Робоча група ставить перед собою такі основні задачі:

– охорона здоров'я і безпека;

– захист природного середовища;

– сприяння науково-технічній співпраці;

– усунення технічних бар'єрів в міжнародній торгівлі, які виникають при використанні негармонізованих НД.

У 1980 р. на шостій Нараді урядовців, відповідальних за стандартизацію, була досягнута угода, що ЄЕК ООН виконує функції регіонального органу з погодження політики і форуму для міжнародного розгляду проблем, які стосуються стандартизації, оцінки відповідності й інших суміжних видів діяльності, наприклад, таких як метрологія.

Переглянутий в 2001 р. варіант Рекомендацій містить принципи вирішення проблем у сферах стандартизації та суміжних видах діяльності, які розроблені національними представниками при активній участі ISO, IEC та інших міжнародних і регіональних організацій. Рекомендації повинні надати відповідну допомогу країнам-членам ЄЕК ООН (усього – це 55 країн Західної, Центральної і Східної Європи, Ізраїль, Канада, США).

### 5.2 **Організаційне** забезпечення робіт із стандартизації в Україні

Україна має понад двісті років досвіду робіт із стандартизації і суміжних видів діяльності. За цими показниками Україна не відставала від розвинених країн світу, але в роки залежності і роздробленості, а пізніше – в період існування СРСР втратила *осібні* передові позиції. Після отримання незалежності в дев'яностих роках XX століття Україна активно працює над власними досягненнями.

Ще у 1764 р. Конституцією Польщі на Правобережній Україні і Галичині були упроваджені загальнодержавні одиниці довжини, маси і об'єму. У 1785 р. австрійським спеціальним Декретом був створений Інспекторат мір і мас при Галицькому наміснику. У 1871 р. упроваджені метричні міри на території Галичини. У 1875 р. Австрією прийнятий Закон про створення Органу державного метрологічного нагляду з центром у Львові. В 1901 р. у Харкові було відкрито першу палату мір, а в 1902 р. такі палати відкриті в Києві, Єкатеринославі (Дніпропетровську, тепер - Дніпро), Одесі. У 1922 р. створена Українська Головна Палата Мір і Мас з її місцевими органами, а в 1971 р. – відбулася організація Українського республіканського управління Держстандарту СРСР [26].

У 1991 р., вже у незалежній Україні створено Державний комітет із стандартизації, метрології та якості продукції, а в 1992 р. – Державний комітет України із стандартизації, метрології і сертифікації (Держстандарт України), який розробив і затвердив Концепцію державної системи стандартизації України і очолив її реалізацію.

З 1993 р. Україна стала комітет-членом ISO та IEC, членом-кореспондентом Міжнародної організації законодавчої метрології та Європейського комітету із стандартизації, членом Міжнародної інформаційної мережі, приєдналась до Кодексу добровільної практики щодо розробки і використання стандартів Європейського комітету із стандартизації.

Україна взяла на себе зобов'язання зі зближення законодавства, стандартів, норм, і правил сертифікації з відповідними європейськими документами в рамках договору з Європейським Союзом. Для цього розробляються і реалізуються державні і галузеві програми із стандартизації. Для координації цих робіт при Президентові України створено Національну Раду з питань якості продукції, головним завданням якого є сприяння участі України в міжнародній торгівлі.

З ухваленням Законів України «Про стандартизацію», «Про підтвердження відповідності», «Про акредитацію органів з оцінки відповідності» (*див. розділ 1*) і прийняттям ряду стандартів у цій сфері на основі рекомендацій ISO/IEC національна система технічного регулювання України за ключовими елементами стала гармонізованою з міжнародною.

***З придбанням самостійності і в умовах ринкових відносин Україна, відійшла від принципу обов'язковості стандартів.***

З 2001 р. в Україні започатковано розробку національних *технічних регламентів*, які на основі Європейських директив Нового підходу встановлюють *обов'язкові* правила і процедури підтвердження відповідності для певних сфер діяльності та видів продукції *за умов їх безпеки*.

Постановою Кабінету Міністрів України від 13.03.2002 р., № 288, затверджений перелік центральних органів виконавчої влади, на які покладалися функції технічного регулювання і розробки технічних регламентів у певних сферах діяльності.

Підготовлені проєкти технічних регламентів розглядалися спеціально створеними робочими комітетами, до складу яких залучалися розробники, представники центральних органів виконавчої влади і Українського науково-дослідного інституту стандартизації, сертифікації і інформатики.

Це сприяло розширенню масштабів добровільного підтвердження відповідності та добровільної сертифікації та відповідні конкурентні переваги виробників та продукції, захисту ринку від контрафактної і неякісної продукції.

Указом Президента України від 1.10.2002 р., № 887/2002 Держстандарт України перетворено в Державний комітет України з питань технічного регулювання і споживчої політики (Держспоживстандарт України).

Основні напрями його діяльності відображені на рисунку 4.4. Основні дії повинні були направлені на дотримання міжнародного Кодексу органами виконавчої влади і технічного регулювання, а також удосконалення роботи інформаційного центру ISONET, який повинен містити інформацію відносно будь-яких аспектів технічного регулювання.

Головним же завданням у цій сфері стало суттєве збільшення кількості міжнародних стандартів, що вводяться в дію як національні, і своєчасний перегляд діючих національних нормативних документів.

Держспоживстандарт України також організовував публікацію офіційних і інформаційних видань: «Каталоги нормативних документів» (щорічні), бюлетені «Стандарти» (щомісячні) і «Засоби вимірювальної техніки» (щорічні), «Бюлетені» української і міжнародної стандартизації (щоквартальні), довідники «Продукція, яка

виготовляється за технічними умовами України» (щорічні) та ін.; упроваджував сучасні автоматизовані бази даних на компакт-дисках (близько півмільйона описів) з інформацією щодо нормативних документів міжнародних і національних організацій по стандартизації, розробляв та впроваджував термінологічні стандарти України тощо.

Сфера відповідальності Держспоживстандарту формувалася системами національної стандартизації, метрологічної служби та сертифікації.

До Системи стандартизації України були віднесені:


Рисунок 4.4 – Основні напрями і пріоритети діяльності системи стандартизації України

– 35 центрів стандартизації і метрології: 26 обласних – Білоцерківський, Вінницький, Волинський, Дніпропетровський, Донецький, Житомирський, Закарпатський, Запорізький, Івано-Франківськй, Кіровоградський, Кримський, Луганський, Львівський, Миколаївський, Одеський, Полтавський, Рівненський, Сумський, Тернопільський, Харківський, Херсонський, Хмельницький; Черкаський, Чернігівський, Чернівецький; дев'ять міських – Горлівський, Дрогобичевський, Кременчуцький, Криворізький, Маріупольський, Мелітопольський, Краматорський, Севастопольський, Червоноградський;

– Технічні комітети стандартизації (зараз їх біля 200), які забезпечували розробку Державних стандартів України (ДСТУ) зі спрямованістю значної частини яких на гармонізацію з відповідними міжнародними стандартами, а також брали участь в роботі відповідних міжнародних технічних комітетів і підкомітетів як активні члени і члени-спостерігачі; проводили роботу з упровадження в Україні стандартів міжнародних організацій тощо;

– науково-дослідні інститути: Львівський ДНІІ «Система» та Харківське науково-виробниче об'єднання УкрНДІССІ;

– два учбові заклади: Державний інститут метрології (в Одесі) і Український учбово-науковий центр по стандартизації, метрології і якості продукції (в Києві);

– заводи «Еталон» у Києві, Харкові, Донецьку, Умані, Білій Церкві; експериментальні заводи «Прилад» у Вінниці і Полтаві;

– магазини стандартів: № 5 – у Києві, № 12 – у Харкові;

– відповідні служби центральних органів виконавчої влади, підприємств та організацій.

Паралельно з аспектами стандартизації в Україні розвивалися й інші складові технічного регулювання, зокрема – підтвердження відповідності та сертифікація, переважно, з використанням *модульного принципу* згідно з «Новою концепцією» ЄС (1985 р.) та застосовні схеми сертифікації [26].

Нормування діяльності з технічного регулювання, зокрема – стандартизації, в Україні йшло непростим шляхом.

Так, Указом Президента України від 09.12.2010, №1085 «Про оптимізацію системи центральних органів виконавчої влади» Держспоживстандарт України, утворений раніш (*див. вище*), було реорганізовано в Державну службу технічного регулювання України.

Декілька пізніше Указом Президента України від 06.04.2011, № 370/2011 про «Питання оптимізації системи центральних органів виконавчої влади» вказану Державну службу технічного регулювання України було ліквідовано, її функції покладено на Міністерство економічного розвитку і торгівлі України (Департамент технічного регулювання та метрології) та на Державну ветеринарну та фітосанітарну службу України. Одночасно функції з реалізації державної політики з питань державного контролю у сфері захисту прав споживачів було покладено на новостворену Державну інспекцію України з питань захисту прав споживачів.

5.3 Вказані перетворення не сприяли розвитку процесів стандартизації, оцінки відповідності та забезпечення якості в Україні: через брак фінансування Технічних комітетів стандартизації майже повністю припинилися роботи щодо гармонізації національних стандартів з відповідними міжнародними й європейськими документами (крім питань, пов'язаних з реалізацією Європейських Директив та розробки відповідних Технічних регламентів). Це заважало розвитку політико-економічних міжнародних взаємин. Особливо актуальним це стало у зв'язку з попереднім вступом України з 16.05.2008 р. до Світової організації торгівлі, діяльністю щодо **асиміляції** країни в Європейське співтовариство,

переходом України з 2016 р. на застосування міжнародних та європейських стандартів (для нехарчової продукції).

У новій редакції Закону України «Про стандартизацію» (*далі* – Закон) від 05.06.2014 р., №1315-VII (чинний з 02.01.2015р.), серед іншого, визначено *мету стандартизації в Україні*:

– забезпечення відповідності об'єктів стандартизації своєму призначенню;

– керування різноманітністю, застосовність, сумісність, взаємозамінність об'єктів стандартизації;

– забезпечення раціонального виробництва шляхом застосування визнаних правил, настанов і процедур;

– забезпечення охорони життя та здоров'я;

– забезпечення прав та інтересів споживачів;

– забезпечення безпечності праці;

– збереження навколишнього природного середовища і економія всіх видів ресурсів;

– усунення технічних бар'єрів у торгівлі та запобігання їх виникненню, підтримка розвитку і міжнародної конкурентоспроможності продукції.

Законом визначено *об'єкти стандартизації*:

– матеріали, складники, обладнання, системи, їх сумісність;

– правила, процедури, функції, методи, діяльність чи її результати, включаючи продукцію, персонал, системи управління;

– вимоги до термінології, позначення, фасування, пакування, маркування, етикетування тощо.

***Системи управління якістю*** **та діяльність з їх розробки і використання підпадають під «об'єкти стандартизації» за першою та другою представленими групами.**

У Законі встановлено, що його дія не поширюється на санітарні заходи безпечності харчових продуктів, ветеринарно-санітарні та фітосанітарні заходи, будівельні норми, лікарські засоби, стандарти медичної допомоги, бухгалтерського обліку, оцінки майна, освіти та інші соціальні стандарти, передбачені законодавством. При цьому практично повністю *відокремлено* діяльність з розробки процедур та правил застосування нормативних документів (технічних регламентів, стандартів, кодексів усталеної практики та технічних умов) *від діяльності* щодо безпосереднього захисту прав споживачів *(курсив – авторів наявного підручника)*.

Визначено, що *суб'єктами стандартизації* (тобто складовими організаційного забезпечення відповідної діяльності) стають:

- центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері стандартизації (Мінекономрозвитку України);

- центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері стандартизації (Мінекономрозвитку України);

- національний орган стандартизації – Українське агентство із стандартизації на базі Державного підприємства «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» – ДП «УкрНДНЦ» (згідно з Розпорядженням КМ України від 26.11.2014 р., № 1163-р);

- технічні комітети стандартизації;

- підприємства, установи та організації, що здійснюють стандартизацію *(організації, такі як регіональні центри стандартизації, сертифікації та метрології; випробувальні центри, організації з проведення аудиту; підрозділи органів державної влади, організацій та*

*підприємств, що переймаються питаннями стандартизації тощо)*.

Враховуючи положення Закону України «Про стандартизацію» слід очікувати від законодавців дієвої *конкретизації* визначень щодо центральних органів виконавчої влади, які забезпечують формування та реалізацію державної політики у сфері стандартизації.

У Законі визначено функції та повноваження вказаних складових системи стандартизації. Зокрема, функції Національного органу стандартизації має виконувати державне підприємство, що не підлягає приватизації, утворене центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері стандартизації.

Національний орган стандартизації має очолюватись *керівником*, який призначається на посаду керівником центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері стандартизації, за пропозицією *Керівної ради*, який є її членом, але не може бути її Головою (або Заступником голови).

*Керівна рада* є *дорадчо-наглядовим органом* національного органу стандартизації та формується на паритетних засадах з представників:

– центрального органу виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері стандартизації, інших центральних органів виконавчої влади та державних органів;

– наукових установ, навчальних закладів, науково-технічних та інженерних товариств (спілок);

– громадських об'єднань суб'єктів господарювання (у тому числі суб'єктів малого і середнього підприємництва), організацій роботодавців та їх об'єднань;

– громадських організацій споживачів (об'єднань споживачів);

– інших громадських об'єднань та професійних спілок.

*Голова керівної ради* та *його заступники* обираються керівною радою.

В рамках Національного органу стандартизації утворюється *Комісія з апеляцій*, яка є підзвітною Керівній раді.

Законом встановлено основні принципи з визначення процедур і змісту стандартів та кодексів усталеної практики. На жаль, прямі вказівки на роботи із забезпечення якості та впровадження систем управління якістю відсутні, хоча відповідна опосередкована інформація може бути ідентифікованою.

Нещодавньою знаковою подією в Україні стало скасування з 1 січня 2019 року переважної більшості (біля 12100) технічних стандартів «ГОСТ», розроблених до 1992 року.

Водночас, з метою зниження ризиків для бізнесу Мінекономрозвитку завчасно запропонувало усім заінтересованим сторонам надати свої пропозиції щодо скасування ГОСТів, які втратили актуальність. Крім того, Національний орган стандартизації постійно надавав роз'яснення та консультації з питань, що виникали у зв'язку зі скасуванням ГОСТів.

В результаті консультацій, Національний орган стандартизації ухвалив продовження чинності приблизно 1200 радянських ГОСТів до 1 січня 2022 року. Це стосувалося стандартів, на заміну яких проводилися або передбачалося проведення розробки проєктів відповідних національних стандартів; стандартів, посилання на які були в нормативно-правових актах; стандартів Єдиної системи конструкторської документації; стандартів, розроблених раніше на основі актуальних міжнародних стандартів.

З вказаного періоду Національним органом стандартизації активно проводиться робота з гармонізації технічних національних стандартів методами «підтвердження» та «перекладу».

З переліком актуалізованих документів можна ознайомитись на офіційному сайті ДП «УкрНДНЦ» [2].

Також, оскільки, формально продовження дії радянських ГОСТів після 2022 року є некоректним, Мінекономрозвитку та Національний орган стандартизації рекомендували всім заінтересованим сторонам, які в своїй роботі використовували ГОСТи, знайти відповідні альтернативи, що відповідають до Закону України «Про стандартизацію».

### 4.1 Стандартизація систем управління якістю

Історія стандартів, ISO серії 9000, призначених для побудови і ефективного використання систем управління якістю, пов'язана з американським військовим стандартом MIL-Q 9858 кінця 50-х рр. XIX сторіччя. Він став основою британського стандарту BS 5750 (1979 р.). Стандарт BS 5750, по суті, і став підґрунтям при розробці першої редакції стандартів ISO серії 9000, підготовленої Технічним Комітетом ISO/TC 176 і прийнятої в 1987 р.

Друга редакція основних стандартів ISO серії 9000 вийшла в 1994 р. і використана в практиці побудови та застосування систем якості багатьох країн, включаючи Україну.

Третя редакція цих стандартів опублікована в 2000 р., а четверта - в 2008 р.

У 2015 р. уведено у дію чергову редакцію стандарту ISO 9001. Можна очікувати на появу наступних версій стандартів з якості цієї серії.

Рекомендації стандартів ISO серії 9000 (а також інших серій, розроблених у взаємозв'язку з ними) можуть бути застосовані в організаціях будь-якої сфери економічної діяльності, підпорядкованості та розміру. Їх певна частина також застосовна при сертифікації й укладенні контрактів. Тому багато підприємств, особливо ті, які здійснюють експортні поставки, прагнуть організувати діяльність з якості при урахуванні рекомендацій цих стандартів.

Особливістю цієї сфери стандартизації є те, що опублікування та досвід застосування чергової редакції стандартів ISO серії 9000 супроводжувався логічною появою інших розвинутих серій стандартів ISO, присвячених загальним аспектам забезпечення якості діяльності у сферах захисту довкілля, соціальної відповідальності, безпеки харчових продуктів, управління ризиками, інформаційної безпеки, енергоменджменту, оцінки відповідності тощо, а також специфічним аспектам деяких сфер діяльності (автомобільна промисловість, нафтопереробка, медицина та ін.). У свою чергу, широке застосування стандартів із забезпечення якості специфічних сфер діяльності стимулювало розробку нових редакцій *базових* стандартів ISO серії 9000.

Тому логічним уявляється розгляд динаміки розвитку стандартизації систем якості у зв'язку з появою саме чергових редакцій *базових* стандартів ISO серії 9000.

Слід при цьому розуміти, що *детальне* викладення, вивчення й аналіз тексту відповідних документів потребує спеціальної уваги та, у зв'язку з великим їх сумарним об'ємом, неможливе в рамках наявного посібника.

#### 4.1.1 Стандарти ISO серії 9000:1987 і пов'язані з ними нормативні документи

У першій редакції стандартів ISO серії 9000 було п'ять складових:

– стандарт **ISO 9000:1987** – «Загальне управління якістю і стандарти по забезпеченню якості» – ввідний стандарт, що давав основні поняття і настанови щодо вибору та застосуванню решти стандартів цієї серії;

– три стандарти з моделями систем якості для різних варіантів виробничого процесу:

– стандарт **ISO 9001:1987** – «Модель для забезпечення якості при проєктуванні та/або розробці, виробництві, монтажу й обслуговуванні»;

– стандарт **ISO 9002:1987** – «Модель для забезпечення якості при виробництві і монтажу»;

– стандарт **ISO 9003:1987** – «Модель для забезпечення якості при остаточному контролі і випробуваннях»;

– п'ятим був стандарт **ISO 9004:1987** – «Загальне керівництво якістю й елементи систем якості», в якому був наведений опис всіх елементів, що рекомендуються для застосування залежно від варіанту виробничого процесу.

Ці стандарти були випущені спільно зі словником – стандартом **ISO 8402:1987** «Якість», в якому наводилися терміни і визначення у сфері якості.

Свідоме використання цих стандартів для покращення діяльності підприємствами та організаціями супроводжувалося необхідністю регламентації процесів перевірки (аудиту) систем якості. В результаті, декілька пізніше з'явилися документи **ISO серії 10000**:

– стандарт **ISO 10011-1:1990** «Настанови щодо перевірки систем якості. Частина 1. Перевірка»;

– стандарт **ISO 10011-2:1991** «Настанови щодо перевірки систем якості. Частина 2. Кваліфікаційні вимоги до аудиторів із систем якості»;

– стандарт **ISO 10011-3:1991** «Настанови щодо перевірки систем якості. Частина 3. Управління програмами перевірок»;

– стандарт **ISO 10012-1:1992** «Системи менеджменту вимірювань. Вимоги до процесів вимірювань та вимірювального обладнання».

Після виходу в світ, стандарти ISO серії 9000 були віддзеркалені Європейськими нормами **EN серії 29000,** а також як національними гармонізованими стандартами багатьох країн.

З урахуванням цих стандартів та у зв'язку з формуванням в Європі єдиного ринку і ухваленням у 1989 р. «Глобального підходу до випробувань і сертифікації» була створена *Європейська організація з випробувань і сертифікації* та розроблені стандарти **EN серії 45000** як єдина нормативна база для випробувальних лабораторій і органів з акредитації і сертифікації.

Серія **EN 45000** включала сім стандартів:

– **EN 45001:1989.** Лабораторії випробувальні. Загальні критерії функціонування.
– **EN 45002:1989.** Органи з акредитації лабораторій. Загальні критерії.
– **EN 45003:1989.** Лабораторії випробувальні. Загальні критерії оцінки.
– **EN 45011:1989.** Органи із сертифікації продукції. Загальні критерії.
– **EN 45012:1989.** Органи із сертифікації систем якості. Загальні критерії.
– **EN 45013:1989.** Органи з атестації персоналу. Загальні критерії.
– **EN 45014:1989.** Заяви постачальника про відповідність. Загальні критерії.

### 4.1.2 Стандарти ISO серії 9000:1994 та пов'язані з ними нормативні документи

У другій редакції стандартів ISO серії 9000:1994 були враховані результати практичного застосування першого видання. Також був переглянутий термінологічний стандарт ISO 8402.

***Вимоги стандартів ISO серії 9000 стосуються чотирьох категорій продукції: технічні засоби; програмні засоби; матеріали, що переробляються; послуги.***

Вважається, що стандарти ISO серії 9000:1994 разом з підтримуючими стандартами включали 25 складових:

– стандарт **ISO 8402:1994** – словник (терміни і визначення);

– стандарти **ISO 9000...ISO 9004** (1994) – вимоги *до трьох моделей забезпечення якості*, як і у попередній редакції відповідних стандартів (всього 11 одиниць документів);

– стандарти **ISO 10001…ISO 10020** – настанови та вимоги з питань аудиту якості і метрології (всього 13 одиниць документів), зокрема, стандарт **ISO 10012-1** «Система управління вимірюваннями».

Взаємозв'язок *трьох моделей забезпечення якості* за стандартами ISO 9001…9003 (1994 р.) з різними варіантами виробничого процесу (за суттю – зі стадіями життєвого циклу продукції за схемами на рис. 2.9 та 2.10) показаний на рисунку 4.5.

До всіх стадій «Петлі якості» відносилися всі сформульовані вимоги стандарту ISO 9001:1994. Він містив *20* ***елементів*** *системи якості*, які відображали її функції (*див. рис. 3.2*).

1. *Відповідальність керівництва*: передбачає обов'язок керівництва організації визначати політику та цілі в області якості, створювати й упроваджувати систему якості, а також керувати нею.

2. *Документація системи якості* – елемент, що зобов'язує постачальника розробляти, документально оформляти та підтримувати в робочому стані систему якості як засіб для забезпечення відповідності продукції встановленим вимогам. При цьому, розробляються: загальний опис системи «Настанова з якості» як основний її документ та Методики («Процедури») системи якості для виконання основних функцій.

3. *Аналіз контракту* – елемент, який зобов'язує постачальника *до укладення контракту* оцінити свою здатність виконати його, а в процесі виконання – регулярно перевіряти та документально підтверджувати досягнення потрібних за контрактом характеристик

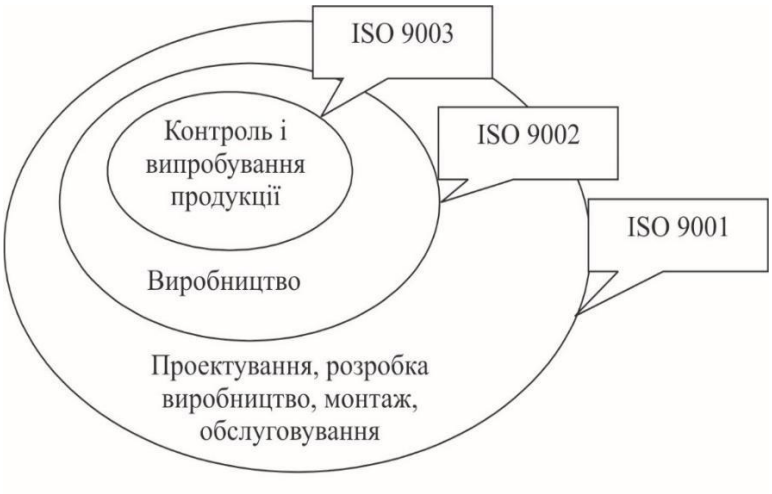


Рисунок 4.5 – Взаємозв'язок між стандартами ISO 9001, 9002, 9003 (1994 р.) та варіантами виробничого процесу [26]

4. *Управління проєктуванням,* в результаті якого в проєкті повинен встановлюватися і підтверджуватися рівень якості продукції, що відповідає вимогам споживачів, і вимогам законодавства щодо безпеки та захисту навколишнього середовища. Повинні бути також

передбачені критерії оцінки проєкту, проводитися аналіз і перевірка проєкту після закінчення певних стадій проєктування, а також – затвердження проєкту після його розробки.

5. *Управління документацією і даними* – для встановлення порядку розробки, затвердження, випуску і зміни всіх необхідних документів.

6. *Закупівлі,* при яких основна увага надається вибору кваліфікованих постачальників і вхідному контролю.

7. *Управління продукцією, що поставляється споживачем.* Цей елемент повинен передбачати можливість постачальника забезпечити перевірку, зберігання і технічне обслуговування продукції *споживача* при її використанні *постачальником* у виробництві.

8. *Ідентифікація продукції і простежуваність.* Цей важливий елемент необхідний для створення упевненості в тому, що в процесі виробництва використовуються саме необхідні матеріали і купувальні вироби, для чого їх якість повинна бути підтверджена відповідними документами. Деталі і вузли, що поточно виготовляються згідно з технологічним процесом, також повинні мати супровідні документи і необхідне маркування для встановлення їх приналежності та призначення.

9. *Управління процесами* з метою дотримання вимог документації при виготовленні продукції шляхом створення керованих умов. Для цього необхідна розробка технології виробництва, застосування необхідного устаткування та контроль виконання встановлених параметрів виробничого процесу з досягненням необхідних характеристик продукції.

10. *Контроль і проведення випробувань,* внаслідок чого визначається досягнутий рівень якості і оцінюється його відповідність тому рівню, який був закладений у проєктну документацію. При цьому передбачаються вхідний контроль, контроль і випробування в процесі виробництва, а також – остаточний (вихідний) контроль і випробування з оформленням відповідних протоколів.

11. *Управління контрольним, вимірювальним і випробувальним устаткуванням,* без чого неможлива об’єктивна оцінка якості продукції. Тут повинні бути передбачені: встановлення необхідних вимірювань та їх точність; ідентифікація, калібрування і перевірка устаткування, а також – забезпечення необхідних умов його збереження.

12. *Статус контролю і випробувань.* Цей елемент вимагає забезпечення певного рівня контролю і випробувань з використанням атестованого устаткування підготовленими фахівцями за допомогою повірених засобів вимірювань.

13. *Управління невідповідною продукцією,* що встановлює правила використання виробів з відхиленнями від вимог у документації або порядок ізоляції остаточно забракованих виробів з тим, щоб гарантувати відсутність в продукції, що виготовляється, складових, які не відповідають встановленим вимогам. При цьому, повинні бути передбачені своєчасне виявлення, вилучення й ізоляція браку.

14. *Коригувальні і запобіжні дії,* необхідні для попередження повторення дефектів шляхом усунення причин їх появи.

15. *Вантажно-розвантажувальні роботи, зберігання, упаковка, консервація і постачання.* Ці елементи системи якості призначені для забезпечення постачальником збереження продукції аж до її постачання споживачу.

16. *Управління реєстрацією даних про якість.* Тут потрібно встановити порядок збору, систематизації, ведення, зберігання і надання споживачу даних про якість для підтвердження відповідності продукції належним вимогам і ефективності системи якості.

17. *Внутрішні перевірки якості,* що дозволяють регулярно контролювати виконання функцій системи якості і дотримання відповідних нормативних документів. При цьому, повинні складатися плани перевірок і протоколюватися їх результати, а самі перевірки повинні проводитися персоналом, що не несе безпосередню відповідальність за діяльність,

що перевіряється.

18. *Підготовка кадрів* для забезпечення необхідної кваліфікації персоналу.

19. *Технічне обслуговування.* Необхідність обслуговування визначається залежно від встановлених вимог.

20. *Використання статистичних методів.* Постачальник повинен визначити потреби в статистичних методах, вживаних при розробці, управлінні процесами й оцінці характеристик продукції. При цьому, повинні бути встановлені відповідні процедури їх застосування.

Стандарти ISO 9002:1994 та ISO 9003:1994 містили тільки відповідні частини наведеного переліку елементів (*див. рис. 4.1*), а підприємство мало можливість обирати одну із вказаних моделей залежно від специфіки своєї виробничої діяльності і поставлених цілей в області якості.

Модель побудови системи якості за стандартом ISO 9002:1994 призначалася для підприємств, у яких були відсутні етапи проєктування. Ринкові пропозиції таких підприємств складають товари, придбані для реалізації; стандартна продукція; продукція, що виготовляється (надається) під *замовлення із зовнішнім наданням проєкту*. Приклади таких підприємств: магазин роздрібної торгівлі, склад, канцелярія, станція технічного обслуговування тощо.

Модель побудови системи якості за стандартом ISO 9003:1994 охоплювала мінімальну кількість процесів, що безпосередньо впливають на якість кінцевого результату діяльності, наприклад, забезпечення тільки виробництва та вихідного контролю. Тому цінність такої системи якості незначна.

Паралельно з удосконаленням систем якості та використанням актуальних на той час версій стандартів ISO серії 9000 розширювався діапазон та коригувався зміст стандартів ISO серії 10000. Серед них особливо важливими постають:

– стандарт **ISO 10012-2:1997** «Системи менеджменту вимірювань. Вимоги до процесів вимірювань та вимірювального обладнання»;

– *Настанови* (стандарти процесів і документів), пов'язані або із загальними елементами ISO 9000, або з комерційною або виробничою специфікою:

– стандарт **ISO 10013:1995** «Керівні вказівки по розробці Настанов з якості»;

– стандарт **ISO/TR 10014:1999 –** «Керівні вказівки з управління економікою якості»;

– стандарт **ISO 10015:1999** – «Менеджмент якості. Керівні вказівки по підготовці кадрів»;

– стандарт **ISO/TR 10017:1999** – «Методичні вказівки по статистичних методах в ISO 9001:1994» та ін.

Не дивлячись на те, що стандарти ISO серії 9000 розроблялися як універсальні, саме у цей період виявилася доцільність та тенденція *конкретизації* їх вимог для деяких сфер діяльності. У зв'язку з цим, структури ISO у співдружності з відповідними галузями економічної діяльності працювали над розширенням сімейства стандартів з якості за рахунок документів (Настанов, стандартів, міжнародних технічних умов тощо), які відображають галузеву специфіку.

Прикладом є ***Система QS-9000***. Її розробили у 1993…1994 рр. фірми «Форд», «Крайслер» і «Дженерал Моторс» за участю п'яти виробників вантажівок як єдиний комплекс вимог до своїх постачальників [26]. До системи були включені наступні документи:

– промисловий стандарт **QS-9000** «Вимоги до систем якості» - основний документ цієї системи, який містив: вимоги, засновані на стандартах ISO 9000; міжнародні технічні умови ISO/TS 16949:1999 «Системи менеджменту якості. Особливі умови щодо застосування ISO

9001:1994 в автомобільній промисловості та організаціях, які виготовляють відповідні запасні частини»; специфічні вимоги фірм-розробників системи QS-9000;

– процедура PPAP – «*Production Part Approval Process* - Процес узгодження виробництва частини» (щодо комплектуючих, вузлів, матеріалів тощо), що містив перелік 14 документів, які мають бути представлені постачальниками разом зі своєю продукцією;

– документ QSA – «Qualified Security Assessor - Оцінка систем якості» стосовно як самооцінки постачальником своєї системи якості, так і для її оцінки другою стороною (замовником) або третьою стороною (органом із сертифікації);

– Настанови:

– SPC – «Statistical Process Control – Статистичне управління процесами»;

– MSA – «Measurement Systems Analysis – Аналіз вимірювальних систем»;

– APQP – «Advanced Product Quality Planning - Планування якості перспективної продукції», особливістю чого стало планування якості продукції на перспективу так, щоб її рівень відповідав *майбутнім* вимогам Замовника;

– FMEA – «Failure Mode and Effects Analysis – Аналіз видів і наслідків відмов».

У 1995 р. з'явилося 2-е видання документів Системи QS-9000.

Ще одним характерним прикладом такої спеціалізації стандартів на системи якості став стандарт **ISO 13485:1996** «Медичні засоби. Система управління якістю. Вимоги для цілей регулювання (діяльності)».

***Специфічній управлінській діяльності та надання послуг*** щодо забезпечення якості відповідали також розроблені ISO/IEC документи серії 17000 у сфері оцінювання відповідності, першим з яких став стандарт **ISO/IEC 17025:1999** «Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій».

До стандартів з ***розробки програмного забезпечення та інтелектуальної продукції,*** зокрема – у сфері Інформаційних технологій також були віднесені:

– **ISO/IEC 12207:1999** «Інформаційні технології. Життєвий цикл програмних засобів»;

– **ISO 14598 (1997…2000 рр.)** «Інформаційні технології. Розробка та життєвий цикл програмного забезпечення»;

**- ISO/IEC 15408:1999** «Інформаційні технології. Методи та засоби забезпечення безпеки. Критерії оцінки безпеки інформаційних технологій»;

– **ISO/IEC 15910:1999** «Інформаційні технології. Процес утворення документації користувача програмного засобу» та ін.

У період широкого застосування стандартів на системи якості стало ясно, що *проблеми навколишнього середовища* та *соціальної відповідальності* за своєю суттю є міжнародними і можуть бути вирішені тільки на такому рівні. Тому всі закони, нормативні документи і стандарти в цій сфері повинні мати одну і ту ж наукову та методичну основу.

Так з'явилися стандарти з якості ***специфічної управлінської діяльності:*** ISO серії 14000 (з екологічного менеджменту), OHSAS серії 18000 (із забезпечення безпечних умов праці та професійного здоров'я) тощо.

Цілеспрямована розробка стандартів ***ISO серії 14000*** розпочалася у 1990 р., коли у Великій Британії був прийнятий «Екологічний Акт» (*Environmental Act*). Після цього в 1991 р. був підготовлений і випущений Британським Інститутом Стандартов первісний проєкт стандарту в області систем екологічного менеджменту BS 7750 (*Specification for Environmental Management Systems*). Він повністю узгоджувався з вимогами стандарту на системи якості BS 5750 і стандартами ISO серії 9000. Стандарт BS 7750 не визначав дії і

вимоги з природоохоронної діяльності підприємства, але містив рекомендації, корисні для створення ефективної системи екологічного аудиту, що мало позначитися на поліпшенні екологічних характеристик діяльності організації, в цілому [26].

Пізніше свої аналогічні стандарти розробили Фінляндія, Нідерланди, Швеція. Франція, Ірландія та Іспанія.

Саме стандарт BS 7750, детально розроблений і супроводжений навчальними посібниками, послужив основою для підготовки відповідних міжнародних документів.

У 1992 р. в Європейському Співтоваристві були випущені «Вимоги до проведення екологічного аудиту». У 1993 р. були остаточно узгоджені і опубліковані вимоги до створення «Схеми екологічного менеджменту і аудиту (*Eco-management and Audit Scheme – EMAS*)». З 1995 р. підприємства одержали можливість бути сертифікованими у відповідності з цими вимогами.

Паралельно, ISO у 1991 р. сформувала Групу стратегії з управління навколишнім середовищем (SAGE), а в 1993 р. – Технічний комітет 207 (ISO/TC 207) з екологічного менеджменту, який діє до наявного часу.

Цим ТК 207 на основі британського стандарту BS 7750 та з урахуванням міжнародних стандартів на системи менеджменту якості було розроблено стандарти нової серії ISO 14000 з екологічного менеджменту. У 1996 р. були опубліковані перші 6 стандартів, що входять до цього сімейства.

Ключовим в стандартах ISO серії 14000 є поняття *«системи екологічного менеджменту в організації»*. Тому центральним документом цієї серії стандартів вважається стандарт ISO 14000 – «Специфікації і настанови з використання систем екологічного менеджменту». Всі його вимоги є такими, що аудуються, тобто передбачається, що відповідність (або невідповідність) їм конкретної організації може бути встановлена з високим ступенем визначеності.

**Стандарти ISO серії 14000 (так саме, як і стандарти ISO серії 9000) є *базовими*.**

Вони позначають, ***що*** повинна зробити організація для регулювання свого впливу на навколишнє середовище, але не визначають, ***як*** саме це слід робити. Вони створені для всіх сфер діяльності і реалізуються, зокрема, шляхом відповідності міжнародній системі загальноприйнятими методами забезпечення захисту навколишнього середовища, контролю інформації, коректного, зрозумілого для споживача використання продуктів, а також – наявності інформації для запобігання появі бар'єрів у торгівлі.

Під час розробки стандартів ISO серії 14000 Технічний комітет ISO/TC 207 координував свою діяльність з ТК ISO/TC 176. Передбачалося, що обидві складові системи якості (за ISO серії 9000 і за ISO серії 14000) необхідно розробляти на підприємствах так, щоб вони могли легко *інтегруватися* в систему управління виробництвом.

Схожість систем управління якістю і систем управління навколишнім середовищем визначалася наступними показниками. Обидві системи:

– очолюються вищим керівництвом;

– є частиною політики компанії;

– зосереджені, перш за все, на запобіганні недоліків, а не на їх виявленні і коригуванні;

– направлені на розвиток і удосконалення діяльності підприємства;

– сприяють підвищенню конкурентоспроможності компанії;

– покликані забезпечити повне узгодження власних інтересів підприємства з вимогами зовнішніх споживачів.

Тому організація, яка вже одержала сертифікат про впровадження стандартів ISO серії 9000, здобула умови для впровадження стандартів ISO серії 14000, запобігаючи таким чином додаткових витрат.

Питання забезпечення безпеки та захищеності персоналу в рамках системи якості знайшли своє подальше віддзеркалення у так званих стандартах *соціальної лояльності*. Першим в цьому ряду став стандарт ***OHSAS 18001*** («Система управління професійною безпекою і здоров'ям – *Occupational Health and Safety Assessment Series – OHSAS*»). Причиною його розробки послужила вимога Міжнародного консорціуму організацій із стандартизації, інститутів промислової безпеки, індустріальних союзів і органів із сертифікації виробити єдині вимоги до систем управління охороною праці і гармонізації даних вимог з міжнародними і національними стандартами.

Спочатку з'явилося декілька варіантів «Систем управління професійною безпекою і здоров'ям» у вигляді настанов, вимог, стандартів, рекомендацій, специфікацій. Кращим виявився британський стандарт BS 8800:1996 «Настанови до систем управління професійною безпекою і здоров'ям». Він і послужив основою стандарту OHSAS 18001«Occupational Health and Safety Management Systems – Specifications», опублікованого у 1999 р. Цей документ був розроблений Британський інститут стандартів (BSI) спільно з національними організаціями із стандартизації, незалежними органами із сертифікації, а також експертами в області охорони професійної безпеки і здоров'я, хоча і не став офіційним Британським стандартом. Його основна перевага – узгодженість зі стандартом ISO 14001, який, у свою чергу, узгоджувався зі стандартами ISO серії 9000. Це полегшувало розуміння і спрощувало загальний підхід до менеджменту, заснованого на ризику, а також ***дозволяло створювати інтегровані системи управління*** («Безпека + здоров'я + якість + охорона навколишнього середовища»).

Документ OHSAS 18001:1999 позиціонував себе як «стандарт міжнародної сертифікації» через те, що в ISO був відсутній подібний стандарт для систем менеджменту професійної безпеки і здоров'я. У 1996 р. і пізніше – у 2000 р., робилися спроби запропонувати Міжнародній організації із стандартизації офіційно прийняти стандарт OHSAS 18001 як міжнародний, але обидва рази ця пропозиція не була підтримана більшістю членів ISO.

### 4.1.3 Стандарти ISO серії 9000:2000 і пов'язані з ними нормативні документи

Подальше удосконалення стандартів ISO серії 9000 було пов'язане з випуском у 2000 р. їх третьої редакції, що сформувала *систему документів* (включаючи й ті, що були розроблені та упроваджені раніше):

– ***основоположні стандарти:***

– Стандарт **ISO 9000:2000** – «Системи менеджменту якості. Основи і словник» (на заміну стандартів ISO 9000:1994 та ISO 8402);

– Стандарт **ISO 9001:2000** – «Системи менеджменту якості. Вимоги» (замість трьох стандартів ISO 9001, 9002, 9003 у редакції 1994 р.);

– Стандарт **ISO 9004:2000** – «Системи менеджменту якості. Керівні вказівки з поліпшення діяльності»;

– ***з'явився допоміжний (підтримуючий) стандарт:***

– **ISO 19011:2002** – «Керівні вказівки з перевірки систем менеджменту якості й охорони навколишнього середовища» (замість колишніх стандартів з перевірки систем якості – ISO 10011-1:1994, 10011-2:1994, 10011-3:1994 – *див. підрозділ 4.3.2*).

Документ ISO 9001:2000 включав практично всі вимоги стандарту ISO 9001:1994, додаючи при цьому до них і ряд нових. Змінилася структура стандарту – замість «жорсткого» поділення всіх вимог на 20 елементів (*див. вище*), що викликало у багатьох підприємств проблеми з використанням стандарту, були введені *5 основних розділів*:

– система управління якістю;

– відповідальність керівництва;

– управління ресурсами;

– реалізація продукції;

– вимірювання, аналіз і поліпшення.

При розробці стандартів ISO 9000 і 9001 у редакції 2000 р. були сформульовані *вісім принципів управління якістю*, які наведені у підрозділі 1.4.

Стандарт ISO 9001:2000, призначений також і для цілей сертифікації системи якості, визначав ***мінімальні*** вимоги до організації, що забезпечують досягнення задоволеності Замовника, а стандарт ISO 9004:2000 служив для ***удосконалення*** діяльності.

Стандарти ISO 9000:2000 і ISO 9004:2000 носили *довідковий* характер. Зокрема, в них була усунена певна плутанина, що мала місце, в термінології. Так, у стандарті ISO 9000:2000 термін «субпідрядник» був замінений на «*постачальник*», «постачальник» – на «*організація*», «споживач» – на «*замовник*». Під останнім терміном розумівся споживач або роздрібний торговець («ділер»). У стандарті ISO 9004:2000 уперше було *визнане* таке фундаментальне поняття, як «Життєвий цикл продукції» («Петля якості» - *див. рис. 2.9*).

Стандарти ISO 9001 і 9004 (2000 р.) були розроблені як пара взаємодоповнюючих стандартів. У стандарті ISO 9001:2000 наводилися вимоги до системи якості «для внутрішнього застосування, в цілях сертифікації або укладення контрактів», а стандарт ISO 9004:2000 «надавав методичну допомогу за широким спектром цілей системи менеджменту якості для поліпшення діяльності організації в цілому... і *не був призначений* для цілей сертифікації або укладення контрактів».

Стандарт ISO 9004:2000 по суті містив інформацію і пропозиції щодо реалізації (розробці, установці і запуску) системи TQM (Total Quality Management – Всеохопного управління на основі якості), яка відбувається після установки і (можливо) сертифікації системи якості згідно зі стандартом ISO 9001:2000.

Одночасно з розвитком стандартів ISO серії 9000 доповнювалися і розвивалися стандарти інших серій.

Декілька пізніше з'явилися нові редакції ***стандартів ISO серії 10000***: ISO 10001:2004, ISO 10002:2004, ISO 10004:2004, ISO 10005:2005, ISO 10005:2003, ISO 10007:2003, ISO 10012:2003, ISO 10013:2001, ISO 10014:2006, ISO 10017:2003 та ISO 10019:2005, в яких було враховано вказані зміни у стандартах ISO серії 9000 та зумовлено подальше удосконалення нормативної документації із забезпечення якості. Ця робота продовжується постійно.

Паралельно з'явилися чергові важливі документи. Серед них:

– стандарт **ISO/TS 16949:2002** «Системи менеджменту якості. Особливі умови щодо застосування ISO 9001 в автомобільній промисловості та організаціях, які виготовляють відповідні запасні частини»;

– стандарт **ISO 29000:2003 (**«Системи менеджменту якості в нафтогазовій та нафтохімічній промисловості» («Petroleum, Petrochemical and Natural Gas Industries – Sector – specific quality management systems);

– стандарт **ISO 15161:2001** «Настанови щодо застосування ISO 9001 у виробництві харчових продуктів та напоїв»;

– стандарт **ISO 13485:2003** «Медичні засоби. Система управління якістю. Вимоги для цілей регулювання (діяльності)», перша версія якого від 1996 р. вже згадувалась вище. У цьому стандарті визначено вимоги до якості виробників медичних виробів. Акцент робився на споживчих властивостях, ризик-менеджменті та підтримці безпечного дизайну медичних виробів на всьому шляху виробів від закупівлі сировини до поставки продукту споживачеві з урахуванням і плануванням ризиків для ситуацій, де є висока ймовірність шкоди від невідповідностей. Цей стандарт також передбачав утворення документації для всіх етапів виготовлення продукції, процедур для управління ризиками, регламентацію вимог: екологічних, до стерильності продукції та гігієни, наявності ретельної перевірки якості продукції та усіх складових виробництва, а також – зворотного зв'язку з клієнтами;

– стандарти **ISO** серії **28000:2007** «Система менеджменту безпеки ланцюга постачань» («Security Management Systems for the Supply Chain – Best Practices for Implementing Supply Chain Security – Assessments and Plans – Requirements and guidance)», які дозволяли організаціям створювати ефективну систему управління елементами ланцюга постачань, оцінювати своє робоче середовище з точки зору безпеки, а також визначати, чи є заходи із забезпечення безпеки адекватними та чи існують обов'язкові вимоги до забезпечення безпеки, які організація має запровадити;

- на цьому етапі був також розроблений стандарт **Guide 2:2004** «Стандартизація та суміжні види діяльності. Загальний словник» та ін.;

- суттєво удосконалено нормативне забезпечення ***інформаційної складової*** систем якості за рахунок документів:

– стандарт **ISO 15489:2001** (у двох частинах: ISO 15489-1:2001 «Інформація та документація. Керування документаційними процесами. Частина 1. Основні положення» та ISO 15489-2:2001 «Інформація та документація. Керування документаційними процесами. Частина 2. Настанови»);

– стандарти **ISO/IEC 20000:2005** (у двох частинах: ISO 20000-1:2005 «Інформаційні технології. Менеджмент послуг. Частина 1. Технічні вимоги»; ISO 20000-2:2005 «Інформаційні технології. Менеджмент послуг. Частина 2. Звід усталених правил»;

- з'явилася нова серія стандартів ISO/IEC 27000 з інформаційної безпеки, першим з яких став стандарт **ISO/IEC 27001:2005** «Інформаційні технології. Методи захисту. Системи управління інформаційною безпекою. Вимоги»;

- ***удосконалені та розширені*** редакції документів:

– стандарт **ISO 9000:2005** «Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів»;

- стандарт **ISO/IEC** серії **17000** з процедур оцінки відповідності (*див. підрозділ 4.3.2*), зокрема, – стандарт **ISO/IEC 17025:2005** «Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій»;

- ***стандарти, які можна віднести до сфери соціальної лояльності:***

– удосконалена версія **стандарту ISO 14001:2004** «Системи екологічного керування. Вимоги та настанови щодо застосовування» - центральний документ цієї серії;

- стандарти **ISO 14004:2004** «Системи екологічного управління. Загальні настанови щодо принципів, систем та засобів забезпечення» та **ISO 14031:1999** «Екологічний менеджмент. Оцінка екологічної ефективності. Загальні вимоги».

**Вимоги до екологічної політики**
Вимога 1: Наявність екологічної політики
Вимога 2: Опис екологічних аспектів
Вимога 3: Правові та інші вимоги
Вимога 4: Цільові та планові екологічні показники
Вимога 5: Програми управління НПС
**Сукупність вимог з впровадження і функціонування**
Вимога 6: Структура та відповідальність
Вимога 7: Навчання, обізнаність і компетентність
Вимога 8: Комунікація (зв'язок)
Вимога 9: Документація системи управління НПС
Вимога 10: Управління документацією та операціями
Підготовленість до аварійних ситуацій і реагування на них
**Вимоги з проведення перевірок і коригувальних дій**
Вимога 12: Моніторинг і вимірювання
Невідповідності і коригувальні, а також – запобіжні дії
Вимога 14: Зареєстровані дані
Вимога 15: Аудит системи управління НПС
**Вимоги до аналізу з боку керівництва**
Вимога 16: Аналіз з боку керівництва

Рисунок 4.6 – Вимоги стандарту ISO 14001 (*НПС* – навколишнє природне середовище)

Відповідність систем екологічного менеджменту організації всім вимогам цього стандарту підлягала оцінці і підтвердженню шляхом сертифікації. Вся решта стандартів ISO серії 14000 мала рекомендаційний характер, і в цьому сенсі вони були допоміжними.

Отже, структура стандартів ISO серії 14000 (з урахуванням тих, що були розроблені раніше) стала такою, що представлена в таблиці 4.1 [26].

*Таблиця 4.1* - Структура стандартів серії ISO 14000

| Номер стандарту | Найменування стандарту | Примітки і пояснення |
|---|---|---|
| ISO 14001 | Системи екологічного менеджменту. Специфікація і вимоги. | Вимоги і настанови із застосування, виражені за допомогою специфікацій |
| ISO 14004 | Системи управління оточуючим середовищем. Загальні керівні вказівки за принципами, системами і засобами забезпечення функціонування | Містила базисні відомості, що корисні при розробці і впровадженні систем управління НПС |
| ISO 14010 | Керівні вказівки по екологічному аудиту. Основні принципи | Представлена загальна характеристика екоаудиту |
| ISO 14011 | Керівні вказівки по екологічному аудиту. Процедури аудиту. Проведення аудиту систем управління оточуючим середовищем | Містився корисний «шаблон» для поглибленого вивчення практики екоаудіту |

| | | |
|---|---|---|
| ISO 14012 | Керівні вказівки по екологічному аудиту. Кваліфікаційні критерії для аудиторів у області екології | Професійні вимоги з екоаудиту, що містили характеристику і критерії |
| ISO 14015 | Екологічне управління. Екологічне оцінювання (розміщення) виробничих місць (підприємства) і організацій | Містились базисні відомості, корисні для розробки первинного екологічного огляду |
| ISO 14020… 14025 | Екологічні маркування і декларації | Корисний компаніям, що беруть участь в схемах екологічного маркування та при підготовці декларації з екологічної безпеки продукції |
| ISO 14031 | Управління оточуючим середовищем. Оцінка екологічної ефективності. Загальні вимоги | Корисний для об'єктивного вимірювання та відображення цілей, завдань і результатів функціонування системи екологічного менеджменту |
| ISO 14040… 14043 | Управління НПС. Оцінка життєвого циклу | Визначав методологію оцінки «Життєвого циклу» згідно зі стандартом ISO 14001 |
| ISO 14050 | Управління НПС. Словник | Забезпечував одноманітне вживання основних термінів. |

Як і попередні версії стандартів цієї серії, вони структурно та за сенсом узгоджувалися зі стандартами ISO серії 9000:2000, що сприяло утворенню інтегральних систем менеджменту якості.

У 2000 р. був офіційно опублікований ***Стандарт OHSAS 18002*** «Системи менеджменту в галузі охорони праці та попередження професійних захворювань. Настанови з використання OHSAS 18001» («Occupational Health and Safety Management Systems – Guidelines for the Implementation of OHSAS 18001») – другий в цій серії стандартів, за зміст якого говорить його назва.

Пізніше видано скориговані версії вказаних стандартів:

– **OHSAS 18001:2007** «Системи управління гігієною та безпекою праці. Вимоги»;

– **OHSAS 18002:2007** «Системи управління безпекою та гігієною праці. Основні принципи виконання вимог OHSAS 18001».

Багато країн розглядають документи OHSAS серії 18000 як свої національні стандарти. Наприклад, в Ізраїлі стандарт IS 4481 є аналогом OHSAS 18001. Вікторианська Урядова схема безпеки праці в Австралії має широкий спектр збігів з OHSAS 18001.

Національний орган по акредитації Нідерландів і Корейський національний орган по акредитації у 2002р. офіційно прийняли систему/схему сертифікації/реєстрації: «Occupational Health and Safety Management Scheme/System – OHSMS». Ця система поєднує в собі вимоги стандарту OHSAS 18001, Міжнародної Організації Праці – International Labour Organization (ILO) щодо безпечних умов праці та професійного здоров'я («Guidelines on Occupational Safety and Health Management Systems – OSH»), а також відповідні вимоги національних стандартів.

Зростання конкурентної боротьби на міжнародному ринку, з одного боку, і необхідність захисту прав людини з іншого зумовили активний розвиток форм стандартизації і сертифікації з розширенням сфери ***вимог із соціально-етичної лояльності.***

Соціальну лояльність як показник якості діяльності організацій почали використовувати деякі виробники в рекламі своєї продукції. Оскільки цю ініціативу

підхопило багато великих фірм і компаній США, Великої Британії й інших країн, виникла необхідність і такого підтвердження відповідності третьою стороною.

Тому за ініціативою Англо-американської ради економічних пріоритетів спільно з фахівцями компаній, університетів, банків тощо, на основі Загальної декларації прав людини, Конвенції ООН прав дитини, рекомендацій Міжнародної організації праці, стандартів ISO серії 9000 і серії 14000 був розроблений ***Стандарт SA 8000:2001 «***Соціальної відповідальності» («Social Accountability International»)**,** який практично узаконив відповідну форму сертифікації продукції.

У стандарті були рекомендовані основні критерії оцінки соціальної лояльності щодо:

– дитячої та примусової праці;

– гігієни і безпеки праці;

– укладення багатобічних угод;

– дискримінації;

– системи управління і регламенту праці;

– нагородження і покарання.

*Дитяча праця* є звичною для багатьох країн, особливо, на Близькому Сході, в Азії, Африці. Враховуючи цю ситуацію, просто заборонити дитячу працю не уявлялося можливим. Тому в стандарті SA 8000 були такі, відносно «м'які», рекомендації:

– компанії не повинні допускати ситуації, пов'язані з ризиком, небезпекою або загрозою для здоров'я дітей;

– діти не повинні працювати у періоди проведення шкільних занять;

– сумарний період роботи і навчання (разом зі шляхом до школи і на роботу не повинен перевищувати восьми годин на добу;

– не допускається робота дітей у нічний період;

– компанії повинні сприяти дітям у відвідинах школи.

*Примусовою* у стандарті SA 8000 вважалася будь-яка робота або послуга, яка реалізується під загрозою покарання, тобто без добровільної згоди.

Для забезпечення виконання *вимог гігієни і безпеки праці* в кожній компанії повинен бути фахівець-менеджер, відповідальний за цю ланку.

*Лояльна* компанія повинна була визнавати право кожного брати участь в *укладенні трудових (профспілкових) угод*, а у разі законодавчих обмежень допомагати створенню незалежних і вільних асоціацій, не допускати *дискримінацію* на основі расових, кастових, релігійних, національних, статевих, вікових і інших особливостей; не допускати порушень прав недоторканності особи, морального і фізичного тиску; гарантувати робочий час не більше сорока восьми годин на тиждень з обов'язковим вихідним днем (робота понад вказаний час не повинна була перевищувати дванадцять годин на тиждень з обов'язковою додатковою оплатою і лише у виняткових і обґрунтованих випадках).

Вимоги стандарту SA 8000 щодо *оплати праці*, в основному, зводилися до наступного:

– гарантія мінімальної оплати, встановленої законодавством і достатньої для задоволення основних потреб працівника;

– не допускалося зменшення заробітної платні за дисциплінарні порушення (це не стосувалося інших грошових винагород);

– прозоре нарахування платні за працю та інших винагород;

– форма оплати готівкою або чеками – за узгодженням з працівником.

Принципи документу SA 8000 розповсюджувались на будь-які організації. Для отримання сертифікатів відповідності згідно зі стандартом SA 8000 компанії необхідно було прийняти та оформити відповідну декларацію, яка офіційно доводилась до відома органів із сертифікації та аудиторів. Такі зобов'язання компаній стали об'єктами сертифікації та

аудиту, а лояльність їх забезпечувалась топ-менеджерами й оформлювалась документально прозоро –для всіх працівників, і доступно – для всіх зацікавлених сторін.

Для підвищення ефективності при реалізації вимог стандарту SA 8000 передбачалося чітко розподіляти відповідальність, складати програми навчання персоналу і періодичного підвищення його кваліфікації.

Практика сертифікації та аудиту по критеріях лояльності має свої особливості, які включають використання разом з іншими способами перевірки реалізацію широких опитувань всіх зацікавлених сторін, а на їх підставі – аналіз, отримання об'єктивних оцінок і доповнень до даних експертів-аудиторів.

Негативні результати сертифікації або аудиту повинні були обов'язково доповнюватись рекомендаціями, що забезпечують необхідну допомогу в досягненні мети – відповідності продукції (послуг) вимогам стандарту SA 8000.

На практиці, порушення цих норм все частіше супроводжувалось скороченням співпраці із зацікавленими сторонами, зменшувало рівень успішності фірми, аж до її банкрутства.

Особливе місце у переліку стандартів на системи якості зайняв новий стандарт **ISO 22000:2005** «Системи керування безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-яких організацій харчового ланцюга – Food safety management systems. Requirements for any organization in the food». З одного боку, він стосувався специфічної управлінської діяльності з переробки харчових матеріалів та надання відповідних послуг, а з іншого – формулював вимоги до системи якості у соціальній сфері, яка напряму стосується фізіологічних потреб і безпеки людини за «Пірамідою А. Маслоу» (див. *рис.1.30*). Система безпеки виготовлення продуктів харчування, побудована на основі цього стандарту, могла бути сертифікованою.

Згідно рекомендацій цього стандарту, специфічні та інші заходи повинні спрямовуватись на:

– продукти для спеціального призначення;
– продукти, які піддані спеціальній обробці;
– фрукти й овочі;
– м'ясо та м'ясні продукти;
– рибу и рибопродукти;
– транспортування продуктів;
– роздрібну торгівлю;
– спеціальні технічні вимоги та настанови, що стосуються небезпечностей харчових продуктів;
– спеціальні вимоги та настанови, що стосуються заходів контролю.

Побудова стандартів ISO 22000:2005 та ISO 9001:2000 аналогічна, що забезпечувало сумісність цих двох документів в рамках інтегрованої системи якості та максимум вигоди для всіх зацікавлених сторін («стейкхолдерів»).

У *Додатку А* до стандарту ISO 22000:2005 були наведені перехресні посилання на його елементи з міжнародним стандартом ISO 9001, а також відображено розділи (підрозділи), які введено додатково: «Група з безпечності харчових продуктів»; «Ідентифікація небезпечностей й установлення допустимих рівнів»; «Оцінка небезпечностей»; «Вибір та оцінка заходів з контролю»; «Визначення критичних меж для критичних контрольних точок».

У зв'язку з необхідністю оцінювання небезпечностей та ризиків у стандарті ISO 22000:2005 наводилися деякі важливі визначення, які були відсутні в стандартах ISO серії 9000, зокрема:

– *безпека харчових продуктів (БХП)* – це гарантія того, що харчові продукти не завадять шкоди здоров'ю Споживача, якщо їх готують та/або приймають в їжу у відповідності з їх первинним передбачуваним використанням;

– *програма-передумова (PRP)* – основні умови та види діяльності, необхідні для підтримки гігієнічного робочого оточення ланцюга виготовлення харчових продуктів, придатні для виготовлення, обігу та забезпечення безпечними кінцевими продуктами і безпечними для споживання людиною харчовими продуктами.

Для *конкретизації* необхідних заходів PRP, які залежать від залежать від сегменту ланцюга виготовлення харчових продуктів, в якому працює організація та від типу організації, застосовувались так звані «*Кодекси усталеної практики - GxP*», наприклад, «*Кодекс усталеної сільськогосподарської практики* (GAP)», «*Кодекс усталеної ветеринарної практики* (GVP)», «*Кодекс усталеної практики виготовлення продукції* (GMP)», «*Кодекс усталеної санітарної практики* (GHP)», «*Кодекс усталеної виробничої практики* (GPP)», «*Кодекс усталеної практики продаж* (GDP)», «*Кодекс усталеної торгівельної практики* (GTP)» тощо;

– *операційна програма-передумова* – як суттєво важлива програма-передумова, ідентифікована аналізом ризиків для управління ними і пов'язаних з БХП та/або забрудненням або розповсюдженням ризиків БХП у харчових продуктах або в робочому середовищі;

– *критична контрольна точка (ККТ)* – етап життєвого циклу продукції, на якому може здійснюватися контроль і який є суттєво важливим для усунення ризику БХП або зниження його до допустимого рівня;

– *критична межа* – показник, який дозволяє відокремити *прийнятне* від *неприйнятного*. Критичну межу встановлюють для гарантії того, що ККТ залишається під контролем. Якщо критичну межу перевищено або не забезпечено, невідповідні продукти мають вважатися потенційно небезпечними;

– *валідація* – одержання доказів того, що заходи контролю, які керуються планом аналізу небезпечностей у критичних контрольних точках та операційних PRP є ефективними;

– *верифікація* – підтвердження на основі об'єктивних даних того, що вимоги було виконано;

– *актуалізація* – миттєва та/або планована діяльність із застосування новітньої найважливішої інформації та ін.

Стандарти ISO серії 22000 встановлюють вимоги для надання допомоги організаціям у наступному:

а) планування, впровадження, експлуатація та удосконалення системи менеджменту БХП;

б) демонстрація відповідності законодавчим і нормативним вимогам, що стосуються БХП;

в) визначення та оцінка вимог з боку споживача та демонстрація відповідності цим взаємно узгодженим вимогам відносно БХП;

г) результативний обмін інформацією із споживачем й іншими зацікавленими сторонами в ланцюгу створення харчових продуктів;

д) забезпечення виконання вимог установленої політики в області БХП та демонстрація цього виконання іншим зацікавленим сторонам;

е) забезпечення сертифікації або реєстрації системи менеджменту (СМ) БХП зовнішньою організацією або проведення самостійної оцінки, або заява про відповідність стандарту ISO 22000:2005.

При цьому особливо акцентувалася увага на відкритості інформації для персоналу *про зміни* у забезпеченні БХП. *Група безпеки*, що мала бути утвореною, повинна гарантувати, що таку інформацію включено в оновлення СМ БХП. Найвище керівництво повинно забезпечити, щоб відповідна інформація була включена в аналіз з боку керівництва. Зокрема, на основі цих даних формувалася готовність до реагування на аварійні ситуації. При цьому, важлива роль надається Програмам-передумовам, які мають бути розробленими, впровадженими та знаходитись у стані постійної підтримки для надання допомоги в контролі:

а) ймовірності виникнення ризиків БХП, які викликані робочим середовищем;

б) за біологічним, хімічним і фізичним забрудненням харчових продуктів з урахуванням їх можливого перехресного забруднення;

в) рівня ризиків небезпеки в харчових продуктах та їх виробничому оточенні.

Значну увагу в Стандарті було приділено *реєстрації* показників якості сировини, інгредієнтів та матеріалів, які контактують з харчовими продуктами, а також характеристикам кінцевого харчового продукту з урахуванням вимог груп споживачів, які є особливо чутливими до певного виду небезпеки харчових продуктів.

Також організація повинна була ідентифікувати відповідні законодавчі вимоги, а специфікації повинні були підтримуватись в актуалізованому стані.

Суттєвою особливістю стандарту ISO 22000:2005 став опис регламентованих (рекомендованих) дій щодо мінімізації ризиків, які пов'язані з безпекою харчових продуктів.

У зв'язку з цим при ідентифікації небезпечностей харчових продуктів необхідно враховувати наступне:

а) етапи, які передують операції, що описується, та ті, що є наступними;

б) технологічне обладнання, постачання, послуги і середовище;

в) попередні та наступні кроки ланцюга виробництва харчових продуктів.

Вибір і ранжирування заходів контролю на категорії повинні здійснюватися з використанням логічного підходу, який включає оцінку відносно наступного:

а) вплив заходу контролю на безпеку харчових продуктів;

б) здійснення заходу контролю для моніторингу (наприклад, з метою виконання негайних виправлень – *корекції*);

в) місце заходу контролю всередині системи відносно інших заходів контролю;

г) ймовірність зменшення дієвості заходу контролю при значній різноманітності процесів;

д) ступінь важливості наслідків у разі порушення функціонування заходу контролю;

є) ступінь притаманності спеціальної міри контролю для усунення небезпеки харчових продуктів або значного зниження її рівня;

ж) синергетичний ефект.

Для того щоб допомогти організаціям застосовувати стандарт ISO 22000:2005, в Стандарті **ISO 22004** були наведені відповідні Настанови.

Згідно вказаним нормативним документам організація повинна:

а) гарантувати, що ризики, які за об'єктивних причин можуть очікуватись в продуктах згідно області дії СМ БХП, ідентифіковані, оцінені та контролюються в тій мірі, яка гарантує відсутність прямої або непрямої шкоди від продукції організації Споживачу;

б) забезпечити обмін необхідною інформацією по всьому ланцюгу утворення харчової продукції відносно її безпечності;

в) забезпечити обмін інформацією стосовно розвитку, впровадження, актуалізації СМ БПП усієї організації до межі, яка необхідна та гарантує БХП;

г) періодично оцінювати та оновлювати, коли необхідно, СМ БХП;

д) у випадках, коли залучаються зовнішні ресурси та/або процеси, які можуть впливати на відповідність кінцевого продукту, організація має забезпечити контроль над такими процесами.

Стандарт ISO 22000:2005 міг використовуватись незалежно від інших стандартів на системи менеджменту, що зумовило його використання для ***експортних*** *поставок України*.

В Україні діяльність із забезпечення безпечності харчового ланцюга регламентувалась Законом України № 771/97 від 23.12.1997 р. «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» (зі змінами та доповненнями у наступні роки).

Зокрема, ст. 20 (п.6) вказаного Закону вимагає «застосовувати санітарні заходи та належну практику виробництва, системи *HACCP* та/або інші системи забезпечення безпечності та якості під час виробництва та обігу харчових продуктів».

Конкретизація відповідних вимог пізніше була відображена у наказі Міністерства аграрної політики та продовольства України № 590 від 01.10.2012 «Про затвердження Вимог щодо розробки, впровадження та застосування постійно діючих процедур, заснованих на принципах *Системи управління безпечністю харчових продуктів (HACCP)*» (зі змінами, внесеними згідно з Наказом Міністерства аграрної політики та продовольства № 429 від 17.10.2015 р.) та в інших документах.

Система ***HACCP*** («Hazard Analysis Critical Control Points» - «Аналіз Небезпечностей та Критичних Контрольних Точок») – це система аналізу та контролю у критичних точках небезпечних факторів біологічного, хімічного та фізичного походження, починаючи від сировини до обігу та споживання готової продукції. Цей міжнародно визнаний (з другої половини XX ст.) метод щодо виявлення ризиків та управління ними був розроблений Комісією «Кодекс Аліментаріус» (Codex Alimentarius Commission) [9]. Ця комісія була створена в 1963 р. Продовольчою та сільськогосподарською організацією ООН (FAO) та Всесвітньою організацією охорони здоров'я (WHO) як їхній допоміжний орган для впровадження спільної FAO/WHO програми стандартів на продукти харчування.

*Система HACCP базується на основних принципах* [27]**:**

1. Аналіз небезпечних чинників.
2. Виявлення критичних контрольних точок.
3. Встановлення критичних меж.
4. Встановлення процедури моніторингу.
5. Розробка коригувальних дій.
6. Зберігання та актуалізація документів.

*Програма передумов системи HACCP охоплює такі процеси* [27]**:**

1. Належне планування виробничих, допоміжних та побутових приміщень для уникнення перехресного забруднення.
2. Вимоги до стану приміщень, обладнання, проведення ремонтних робіт, технічного обслуговування обладнання, калібрування тощо, а також заходи щодо захисту харчових продуктів від забруднення та сторонніх домішок.
3. Вимоги до планування та стану комунікацій – вентиляції, водопроводів, електро- та газопостачання, освітлення тощо.
4. Безпечність води, льоду, пари, допоміжних матеріалів для переробки (обробки) харчових продуктів, предметів та матеріалів, що контактують із харчовими продуктами.
5. Чистота поверхонь (процедури прибирання, миття і дезінфекції виробничих, допоміжних та побутових приміщень та інших поверхонь).
6. Здоров’я та гігієна персоналу.
7. Поводження з відходами виробництва та сміттям, їхній збір і видалення.

8. Контроль за шкідниками, визначення виду, запобігання їхній появі, засоби профілактики та боротьби.

9. Зберігання та використання токсичних сполук і речовин.

10. Специфікації (вимоги) до сировини та контроль за постачальниками.

11. Зберігання та транспортування.

12. Контроль за технологічними процесами.

13. Маркування харчових продуктів та інформування споживачів.

Розроблений план *HACCP* має бути оформлений документально і повинен включати наступну інформацію по *кожній* ідентифікованій критичній контрольній точці (ККТ):

а) небезпечності харчових продуктів, які підлягають контролю з боку ККТ;

б) заходи контролю;

в) критичні межі, які повинні бути вимірюваними;

г) процедури моніторингу (щодо засобів вимірювань, методів калібрування, періодичності вимірювань, реєстрації результатів);

д) виправлення та коригувальні дії, які підлягають виконанню у разі, якщо критичні межі перевершено.

***Запровадження системи HACCP стосується всіх операторів ринку, діяльність яких так або інакше пов'язана з харчовими продуктами.***

***Система HACCP регламентує діяльність тільки щодо безпечності харчових продуктів і не торкається їх якості.***

Принципи системи *HACCP* і відповідні етапи її використання інтегрував у себе Стандарт ISO 22000, по який мова йшла вище. Це передбачало комбінування плану *HACCP* з програмами-передумовами Стандарту за допомогою вимог, що контролюються.

Головна різниця *HACCP* та ISO 22000 міститься у тому, що *перша* система представляє із себе набір принципів, на основі яких кожна організація може побудувати систему управління безпекою продуктів харчування. Структура такої системи буде залежати від вибору та можливостей організації.

Крім того, що стандарт ISO 22000 включає у себе всі принципи *HACCP,* задає структуру системи безпеки продуктів харчування, він відрізняється від *HACCP* наступним:

– він є повноцінною системою менеджменту, побудованою на основі структури базового стандарту ISO 9001, і містить ключові елементи останнього: чітке визначення сфери застосування, постановку цілей, аналіз робіт системи, управління процесами, документування, визначення ефективних каналів взаємодії зі споживачами, постачальниками та усіма зацікавленими сторонами;

– передбачає обов'язкове використання циклу Демінга (*PDCA*) та *восьми принципів менеджменту якості*;

– допускає міжнародне використання, що зумовлює можливість відповідної сертифікації системи безпеки продуктів харчування за єдиними правилами, які встановлені у міжнародних стандартах ISO 19011 з аудиту систем менеджменту.

### 4.1.4 Стандарти ISO серії 9000:2008 і пов'язані з ними нормативні документи

Стандарти, які були уведені у дію у попередні періоди, і ряд опублікованих проєктів стандартів на складові систем якості, підготували підґрунтя для прийняття нової версії стандарту ISO 9001:2008. Він, як і інші відповідні стандарти використовувався при побудові,

покращенні та сертифікації систем якості. При цьому, ідеологія, структура та зміст стандарту ISO 9001:2008 практично збереглися у порівнянні зі стандартом ISO 9001:2000.

Але з'явилися деякі відмінності.

У тексті документу зроблено додаткові акценти на підвищенні ефективності системи управління якістю, зокрема, щодо:

– посилення відповідальності вищого керівництва за якість шляхом призначення «одного з представників керівництва організації, на якого, незалежно від інших обов'язків, потрібно покласти відповідальність з наданням повноважень»;

– приділення уваги до компетентності, обізнаності і підготовленості персоналу;

– взаємного призначення «стандартів ISO 9001 та ISO 9004, що розроблені як узгоджена взаємодоповнююча пара і які можуть застосовуватись як разом, так і окремо»; визначено, «що ISO 9004 рекомендується як настанова для організацій, керівництво яких бажає досягти показників, вищих, ніж передбачені вимогами ISO 9001.

Акцентовано, що стандарт ISO 9004 *не призначений для цілей сертифікації чи для укладання контрактів*»; «ураховано положення, викладене в ISO 14001:2004, щодо забезпечення більшої сумісності обох стандартів для вигоди широкого кола користувачів; у Додатку А показано відповідність між ISO 9001:2008 та ISO 14001:2004»:

– урахувано вплив середовища (потреби, цілі, продукція, процеси, розмір, структура), змін середовища та ризиків, що пов'язані з цими змінами;

– ідентифіковано та уточнено ряд термінів та понять: «Роботу (чи сукупність робіт), для якої використовують ресурси і якою керують для перетворення входів на виходи, можна вважати *процесом*»; «Під «*процесним підходом*» розуміють застосовування в межах організації системи процесів разом з їх ідентифікуванням і взаємодіями, а також керуванням ними для одержання бажаного результату»; термін «*продукція*» віднесено лише на продукцію, призначену для замовника чи таку, яку він вимагає, а також на «будь-які передбачені результати процесів виготовляння продукції»; визначено, що «Робоче середовище» стосується умов, за яких виконують роботу, охоплюючи фізичні, екологічні та інші чинники (зокрема, шум, температуру, вологість, освітленість або погодні умови); зафіксовано, що «*до власності замовника може належати інтелектуальна власність і його особисті дан*і»; визначено, що «Переданий сторонньому виконавцю процес – це процес, що його потребує організація для своєї системи управління якістю і виконання якого організує» (тобто мова йшла про *аутсорсинг*);

– зроблений акцент на удосконаленні процесів, постійному поліпшуванні процесів та продукції із забезпечування відповідності вимогам; на моніторингу та простежуваності, коригувальних та запобіжних діях;

– уточнено випадки та правила посилання на документи та їх ідентифікацію, посилання на задокументовані методики якості, їх використання та записи.

Бізнесові структури Японії, США та Європи скептично оцінювали попередню версію стандарту ISO 9004:2000 з точки зору його *практичності* при удосконаленні СМЯ.

Оновлена версія стандарту ***ISO 9004:2009*** отримала назву *«Менеджмент для досягнення стійкого успіху організації – Підхід на основі менеджменту якості»*, що й визначило його новий зміст. У порівнянні з попередньою його версією структура, наповнення і сфера застосування принципово стали іншими та ширшими, навіть у порівнянні зі стандартом ISO 9001:2008. Це підтверджується наведеною у вступній частині стандарту ISO 9004:2009 «Розгорнутою моделлю системи менеджменту якості, заснованою на процесному підході» (див. рис. 3.7). *Інновації* в контексті побудови даної моделі розглядаються як одна з необхідних умов сталого успіху організації. Визначення даного терміну стандарт не дає, але присвячує даному питанню цілий розділ, розглядаючи інноваційну діяльність як процес.

Тому можна сказати, що побудова системи менеджменту, спрямованої на сталий успіх організації, базується також і на *інноваційному менеджменті*. Під цим поняттям мається на увазі система управління інноваціями, інноваційним процесом і відносинами, що виникають у процесі «руху» інновацій.

В основі розробки стандарту ISO 9004:2009 лежать Європейська модель досконалості (Excellence Model) Європейського фонду менеджменту якості (*EFQM*), яка використовується для оцінки організації з урахуванням «Логіки *RADAR*» [26]. Остання включає: планування результатів; розробку підходів для досягнення результатів; застосування підходів; оцінку та перегляд наслідків з реалізації підходів на основі спостережень і аналізу результатів, що досягнуті; впровадження удосконалень (при доцільності) і по суті є різновидом «Циклу *PDCA*». При цьому очікується, що сталий успіх досягається за рахунок спроможності організації враховувати зміни на ринку та проводити необхідні інновації, засновані на знаннях.

Стандарт ISO 9004:2009 містив серйозні зміни у сфері термінології.

Ключовим поняттям тут став «*сталий успіх будь-якої організації у складних, вимогливих та постійно змінюваних умовах шляхом використання підходу на основі менеджменту якості*». Під «*сталим розвитком*» мається на увазі «результат здібності організації вирішувати поставлені завдання та добиватися досягнення довгострокових цілей.

Крім того, у стандарті уточнюється, що «…*організація може добитися сталого успіху за рахунок послідовного задоволення збалансованим чином потреб та очікувань своїх зацікавлених сторін упродовж тривалого періоду часу*».

Стандарт дає визначення такому поняттю, як «*середовище, в якому існує організація*» (інші варіанти перекладу – «*ділове середовище*», «*бізнес-середовище*»): *це сукупність внутрішніх та зовнішніх факторів і умов, спроможних вплинути на досягнення цілей організації та її поведінку по відношенню до зацікавлених сторін*. При цьому враховано, що це «…*середовище буде постійно змінюватись. … В результаті, організації потрібно постійно здійснювати моніторинг цього середовища, що дозволить виявляти, оцінювати і управляти ризиками, пов'язаними із заінтересованими сторонами та їх потребами і очікуваннями, що змінюються …*».

Стандарт ISO 9004:2009 не проводить чіткої межі між цими поняттями «інновації» та «поліпшення», але йдеться про наступні чотири типи інновацій:

– *в технології /продукції/послузі*, що пов'язані зі своєчасним реагуванням на зміни у середовищі, в якому існує організація, і життєвому циклі продукції;

– *у процесах*, що пов'язані із життєвим циклом продукції/послуг;

– *в організаційній структурі*, що пов'язані з устроєм організації як реакція на зміни середовища, в якому існує організація;

– *в системі менеджменту організації*, що пов'язані із забезпеченням необхідної конкурентної переваги і створенням нових можливостей для ділової активності в світлі змін середовища, в якому існує організація.

Стандартом уведені ще два поняття, органічно пов'язані з постійним поліпшенням (удосконаленням) та інноваціями. Це «*самооцінка організації для визначення її рівня зрілості*» і «*стратегія*».

У стандарті ISO 9004:2009 визначено: «Цей стандарт стимулює використання самооцінки як важливого інструменту для аналізу рівня зрілості організації, що охоплює лідерство, стратегію, систему менеджменту, ресурси і процеси, для виявлення сильних і слабких сторін і можливостей для вдосконалення та (або) інновацій».

«*Самооцінка*» – це один з методів вимірювання показників та аналізу діяльності організації, застосовуваних наряду з моніторингом середовища, в якому існує організація,

виміром ключових показників діяльності, проведенням внутрішніх аудитів СМЯ і бенчмаркінгом».

Все ж таки, стандарт рекомендує, крім методики самооцінки, наведеної у Додатку А, користуватися рекомендаціями стандарту ISO 10014:2006 «Управління якістю. Настанови щодо реалізації фінансових та економічних переваг».

Самооцінка може стати ключовим елементом *стратегії планування процесів* в організації. Стандарт дає наступне визначення цьому терміну: «*Стратегія – це логічно структурований план або метод для досягнення довгострокових цілей. Стратегія визначає загальний напрямок і спосіб використання засобів для досягнення поставленої мети».* Вищому керівництву необхідно розробити стратегію і політики організації для забезпечення визнання та підтримки її *місії, бачення* і *цінностей* зацікавленими сторонами.

Відповідно до ISO 9004:2009, *«Місія»* є описом того, «чому організація існує», а *«Бачення організації»* – «описом її бажаного положення, тобто того, якою вона бажає стати» і «якою вона хоче виглядати перед зацікавленими сторонами».

В основній частині документу ISO 9004:2009 представлені вказівки щодо менеджменту організації, спрямованому на стійкий успіх при управлінні:

– розробкою та розгортанням стратегії;

–фінансовими ресурсами;

– знаннями, інформацією та технологією;

– природничими ресурсами;

– самооцінкою та бенчмаркінгом;

– інноваціями та врахуванням досвіду тощо.

Така діяльність повинна оцінюватись. Тому у стандарті ISO 9004:2009 сказано: «Фактори, які контрольовані організацією і мають вирішальне значення для досягнення її стійкого успіху, повинні піддаватися вимірюванню і повинні бути визначені як *ключові показники діяльності*». Організація може самостійно вибирати для себе ті кількісні або якісні критерії, які важливі для неї.

У цьому документі окремий підрозділ присвячений *бенчмаркингу,* що «є методикою проведення вимірювань та аналізу, яку може використовувати організація для пошуку передового досвіду всередині себе і за межами з метою поліпшення своєї власної діяльності».

Стандарт розглядає кілька видів бенчмаркингу:

– *внутрішній* щодо діяльності всередині організації;

– *конкурентний*, використовуваний для порівняння з показниками діяльності або процесами конкурентів;

– *загальний*, який передбачає порівняння своєї діяльності з діяльністю організацій в суміжних і непов’язаних галузях.

Слід відзначити факт, що за текстом усього стандарту ISO 9004:2009 постійно робиться акцент на необхідності оцінки ризиків з різних напрямків діяльності для досягнення сталого успіху організації. При цьому, рекомендується більш докладно питання управління ризиками вивчити в стандартах серії ISO серії 14000, ISO серії 27000, OHSAS серії 18000 і, звичайно ж, ISO 31000:2009.

Отже, можна стверджувати, що ризик-менеджмент також є обов’язковою складовою СМЯ для досягнення сталого стійкого і довгострокового успіху організації на ринку.

Для нормативного регулювання в рамках систем якості та узагальнення вже розроблених в деяких країнах підходів до управління ризиками в діяльності організацій, ISO започаткувала нову серію стандартів, першим з яких спочатку став проект документу ISO/CD 31000:2007 «Менеджмент ризиків. Настанови з принципів та впровадження менеджменту ризиків».

*У 2009 році були прийняті відповідні документи:*

– стандарт ISO 31000:2009 «Ризик-менеджмент. Принципи та настанови (Risk management – Principles and Guidelines»;

– стандарт ISO 73:2009 «Ризик-менеджмент. Словник (Risk management –Vocabulary)»;

– стандарт ISO/IEC 31010:2009 «Ризик-менеджмент. Методи оцінки ризику (Risk management – Risk assessment techniques)»;

– а також проект ISO/AWI 31004 «Ризик-менеджмент – Інструкції щодо реалізації ISO 31000» (Risk management – Guidance for the implementation of ISO 31000)», впровадження якого було здійснено у 2014…2015 рр.

Ці документи спрямовані на забезпечення однозначності загальновизнаних підходів до ризик-менеджменту замість багатьох існуючих аналогічних документів і не можуть бути використаними для цілей сертифікації.

Ідеологія стандарту ISO 31000:2009 узгоджується з ідеологією інших стандартів на складові системи якості.

**«Ризик» - це оцінений за певними критеріями рівень невизначеності (вірогідного незадовільного результату конкретної діяльності або бездіяльності) відносно цілей.**

Сутність цього документу базується на усвідомленні того, що усі активи організації формують ризики її діяльності і мають бути керованими (рисунок 4.7).

При цьому, менеджмент ризиків:

– має надавати цінність продукції (послугам);

– бути невід'ємною частиною організаційних процесів;

– бути частиною прийняття рішень;

– має базуватися на невизначеності;

– повинен бути систематичним і структурованим;

– має базуватися на кращій та доступній інформації;

– повинен плануватися;

– має враховувати людські фактори;

– повинен бути прозорим і змістовним;

– має бути динамічним, постійним реалізованим і адекватно змінюваним;

– повинен бути здібним до безперервного удосконалення та поліпшування.

Документ, що описується, також містить рекомендації зі структури діяльності для управління ризиками, до якої включено:

– ідентифікацію самої організації та її оточуючого середовища;

– розробку політики з управління ризиками;

– інтеграцію цієї діяльності в організаційні процеси;

– визначення відповідальності;

– виділення ресурсів;

– встановлення внутрішньої комунікації та визначення відповідних заходів;

– реєстрація процесів управління ризиками.

Управління ризиками та удосконалення структури організації рекомендовано здійснювати за циклом близьким до циклу Демінга (PDCA). При цьому, менеджмент ризиків має бути:

– невід'ємною частиною менеджменту;

– вбудовуватись у культуру і практику;

– узгоджуватись з бізнес-процесами організації, –

для чого поступово виконуються кроки, відображені на рисунку 4.7.


Рисунок 4.7 – Взаємозв’язок між елементами інфраструктури/концепції менеджменту ризику (*у дужках – номери підрозділів стандарту ISO 31000:2009*) [26]

Як і в інших стандартах ISO з побудови систем якості, документ ISO 31000:2009 містить рекомендації щодо необхідних дій, які мають бути здійснені в організації, але не дає жорстких рекомендацій, як ці дії мають бути конкретизовані у відповідних умовах.

Для здійснення кроків управління ризиками різних видів за рис. 4.8 можна користуватися рекомендаціями стандартів ISO 31010:2009 та ISO/TR 31004:2013, а також методологією системи *FMEA - від англ.* «***Failure Mode and Effects Analysis*» -** «Аналіз видів і наслідків потенційних відмов (невідповідностей, помилок)».

За таким підходом, оцінювання ризику може бути здійснене при комбінації оцінок його ймовірності виникнення та наслідків шкоди («серйозності») [8].

Частота *прояву* негативного явища може бути оцінена *якісно* («постійно», «часто», «зрідка» тощо) або *кількісно* його *ймовірністю*.

Серйозність наслідків можна класифікувати у такий спосіб:

– *катастрофічні* – практично повна втрата об’єкту або системи (наприклад, багато смертельних випадків);

– *значні* – великий збиток об’єкту або системі (наприклад, одиничні смертельні випадки);

– *серйозні* – суттєвий збиток об’єкту або системі (наприклад, важкі поранення, серйозні професійні захворювання);

– *незначні* – незначні ушкодження об’єкту або системи (наприклад, легкі поранення, професійні захворювання легкої форми тощо).

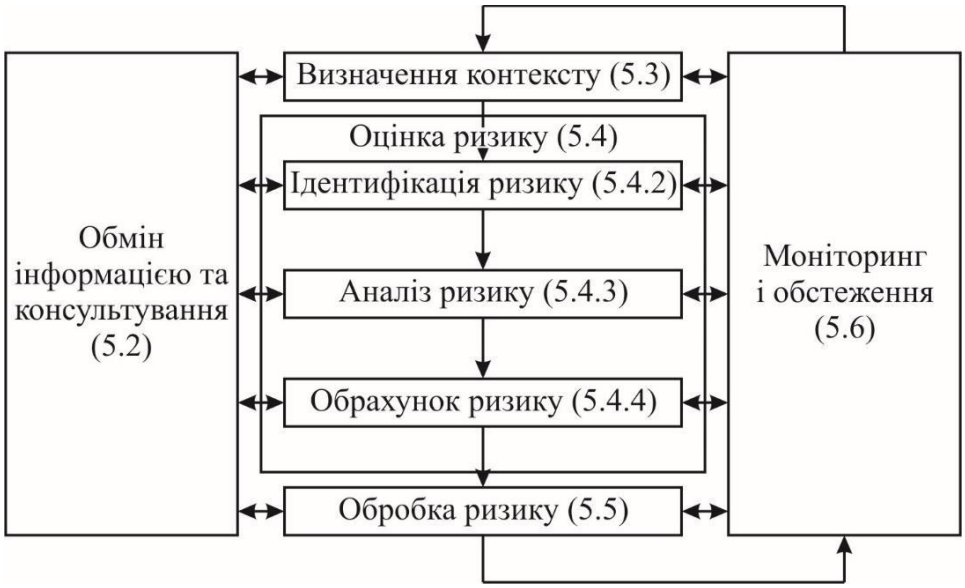


Рисунок 4.8 – Схема процесу управління ризиком
(у дужках – номери підрозділів стандарту ISO 31000:2009) [26]

Зіставлення «*серйозності наслідків*» негативного явища з *ймовірністю* його прояву для конкретних умов за результатами експертного оцінювання дає можливість ***якісно*** визначити результат за допомогою «Матриці ризику». При цьому, позначають ризик як «високий» - В; «середній» - С; «малий» - М; «незначний» - Н (таблиця 4.2).

У світовій і вітчизняній практиці використовується більше 30 методів загального оцінювання ризику, характеристика яких наведена в ДСТУ IEC/ISO 31010:2013 [6].

Зокрема, ***кількісне оцінювання ризиків*** за методом *FMEA* зводиться до визначення «*пріоритетного числа ризику* (ПЧР)»:

$$ПЧР = S \times O \times D, \qquad (4.1)$$

де $1 \le S \le 10$ – *значимість* (оцінка найбільш серйозного наслідку потенційної відмови для компоненту, підсистеми, системи або споживача);

*Таблиця 4.2* - Приклад «Матриці ризику»

| Якісна характеристика частоти події | Частота події (ймовірність) | Серйозність наслідку | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | катастрофічний | значний | серйозний | незначний |
| Часта | $\approx 1$ | В | В | В | С |
| Ймовірна | $1...10^{-1}$ | В | В | С | М |
| Випадкова | $10^{-1}...10^{-2}$ | В | В | М | М |
| | $10^{-2}...10^{-4}$ | В | В | М | М |
| Неправдоподібна | $10^{-4}...10^{-6}$ | В | С | Н | Н |
| Неймовірна | $< 10^{-6}$ | С | С | Н | Н |

$1 \le O \le 10$ – *ймовірність виникнення* (ступінь можливості виникнення конкретних причин відмов: 1 – для дуже рідко виникаючих дефектів; 10 – для дефектів, які виникають майже завжди);

$1 \le D \le 10$ бал можливості виявлення дефекту або причини його появи (1 – для

практично достовірно виявлених дефектів або причин; 10 – для дефектів, які практично не можуть бути виявлені).

Для кожних конкретних умов експертним шляхом повинні бути розроблені свої певні вимоги щодо визначення критеріїв S, O та D за шкалами від 1 – для ситуацій найменше значних

по втратах до 10 – для найбільш тяжких по втратах. Отже кожне ПЧР може мати значення від 1 до 1000. Для дефектів, які мають декілька причин, визначають і відповідну кількість ПЧР.

Для пріоритетного числа ризику повинно бути встановлене *критичне значення* (ПЧРкр) в межах від 100 до 150. Зниження ПЧРкр відповідає умовам створення більш високоякісних і надійних об'єктів і процесів. Для деяких суворих умов значення ПЧРкр може бути встановлено менше 100 (аж до декількох одиниць).

ПЧР розраховується для різних напрямків діяльності і показує, які можливі відмови є найбільш істотними, а отже, стосовно яких варто вживати запобіжні заходи у першу чергу.

Практика застосування системи ризик-менеджменту на підприємствах в Україні, на жаль, незначна. Це зумовлено відсутністю традицій управління ризиками, недостатньою підготовкою персоналу, слабкою інформованістю суспільства, нестачею і недоступністю зрозумілих методичних рекомендацій тощо. Існують лише «Методичні рекомендації щодо організації та функціонування систем ризик-менеджменту в банках України», схвалені Постановою Правління Національного банку України від 02.08.2004р., № 361. Але цей документ стосується лише банків, і його не можуть застосовувати підприємства інших сфер діяльності.

У той же час, є відмінності у трактуванні основних понять, підходів до визначення внутрішніх і зовнішніх ризиків та, відповідно, побудови організаційних схем процесу ризик-менеджменту.

Зрозуміло, що просте копіювання міжнародних стандартів, зокрема, стандарту ISO 31000:2009 «методом обкладинки» без врахування специфіки українських підприємств не дасть позитивних результатів. Але міжнародний досвід (таблиця 4.3), безумовно, є позитивним підґрунтям для створення власної нормативної бази за умови її адаптації до вітчизняних реалій. Перш за все – це стосується врахування особливостей малих та середніх підприємств будь-яких організаційно-правових форм, що може бути забезпечене прийняттям національного нормативного документу стосовно методології ризик-менеджменту.

*Таблиця 4.3* - Характеристика деяких міжнародних стандартів ризик-менеджменту

| **Ознака** | **Стандарти** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **ISO 31000:2009** | **COSO ERM (США)** | **AS/NZS 4360:2004 (Австралія, Нова Зеландія)** | **FERMA (Європа)** | **BS 31100: 2008 (Велика Британія)** |
| **1** | **2** | **3** | **5** | **5** | **6** |
| Розробник | Міжнародна організація зі стандарти-зації (ISO) | Комітет організацій-спонсорів Комісії Тредвея (The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway) | Об'єднаний технічний комітет ОВ-007 «Ризик-менеджмент» (Joint Technical Committee OB-007, Risk | Федерація європейських асоціацій ризик-менеджменту (The Federation of European Risk Manage- | Британський інститут стандартів (British Standards Institution) |

| Ознака | Стандарти | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **ISO 31000:2009** | **COSO ERM (США)** | **AS/NZS 4360:2004 (Австралія, Нова Зеландія)** | **FERMA (Європа)** | **BS 31100: 2008 (Велика Британія)** |
| **1** | **2** | **3** | **5** | **5** | **6** |
| | | | Management) | ment) | |
| Рік прийняття | 2009 | 2004 | 2004 | 2002 | 2008 |
| Сфера застосу-вання | Організації усіх форм власності незалежно від їх роду діяльності або окремі особи | Найбільше підходить для великих фінансових організацій | Різні види діяльності, рішення або дії будь-якого державного, приватного або громадського підприємства, а також – приватних осіб | Будь-яка компанія із системи управління ризиками | Організації усіх форм власності незалежно від їх роду діяльності або окремі особи |
| Визна-чення поняття «ризик-менедж-мент» | Скоордино-вані дії щодо керівництва і управління організацією стосовно ризиків | Процес, який спрямований на визначення подій, які можуть впливати на організацію, і управління пов’язаними з цими подіями ризиком, а також контроль над тим, щоб надавалася розумна гарантія досягнення цілей організації | Культура, процеси і структури, які спрямовані на реалізацію потенційних можливостей з одночасним запобіганням побічних ефектів | Процес, завдяки якому організація системно аналізує ризики кожного виду діяльності з метою максимальної ефективності кожного кроку і всієї діяльності в цілому | Скоординова ні дії щодо керівництва і управління організацією стосовно ризиків |
| Процес управління ризиками | 1.Встанов-лення оточення 2.Оцінка ризику (ідентифікаці я, аналіз, оцінка) 3.Вплив на | 1. Визначення об’єкта управління 2. Ідентифі-кація ризиків 3. Аналіз ризиків 4.Кількісна оцінка 5.Оцінюван-ня | 1. Визначення об’єкта управління 2.Ідентифікаці я ризиків 3.Аналіз ризиків 4.Кількісна оцінка і | 1. Визначення об’єкта стратегії управління 2.Оцінка ризику (аналіз, ідентифікація, опис, кількісна | 1.Зміст ризику 2.Виявлення ризику 3.Оцінка ризиків 4.Ризик-відповідь 5.Ризик-звітність |

| Ознака | Стандарти | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **ISO 31000:2009** | **COSO ERM (США)** | **AS/NZS 4360:2004 (Австралія, Нова Зеландія)** | **FERMA (Європа)** | **BS 31100: 2008 (Велика Британія)** |
| **1** | **2** | **3** | **5** | **5** | **6** |
| | ризик<br>4.Комуніка-ція та консульту-вання<br>5.Моніторинг | 6.Визначення загроз і можливостей<br>7.Прийняття рішень, обробка ризику і оцінка кореляції видів ризику і ступеню впливу<br>8.Моніторинг | постійне оцінювання ризиків<br>5.Визначення загроз і можливостей<br>6.Комунікація ризику<br>7.Прийняття рішень і обробка ризику<br>8.Моніторинг | оцінка)<br>3.Визначен-ня загроз і можливостей<br>4.Прийняття рішень<br>5.Обробка ризику<br>6.Оцінка залишкового ризику<br>7.Моніторинг | 6.Ризик-відгук |
| Наявність практични х рекомен-дацій щодо впровад-ження | Так | Ні | Так | Так | Так |

Як і у попередні періоди, удосконалення основних (базових) стандартів з управління системами якості супроводжувалась розширенням кількості сімейств та розробкою нових серій таких документів.

Типовим прикладом стали ***стандарти інформаційної безпеки («кібербезпеки»)*** на додаток до версії стандарту ISO/IEC 27001:2005 (див. вище), які були опубліковані у 2008…2014 р.р.

Відповідні документи можна згрупувати так, як представлено в таблиці 4.4 [26].

Після дворічного обговорення відповідного Робочого проекту у 2010 р. опублікований **стандарт ISO 26000:2010** «Настанова із соціальної відповідальності».

Цей документ дає єдине розуміння соціальної відповідальності, допомагає будь-яким організаціям (бізнес-структурам, профспілкам, громадським організаціям і державним органам) упорядкувати свою діяльність в цій галузі та формулює відповідні детальні інструкції. В ньому враховані всі принципи, які названі в п. 1.2.2 Глобального договору ООН, а також розглянуто комплекс питань, які, у значній мірі, було відображено в стандартах SA 8000 та OHSAS серії 18000 (див. вище), хоча посилання на останні документи відсутні.

*Таблиця 4.4* - Сімейство стандартів ISO з інформаційної безпеки

| **Категорія** | **Спрямованість** | | |
|---|---|---|---|
| | **Вимоги до системи** | **Вимоги до використання** | **Вимоги до аудиту** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| Термінологія | **ISO/IEC 27000:2014.** Information technology. Security techniques. Information security management systems. Overview and vocabulary (Інформаційні технології. Засоби техніки безпеки. Інформаційна безпека системи менеджменту. Огляд та словник). | | |
| Настанови основні | **ISO/IEC 27001:2013.** Information technology. Security techniques. Information security management systems. Requirements (Методи забезпечення безпеки. Системи управління інформаційною безпекою. Вимоги) | **ISO/IEC 27002:2013.** Information technology. Security techniques. Code of practice for information security management (Практичні правила управління інформаційною безпекою) | **ISO/IEC 27006:2011.** Information technology. Security techniques. Requirementsfor bodies providing audit and certification of information security management systems (Вимоги до органів аудиту та сертифікації систем управління інформаційною безпекою) |
| | **ISO/IEC 27003:2010.** Information Technology. Security Techniques. Information Security Management Systems Implementation Guidance (Настанова з упровадження системи управління інформаційною безпекою) | **ISO/IEC 27009.** Information technology. Security techniques. Application of ISO/IEC 27001 – Reguirements (Вимоги щодо застосування стандарту ISO/IEC 27001) | **ISO/IEC TR 27008:2011.** Information technology. Security techniques. Guidance forauditors on ISMS controls (Настанова з аудиту механізмів контролю СУІБ – Системи управління інформаційною безпекою) |
| | **ISO/IEC 27004:2009.** Information technology. Security techniques. | | **ISO/IEC 27007:2011.** Information |

| Категорія | Спрямованість | | |
|---|---|---|---|
| | **Вимоги до системи** | **Вимоги до використання** | **Вимоги до аудиту** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| | Information security management. Measurement (Вимірювання ефективності системи управління інформаційною безпекою) | | technology. Security techniques. Guidelines forInformation Security Management Systems auditing (Настанова для аудитора СУІБ) |
| | **ISO/IEC 27014:2013** Information technology. Security techniques. Information securitygovernance framework (Базова структура управління інформаційною безпекою) | | **ISO/IEC 27005:2011.** Information technology. Security techniques (Методи забезпечення безпеки – Управління ризиками інформаційної безпеки) |
| | **ISO/IEC TR 27016:2012.** Information technology. Security techniques. Information security management. Organizational economics (Економіка управління інформаційною безпекою) | | **ISO/IEC 27013:2012.** Information technology. Security. Security techniques. Guideline on the integrated implementation of ISO/IEC 20000-1 and ISO/IEC 27001 |
| | | | (Настанова щодо інтегрованого впровадження ISO 20000 та ISO 27001) |
| | | | **ISO/IEC 27035:2011.** Information technology. Security techniques. |

| Категорія | Спрямованість | | |
|---|---|---|---|
| | **Вимоги до системи** | **Вимоги до використання** | **Вимоги до аудиту** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| | | | Security incident management (Управління інцидентами безпеки) |
| | | | ISO/IEC 27037:2012 IT Security. Security techniques. Guidelines for identification, collection and/or acquisition and preservation of digital evidence (Настанова щодо ідентифікації, збиранню та/або отриманню та забезпеченню збереження цифрових свідчень) |
| Настанови спеціальні (вузькоспрямовані) | **ISO/IEC 27010:2012.** Information technology. Security techniques. Information security management for inter-sector communications (Управління інформаційною безпекою при комунікаціях між секторами) – *Складається з декількох частин щодо сумісного використання інформації про ризики інформаційної безпеки, механізми контролю, проблеми та/або інциденти, що виходять за межі* | **ISO/IEC 27011:2008.** Information technology. Security techniques. Information security management guidelines for telecommunications organizations based on ISO/IEC 27002 (Настанова з управління інформаційною безпекою для телекомунікацій) | |
| | | | |

| Категорія | Спрямованість | | |
|---|---|---|---|
| | **Вимоги до системи** | **Вимоги до використання** | **Вимоги до аудиту** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| | *окремих секторів економіки та держав, особливо, в частині, яка стосується «критичних інфраструктур»* | | |
| | **ISO/IEC TR 27015:2012**. Information technology. Security techniques. Information security management systems guidelines for financial and insurance sectors (Настанова щодо впровадження систем управління інформаційною безпекою у фінансовому та страховому секторі) | **ISO 27799:2008.** Health informatics. Information security management in health using ISO/IEC 27002 (Управління інформаційною безпекою у сфері охорони здоров'я) | |
| | **ISO/IEC 27032:2012.** Information technology. Security techniques. Guidelines for cybersecurity (Настанова із забезпечення кібербезпеки) | **ISO/IEC 27017.** Information technology. Security techniques. Guidelines on information security controls for the use of cloud computing services based on ISO/IEC 27002 (Настанова з управління інформаційною безпекою при використання послуг хмарних обчислень* на основі ISO/IEC 27002) | |
| | | **ISO/IEC 27018.** Information technology. Security techniques. Code of practice for PII protection in public clouds acting as PII processors (Зібрання практичних правил для захисту PII у громадських комп'ютерних хмарах**, які використовуються в якості процесорів PII) | |
| | | ISO/IEC TR 27019:2013. Information technology. Security techniques. Information security management guidelines | |

| Катего-рія | Спрямованість | | |
|---|---|---|---|
| | Вимоги до системи | Вимоги до використання | Вимоги до аудиту |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | based on ISO/IEC 27002 for process control systemsspecific to the energy utility industry (Настанова з упровадження систем управління інформаційною безпекою в секторі енергетики) | |
| | | ISO/IEC 27031:2011. Information technology. Security techniques. Guidelines for information and communications technology readiness for business continuity (Настанова із забезпечення готовності інформаційних та комунікаційних технологій до їх використання для управління безперервністю бізнесу) | |
| | | ISO 27033:2009…2014. Information technology – Security techniques (Інформаційні технології. Методи і засоби забезпечення захисту) – у 5-ти частинах. | |
| | | ISO/IEC 27034-1:2011. Information technology – Security techniques – Application security – Part 1: Overview and concepts. (Інформаційні технології. Методи забезпечення безпеки. Безпека застосування. Частина 1. Огляд і поняття) | |
| | | ISO/IEC 27036:2013…2014. Information technology – Security techniques (Інформаційні технології. Методи забезпечення захисту) – у 3-х частинах. | |

| Катего-рія | Спрямованість | | |
|---|---|---|---|
| | Вимоги до системи | Вимоги до використання | Вимоги до аудиту |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | ISO/IEC 27038. Information technology – Security techniques – Specification for digital redaction (Інформаційні технології. Методи забезпечення захисту. Технічні вимоги до цифрової редакції). | |
| | | ISO/IEC 27039:2015. Information technology – Security techniques – Selection, deployment and operations of intrusion detection systems (Інформаційні технології. Методи забезпечення безпеки. Підбір, розгортання та експлуатації систем виявлення вторгнень). | |
| | | ISO/IEC 27040:2015. Information technology – Security techniques – Storage security. (Інформаційні технології. Методи забезпечення безпеки. Безпека зберігання). | |
| | | ISO/IEC 27041. Information technology. Security techniques. Assurance for digitalevidence investigation methods (Забезпечення цифрових методів доказів для слідства) – *Знаходиться в стадії розробки* | |
| | | ISO/IEC 27042. Information technology. Security techniques. Guidelines for the analysis and interpretation of digital evidence (Керівні принципи для аналізу та інтерпретації цифрових доказів) – *Знаходиться в стадії розробки* | |
| | | ISO/IEC 27043:2015 Information technology – Security techniques – Incident | |

| Категорія | Спрямованість | | |
|---|---|---|---|
| | **Вимоги до системи** | **Вимоги до використання** | **Вимоги до аудиту** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| | | investigation principles and processes (Інформаційні технології. Методи забезпечення безпеки. Принципи та процеси розслідування інцидентів) | |
| | | ISO/IEC 27044 Information technology. Security techniques. Guidelines for security information and event management (Настанова з інформаційної безпеки та управлінню подіями) – *Знаходиться в стадії розробки* | |
| Примітки:<br>* Хмарні обчислення (*англ*. – cloud computing) – інформаційно-технологічна концепція, що передбачає забезпечення повсюдного та зручного сітьового доступу за вимогою до загального пулу (*англ*. – pool) конфігуруємих обчислювальних ресурсів.<br>** Громадські комп'ютерні хмари (*англ*. – public clouds computing) – загальнодоступний режим хмарних обчислень | | | |

У стандарті ISO 26000:2010 визначено (уточнено) декілька термінів і понять [26]:

– *соціальна відповідальність* (*англ.* - social responsibility) – відповідальність організації за вплив її рішень та діяльності на суспільство та оточуюче середовище через прозору та етичну поведінку, яка узгоджується зі сталим розвитком і добробутом суспільства; ураховує очікування зацікавлених сторін; відповідає чинному законодавству та узгоджується з міжнародними нормами поведінки; уведена у всій організації;

– *етична поведінка* (*англ.* - ethical behaviour) – поведінка, яка розглядається як правильна або прийнятна у визначеному суспільстві;

– *міжнародні норми поведінки* (*англ.* - international norms of behaviour) – стандарти або зразки, які відповідають традиційним принципам міжнародного права;

– *зацікавлена сторона* (*англ.* - stakeholder) – особа або група осіб, інтереси якої можуть впливати на організацію, або на які може суттєво впливати організація;

– *головна зацікавлена сторона* (*англ.* - key stakeholder) – особа або група осіб, ідентифікованих організацією, інтереси якої можуть суттєво впливати на організацію, або на які може суттєво впливати організація;

– *корупція* – зловживання уповноваженої особи з метою одержання особистої вигоди. Результати корупції можуть порушувати права людини, роз'їдати політичні процеси, наносити шкоду оточуючому середовищу, спотворювати правила конкуренції, перешкоджати перерозподілу матеріальних цінностей та зростанню економіки;

– *філантропія* (*англ.* - philanthropy) – практика здійснення благочинності або великодушних дій на добровільній основі;

– *глобалізація* – може розглядатися як складний процес взаємозалежності та зближення країн та суспільств, який проходить в результаті багатократного збільшення обміну товарами, інформацією, послугами та капіталом, та ін.

Позитивною рисою стандарту ISO 26000:2010 стало визначення зони відповідальності для кожної організації в її взаєминах із зацікавленими сторонами. Питання, що становлять сутність соціальної відповідальності, відбивають очікування суспільства в конкретний момент часу і, отже, постійно змінюються разом з проблемами суспільства і його очікуваннями. Це концептуально зближує документ з іншими стандартами на системи якості та підходами TQM (*див. нижче*).

Визначено, що соціальна відповідальність має базуватися на таких принципах:

– виконання вимог правових норм та поваги актів, які визнані на міжнародному рівні;

– повага фундаментальних прав людини та індивідуальності;

– визнання інтересів зацікавлених сторін;

– підзвітність, прозорість та передбачуваність;

– сталий розвиток;

– етична поведінка.

В Стандарті ISO 26000 розглядаються наступні суттєві аспекти:

– середовище соціальної відповідальності, в якій функціонує організація;

– концепція соціальної відповідальності;

– взаємозв'язок підходу, який стосується зацікавленої сторони, з концепцією соціальної відповідальності;

– основні суб'єкти соціальної відповідальності:

– організаційне управління;

– права людини;

– трудові практики (щодо прийому на роботу, регламенту роботи, оплати праці, безпеки та здоров'я на робочих місцях, навчання та підвищення кваліфікації, соціальних гарантій, поваги до національних та релігійних традицій, соціального діалогу, відсутності шкоди навколишньому середовищу та відновленню екологічних систем, протидії зміні клімату, збереження та сприяння розвитку біологічного різноманіття, економного та ефективного використання ресурсів, сприяння сталого споживання та виробництва);

– оточуюче середовище;

– організаційне управління;

– технологічні режими;

– добросовісні практики роботи (боротьба з корупцією та хабарництвом, відповідальність та політична участь, чесна конкуренція, просування соціальної відповідальності шляхом ланцюга поставок, повага до прав власності тощо);

– питання, пов'язані зі споживачем (принципи та основні фактори; практики, що стосуються добросовісної роботи, маркетингу та інформації щодо якості, ціни, етикування, післяпродажного обслуговування тощо; захист здоров'я та безпеки споживача; механізм вилучення продукту; забезпечення та розробка екологічно- та соціально вигідних товарів та послуг; обслуговування споживача та допомога; захист даних та особистого життя споживача; доступ до найважливіших товарів та послуг; стале споживання; навчання та ознайомлення тощо);

– соціальний розвиток (соціальний та економічний вклад у спільноту та суспільство, ознайомлення населення, сприяння доброму здоров'ю, сприяння

розвитку культури та культурної спадщини, сприяння освіті, сприяння пом'якшенню ситуації, що пов'язана з бідністю та голодом; вклад в економічний розвиток: використання ресурсів, вплив на місцеву економіку, податки, інновації, розвиток технологій та наука, інвестування в соціальну сферу; діяльність на благо суспільства: представництво, консультації, діалог та переговори, розширення повноважень суспільства);

– Настанови з реалізації соціальної відповідальності в організації:

– розуміння контексту соціальної відповідальності (профіль організації, межі та зміст соціальної відповідальності, інтереси зацікавлених сторін);

– робота із зацікавленими сторонами (ідентифікація зацікавлених сторін та їх інтересів, процес взаємодії);

– інтеграція соціальної відповідальності в цілі та стратегії організації;

– реалізація соціальної відповідальності в повсякденній практиці (підвищення обізнаності та укріплення здібностей, утворення структури та аналіз операцій зі стратегії, встановлення цілей соціальної відповідальності, плани дій, інструменти та реалізація);

– обмін інформацією про соціальну відповідальність (види обміну інформацією, планування та вибір форм і засобів інформації, діалог із зацікавленими сторонами стосовно обміну інформацією);

– оцінка діяльності та практик щодо соціальної відповідальності (основні фактори, моніторинг, варіанти покращення).

Суттєву увагу в документі, що розглядається, приділено *правам людини*. Вони повинні сприйматися як фундаментальні для почуття особистого достоїнства та розвитку кожної людини. Ці права включають громадянські та політичні права, а також – економічні, соціальні та культурні права, які складають частину міжнародного права. Обов'язком кожної держави стає повага, захист та забезпечення права всіх людей в межах її юрисдикції. Кожна організація повинна захищати права людини в своїй роботі, а також у своїй сфері впливу. Зокрема, слід звернути увагу на незахищені групи людей.

Принципами і основними факторами, які забезпечують дотримання прав людини, стають:

– відсутність дискримінації (незалежно від: кольору шкіри, раси, статі, віросповідання, етичного, соціального походження або національності, політичних або інших поглядів);

– безпека, свобода пересування, свобода совісті та віросповідання; свобода слова та зібрань, недоторканність житла, особистості; недоторканність кореспонденції, честі та репутації, право на власність, на вільну роботу та недопустимість рабської або примусової праці; право на утворення професіональних спілок; право на добробут, їжу, освіту, медичне обслуговування, культуру, соціальне забезпечення та послуги; високий рівень фізичного, інтелектуального та психічного здоров'я; регулювання жіночої та дитячої праці, а також мігрантів та робочих-мігрантів; право дорослих чоловіків та жінок на утворення сім'ї; права дітей та людей з обмеженими можливостями тощо;

– чутлива дія (мається на увазі реакція на порушення прав людини, яка не викликає інші порушення);

– управління ризиком з прав людини (уникнення правових санкцій внаслідок порушення прав людини; операції в зонах конфліктів, політичної нестабільності або природних катаклізмів; участь в добувній галузі або діяльності, яка суттєво впливає на такі природні ресурси, як вода, ліси або атмосфера; види діяльності, які можуть впливати на дітей; виробничий процес у зонах, де розповсюджена корупція; безпека приміщень; ланцюг поставок);

– ухилення від співучасті (з визначенням меж власного впливу та відповідальності за недотримання прав людини).

У стандарті наведені характеристики щодо ряду наступних аспектів.

***Очікування суспільства***.

Соціальна відповідальність вимагає розуміння широких інтересів і очікувань суспільства, що базується на повазі правових норм і виконанні юридично обумовлених обов'язків. Однак усвідомлення соціальної відповідальності вимагає також визнання обов'язків по відношенню до інших зацікавлених сторін, причому ці обов'язки можуть не бути юридично обов'язковими і витікають із загальних цінностей, переконань та етики.

Незважаючи на те, що очікування відповідальної поведінки розрізняються між країнами і культурами, організації варто визнавати і застосовувати універсальні цінності, які відображені в міжнародних конвенціях і нормах поведінки, установлених в міжурядових інструментах, наприклад, таких як «Загальна декларація прав людини».

***Визнання організацією своєї соціальної відповідальності.***

Існують два аспекти визнання організацією своєї соціальної відповідальності.

Перший аспект полягає в тому, що організація розуміє, як її діяльність впливає на інших і на довкілля.

Другий аспект полягає в тому, що організація розуміє суспільні очікування своєї соціально-відповідальної поведінки.

Соціальна відповідальність організації розглядається по таких основних напрямах:

– організаційне управління;

– права людини;

– трудові відносини;

– довкілля;

– добросовісні ділові практики;

– проблеми, пов'язані зі споживачами;

– соціально-економічний розвиток суспільства.

***Соціальна відповідальність в трудових відносинах та охороні праці.***

Трудові відносини організації поєднують у собі всю діяльність, що відноситься до роботи, що виконується самою організацією або від її імені. Власне кажучи, трудові відносини містять у собі не тільки взаємини організації зі своїми працівниками або відповідальність організації на робочих місцях, які належать їй; вони містять у собі відповідальність організації за роботу, яка виконується від її імені іншими, включаючи субпідряд. Трудові відносини, зокрема, містять у собі питання найму, умов праці, навчання і підвищення кваліфікації працівників, охорони праці, а також представництва працівників та їхньої участі у колективних договорах, соціальному діалозі і тристоронніх взаєминах. У сфері трудових відносин, зокрема, в питаннях використання найманої праці стандарт встановлює правила поведінки щодо сприяння роботодавцем (організацією) досягненню однієї з найбільш визнаних цілей суспільства, а саме – підвищенню рівня життя за рахунок повного і безпечного працевлаштування.

При цьому, організація:

– визнає важливість безпечних умов праці для працівників і для суспільства в цілому;

– передає роботу на контрактній основі тільки тим організаціям, які офіційно визнані або в інший спосіб довели своє бажання й можливості виконувати зобов'язання, покладені на роботодавця, і працювати чесно (це виключає також посередників на ринку праці, які офіційно не визнані);

– не шукає переваг від нечесних, пов'язаних з експлуатацією або утисками трудових відносин, які можуть використовувати її партнери, постачальники або субпідрядники;

– є відповідальною за діяльність, яку здійснюють від її імені інші організації.

***Зобов'язання організації у сфері охорони праці.***

Охорона праці стосується досягнення і підтримки самого високого рівня фізичного, інтелектуального і соціального процвітання працівників, запобігання звільнень у зв'язку зі станом здоров'я, викликаного умовами праці, захисту працівників від ризиків, пов'язаних з нанесенням шкоди здоров'ю, і адаптації виробничого середовища до фізичних і психологічних можливостей працівників.

*Організація повинна:*

– прагнути до розуміння та контролю ризиків, пов'язаних з охороною праці; вводити відповідні процедури і надавати безпечне устаткування, необхідне для запобігання професійних захворювань та нещасних випадків, а також для дій у аварійних ситуаціях;

– аналізувати причини нещасних випадків і професійних захворювань, а також проблеми, підняті працівниками, для того, щоб розуміти їх і інформувати працівників про те, яким може бути вплив на людей;

– розуміти і застосовувати засоби виробничої гігієни;

– визнавати, що психологічні ризики на робочих місцях є причинами стресів і погіршення стану здоров'я;

– розробити політику охорони праці, у якій буде чітко прописано, що жоден з елементів діяльності організації не є важливішим за охорону праці, і що охорона праці є невід'ємною частиною діяльності організації;

– надавати необхідне навчання і зміцнення потенціалу всього персоналу за необхідними напрямками;

– дотримуватися норми, відповідно до якої заходи охорони праці не пов'язуються з витратами, покладеними на працівників;

– застосовувати системи управління охороною праці, які засновані на залученні зацікавлених працівників і які визнають і поважають права працівників на повну і достовірну інформацію щодо ризиків, пов'язаних зі здоров'ям і безпекою, а також щодо контролю та попередження цих ризиків; вільно з'ясовувати й одержувати роз'яснення за всіма аспектами охорони праці;

– відмову від роботи, що явно може викликати серйозну і неминучу загрозу їхньому життю і здоров'ю або житлу і здоров'ю інших;

– звернення за консультацією з питань охорони праці, за межі організації (до сторонніх фахівців);

– повідомлення керівникам про випадки, що стосуються охорони праці;

– участь у прийнятті рішень з охорони праці;

– відсутність репресій за те, що вони зробили щось із перерахованого вище.

***Впровадження заходів соціальної відповідальності.***

У більшості випадків організації можуть включити соціальну відповідальність у практику діяльності без створення нових структур або спеціальних нових систем управління. Впровадження соціальної відповідальності, в першу чергу, стосується її інтеграції в існуючу систему управління і структуру. При цьому, в більшості випадків соціальна відповідальність може бути інтегрована в організацію без істотних змін її структури.

***Стандарт ISO 26000:2010 є добровільним, не відноситься до систем менеджменту та не призначений для сертифікації третьою стороною, не утворює нетарифних бар'єрів у торгівлі, не вносить змін в юридичні обов'язки організації.***

Але його застосування в сфері охорони праці забезпечує ***досягнення наступних переваг:***

– позитивно впливає на можливості фірми щодо найму на роботу, покращує мотивацію та збереження кадрів, підвищує продуктивність праці, підтримує позитивний моральний стан персоналу, скорочує витрати;

– покращує виконання зобов'язань з охорони праці;

– позитивно впливає на репутацію організації, на думку інвесторів, спонсорів і фінансового співтовариства, на взаємини з урядом, засобами масової інформації, постачальниками, аналогічними за рівнем організаціями, споживачами й співтовариством, у якому організація функціонує, розвиває взаємну довіру із зацікавленими сторонами.

Як видно з наведених даних, стандарт ISO 26000 має стати впливовим фактором формування соціальної складової діяльності суспільства та організацій, яка спрямована на економічний розвиток та покращення всіх сторін життя людини.

На кінець другого та початок третього тисячоліття у світі вельми актуальними стали питання раціонального використання енергетичних ресурсів. Це знайшло відображення у відповідних стандартах з енергетичного менеджменту ряду країн, кожен з яких віддзеркалював їх національні особливості (таблиця 4.5) [26].

*Таблиця 4.5* - Стандарти деяких країн світу з енергетичного управління

| **Країна** | **Стандарт** | | **Примітки** |
|---|---|---|---|
| | **позначення** | **назва** | |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| Велика Британія | BS 8207:1985 | Кодекс практик для енергетичної ефективності будівель (Code of practice for Energy efficiency in buildings) | Версія чинна до наявного часу. Галузь використання – будівництво. Містить рекомендації щодо процедур, які забезпечують ефективне використання енергії при проектуванні будь-яких будівель, управлінні ними, досягненні бажаних екологічних цілей. |
| Данія | DS 2403:2001 | Енергетичний менеджмент – Специфікація (Energy Management – Specification) | Перший стандарт (у першій версії) щодо забезпечення керівництва при впровадженні систем енергетичного менеджменту. Максимально сумісний з міжнародним стандартом ISO 14001:1996. Передбачає не тільки впровадження системи енергетичного менеджменту, але й постійне аналізування її функціонування, виявлення можливостей покращення із застосуванням «Циклу PDCA». Дозволяє виконувати сертифікацію системи третьою стороною. |
| | DS/INF 136:2001 | Енергетичний менеджмент – Настанова з енергоменеджменту (Energy Management – Guidance on Energy Management) | |

| Країна | Стандарт | | Примітки |
|---|---|---|---|
| | позначення | назва | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Ірландія | I.S. 343:2005 | Системи енергетичного менеджменту – Специфікація з Керівництва щодо використання (Energy Management Systems – Specification with Guidance for Use) | Має структуру, аналогічну до структури стандарту Данії (*див. вище*), але з урахуванням нової версії стандарту ISO 14001:2004 (містить новий пункт «Оцінювання відповідності). Крім розробки енергетичної політики також передбачає діяльність з укладання та підтримки програми енергетичного менеджменту. |
| | I.S. 393:2005 | Енергетичний менеджмент – Технічні вказівки до системи (Energy Management – Systems Technical Guideline) | Забезпечення технічної підтримки стандарту I.S. 343:2005 |
| Іспанія | UNE 216501:2009 | Енергоаудити – Вимоги | |
| Італія | UNI CEI 11352:2010 | Енергоменеджмент – Енергосервісні компанії – Загальні вимоги і чек-лист для верифікації вимог | |
| | UNI CEI 11339:2009 | Енергоменеджмент – Експерти в області енергоменеджменту – Загальні вимоги для підтвердження кваліфікації | |
| Німеччина | VDMA 21498 | Перформанс-контрактинг – Терміни, процедури, сервіси | |
| | VDI 4602-1 | Енергетичний менеджмент – Поняття, дефініції (Energy Management – Begriffe, Definitionen) | |
| Україна | ДСТУ 4065-2001 | Енергозбереження – Енергетичний аудит. Загальні технічні вимоги | |
| Франція | BP X30-120:2006 | Енергія – Діагностика енергоспоживання в промисловості | |
| Швеція | SS 627750:2003 | Системи енергетичного менеджменту – Специфікація (Energy Management Systems – Specification) | |
| Європа (Німеччина, Франція, Італія, Велика Британія, Швеція та ін.) | EN 16001:2009 | Система енергоменеджменту – Вимоги з настанови щодо використання | |

| Країна | Стандарт | | Примітки |
|---|---|---|---|
| | позначення | назва | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| США | ANSI/MSE 2000:2005 | Система управління енергоспоживанням (A Management System for Energy) | Забезпечує суттєве зменшення енергетичних витрат, зниження шкідливого впливу на довкілля та контроль за цим. Базується на «Циклі PDCA». Містить просту технологію з реалізації (визначення стратегії, розробка бізнес-плану, ідентифікація ресурсів, визначення можливостей, визначення найкращого проекту, включення в практику організації, забезпечення інформацією, оцінка екологічних впливів, удосконалення, маркетинг тощо) |
| | ANSI/IEEE 739:1995 | Рекомендована практика з енергетичного менеджменту в промислових та комерційних установах (Recommending practice for energy management in industrial and commercial facilities) | Містить практичні рекомендації з енергетичного менеджменту і не є таким, що може бути використаний для цілей сертифікації. Містить розділи щодо аналізу з використання різних видів енергії та огляд можливостей щодо їх збереження; перевід енергії у вартість; оцінки фінансових втрат; менеджменту навантаження; енергетичного менеджменту для різних видів обладнання та систем; сумісності дій. |
| Китай | AS 3596:1992 | Програми енергетичного менеджменту – Керівні настанови для обрахунку та аналізу енергії та її збереження (Energy Management programs – Guidelines for definition and analysis of energy and cost savings) | |
| | GB/T 17166-1997 | Загальні принципи для енергетичного аудиту на комерційних та промислових підприємствах (General Principles of Energy Audit on industrial and Commercial Enterprises) | |
| | GB/T 17157-2006 | Загальні принципи енергетичного менеджменту засобів з вимірювання енергії в організаціях, що використовують енергію (General Principles for Energy Managing of the Measuring Instrument of Energy in Organizations of Energy Using) | |
| Корея | KS A 4000:2007 | Система управління | |

| Країна | Стандарт | | Примітки |
|---|---|---|---|
| | позначення | назва | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | енергоспоживанням | |
| Австралія та Нова Зеландія | AS 3595:1990; AS 3596:1992 | Програми енергетичного менеджменту – Керівні настанови для фінансової оцінки проекту (Energy Management programs – Guidelines for financial evaluation of a project) | Містять керівні настанови з фінансової оцінки варіантів бізнес-проекту за програмою енергетичного менеджменту з урахуванням їх енергетичних характеристик, зокрема, шляхом управління електронавантаженням та енерготарифами. |
| | AS/NZS 3598:2000 | Енергетичні аудити(Energy audits) | Містить перелік мінімальних вимог для проведення енергетичних аудитів як частини енергоменеджменту, результати яких спрямовані на підвищення ефективності використання енергії та ідентифікації можливостей для інвестицій. |

Для узагальненого узгодження дій з енергетичного менеджменту та з урахуванням накопиченого досвіду робіт у цій сфері під егідою Секретаріату комітету ISO/PC 242 членами ISO (США, Бразилія та ін.) за узгодженням з ООН та Всесвітньою енергетичною радою у 2011р. опублікований і набув чинності (з червня 2012 р.) **стандарт ISO 50001:2011** «Системи енергетичного менеджменту».

Цей стандарт став аналогом європейського стандарту EN 16001, але у порівнянні з омтаннім він містить додаткові вимоги, які стосуються наступних аспектів: призначення представника керівництва з енергоменеджменту, ідентифікація енергетичних характеристик організації, наявність плану діяльності організації у сфері управління енергоресурсами, наявність процедур закупівель обладнання та енергоресурсів. Тим самим, започатковано нову серію міжнародних стандартів енергетичного менеджменту, за суттю, пов’язаних з іншими аспектами забезпечення якості.

Метою стандарту ISO 50001:2011 є надання організації будь-якого типу і розміру можливостей для реалізації системного підходу в досягненні постійного поліпшення енергетичного функціонування, включаючи енергетичну ефективність, використання і споживання енергії, вимірювання, документування і звітність, проектування і порядок закупівель, що стосуються обладнання, систем, процесів і персоналу, які пов’язані з енергетичним функціонуванням організації. При цьому не конкретизуються критерії щодо енергетичного функціонування.Відповідність діяльності організації заявленій енергетичній політиці підтверджується або за допомогою самооцінки та декларування про відповідність самою організацією, або за допомогою сертифікації системи енергетичного менеджменту зовнішньої організацією.

Успішне впровадження стандарту ISO 50001:2011 залежить від зобов’язань, прийнятих на всіх рівнях організації, і особливо – від зобов’язань, прийнятих на рівні вищого керівництва. Основна ідея застосування стандарту ISO 50001:2011 міститься у тому, що впроваджується не програма заходів, а система менеджменту з механізмами планування, проведення моніторингу, аналізу, коригувальних дій (рисунок 4.9) [26, 11].

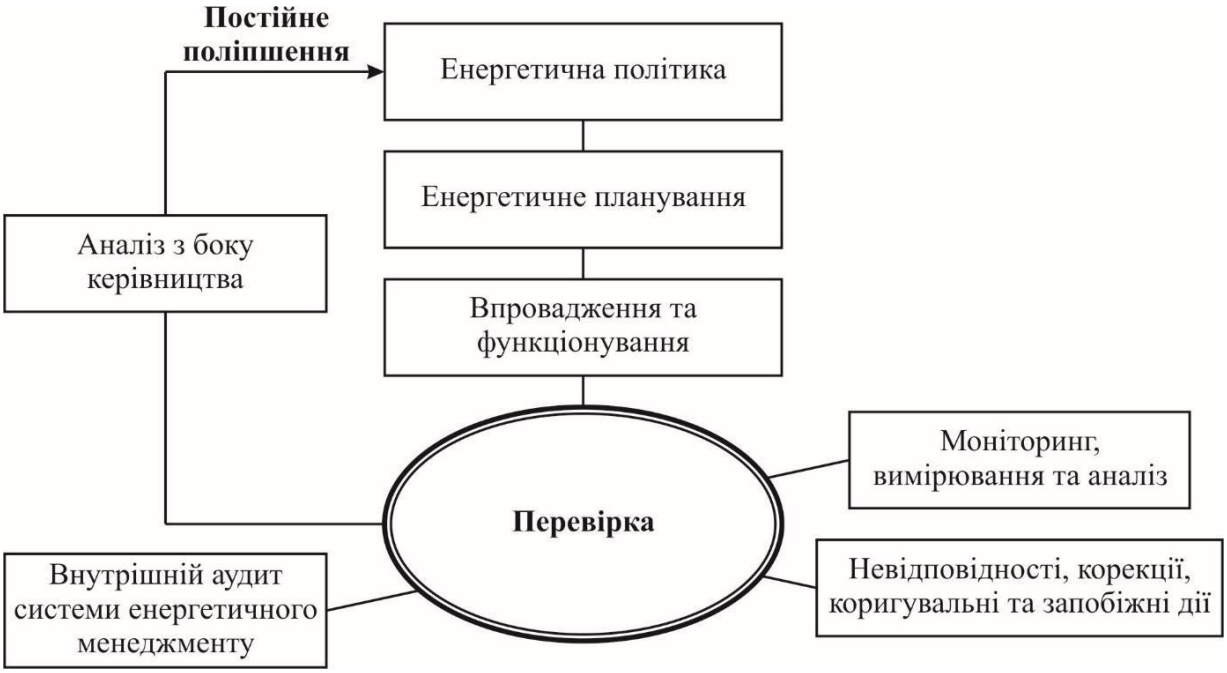


Рисунок 4.9 – Модель системи энергетичного менеджменту
за стандартом ISO 50001:2011

В контексті енергетичного менеджменту застосовується «Цикл PDCA», який може бути описаний наступним чином:

– Планування («Plan») – проведення енергетичного огляду та визначення базової лінії, показників енергетичного функціонування, встановлення цілей, задач і розробка планів дій, необхідних для досягнення результатів, які поліпшать енергетичне функціонування відповідно до енергетичної політики організації;

– Впровадження («Do») – впровадження планів дій в сфері енергетичного менеджменту;

– Перевірка (Check) – моніторинг та вимірювання процесів і основних характеристик операцій, що визначають енергетичне функціонування, щодо реалізації енергетичної політики і досягнення цілей, і звітування про результати;

– Дія («Act») – виконання дій (вжиття заходів) щодо постійного поліпшення енергетичного функціонування і системи енергетичного менеджменту.

Система енергоменеджменту ґрунтується на сумісному використанні технологічних та системних заходів, оскільки практика свідчить, що приблизно половина можливостей із збереження енергетичних ресурсів може бути втраченою у випадку проведення тільки технологічних дій.

Стандарт ISO 50001:2011 є самостійним документом, але його елементи можуть бути пов’язані або інтегровані з відповідними елементами інших систем менеджменту. Для полегшення використання стандарту у Додатку *A* до нього наведений довідковий «Порадник із застосування даного стандарту», а у Додатку *B* представлено таблицю щодо «Відповідності між ISO 50001:2011, ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 та ISO 22000:2005».

Ключовими елементами стандарту є:

– енергетична політика, яку розробляє вище керівництво організації;

– цілі та завдання у сфері енергоменеджменту;

– плани реалізації цілей та завдань;

– забезпечення ресурсів і повноважень Представнику керівництва та групі співробітників організації, які є відповідальними за впровадження енергоменеджменту;

– періодичний енергоаналіз організації;

– визначення Базової(их) лінії(й) енергоспоживання;

– визначення індикаторів енергоефективності, які розроблені для конкретної організації та, у сукупності з базовою лінією, дозволяють оцінити зміни в енергоспоживанні;

– операційний контроль і процедури стосовно суттєвого енергоспоживання;

– вимірювання та документування стосовно енергоменеджменту;

– періодичний аналіз системи енергоменеджменту з боку керівництва.

Згідно з цим переліком *Вище керівництво* повинне демонструвати свої зобов'язання щодо підтримки системи енергетичного менеджменту та постійного поліпшення її ефективності за допомогою:

а) визначення, розробки, впровадження та підтримки в актуальному стані енергетичної політики;

б) призначення представника керівництва і створення групи з енергетичного менеджменту;

в) забезпечення ресурсами, необхідними для розробки, впровадження, підтримки в робочому стані і поліпшення системи енергетичного менеджменту та в результаті – енергетичного функціонування.

*Енергетична політика* повинна визначати зобов'язання організації щодо досягнення поліпшення енергетичного функціонування. Вище керівництво повинне сформулювати енергетичну політику і забезпечити, щоб вона:

а) відповідала характеру і масштабу використання і споживання енергії організацією;

б) включала зобов'язання щодо постійного поліпшення енергетичного функціонування;

в) включала зобов'язання щодо забезпечення наявності інформації та необхідних ресурсів для досягнення поставлених цілей і завдань;

г) включала зобов'язання відповідати застосовним до діяльності організації законодавчим вимогам та іншим вимогам, які вона зобов'язалася виконувати, щодо використання і споживання енергії та забезпечення енергетичної ефективності;

д) визначала рамки для встановлення та перегляду енергетичних цілей і завдань;

є) сприяла здійсненню закупівель енергетично ефективної продукції та послуг і розробці проектів, спрямованих на покращення енергетичної ефективності;

ж) була оформлена окремим документом і узгоджена на всіх рівнях організації;

з) аналізувалася на регулярній основі і обновлялася за необхідності.

*Енергетичне планування* повинно узгоджуватися з енергетичною політикою і вести до реалізації заходів, спрямованих на постійне покращення енергетичного функціонування організації. Воно повинно включати аналіз тих видів діяльності організації, які можуть впливати на енергетичне функціонування. Концептуальна схема, яка ілюструє енергетичне планування, показана на рисунку 4.10.

Організація повинна забезпечити, щоб кожний працівник, що працює для організації або за її дорученням, який має відношення до значного використання енергії, мав необхідну *компетенцію* на основі відповідної освіти, навчання і підготовки, навичок або досвіду. Також організація повинна забезпечити, щоб кожний такий працівник усвідомлював:

а) важливість відповідності енергетичній політиці, процедурам і вимогам системи енергетичного менеджменту;

б) свої функціональні обов'язки, відповідальність та повноваження у досягненні вимог системи енергетичного менеджменту;

в) переваги, пов’язані з поліпшенням енергетичного функціонування;

г) вплив (фактичний або потенційний) своїх дій щодо використання та споживання енергії, і про те, як його дії та поведінка сприяють досягненню енергетичних цілей і завдань організації, та можливі наслідки відхилення від встановлених процедур.

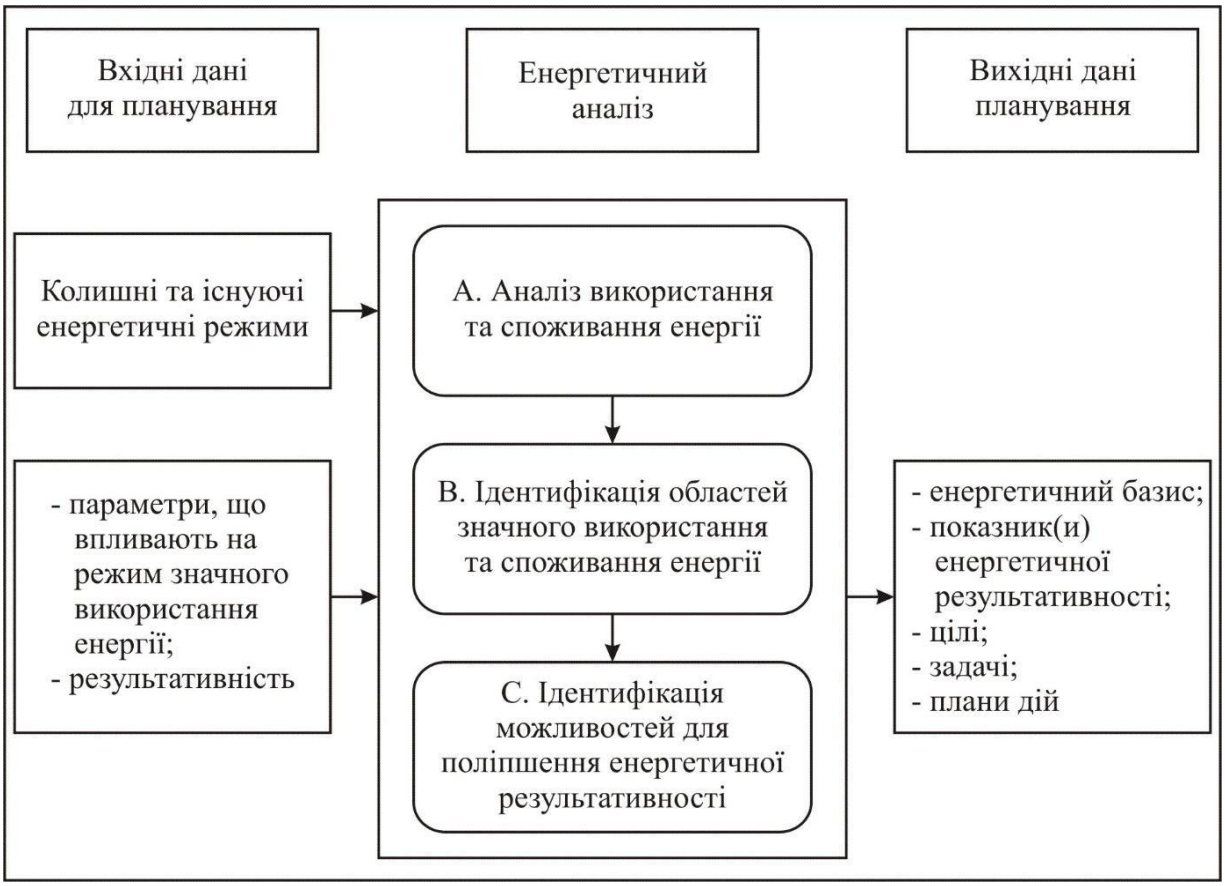


Рисунок 4.10 – Концептуальна схема енергетичного планування за стандартом ISO 50001:2011 [26, 11]

Організація повинна встановити, запровадити та забезпечити *збереження інформації* на паперових, електронних або на будь-яких інших носіях для того, щоб описати основоположні елементи системи енергетичного менеджменту та їх взаємодію.

*Документація системи енергетичного менеджменту* повинна містити:

а) сферу застосування та межі системи енергетичного менеджменту;

б) енергетичну політику;

в) енергетичні цілі, завдання та плани дій;

г) документи, зокрема протоколи, що відповідають вимогам стандарту ISO 50001:2011;

д) інші документи, які організація визначила як необхідні.

Організація повинна розробити, впровадити і підтримувати процедуру (процедури) з управління документацією.

Організація повинна забезпечити через заплановані інтервали часу *проведення моніторингу, вимірювання та аналізу* ключових характеристик своїх операцій, що

визначають енергетичне функціонування. Як мінімум, ключові характеристики повинні включати:

а) значні використання енергії та інші результати енергетичного огляду;

б) відповідні параметри значного використання енергії;

в) показники енергетичної ефективності;

г) ефективність планів дій у досягненні поставлених цілей та завдань;

д) оцінку фактичного споживання в порівнянні з очікуваним споживанням енергії.

***Організація повинна сама визначати засоби і методи вимірювання***

У заплановані інтервали часу організація шляхом внутрішнього аудиту повинна оцінювати відповідність своєї діяльності законодавчим та іншим вимогам, які організація зобов'язалася виконувати, які мають відношення до використання і споживання енергії.

Стосовно фактичних і потенційних невідповідностей, організація повинна здійснювати коригування, застосовувати коригувальні та запобіжні дії, включаючи наступне:

а) аналіз невідповідностей або потенційних невідповідностей;

б) визначення причин невідповідностей або потенційних невідповідностей;

в) оцінку необхідності вжиття заходів, спрямованих на виключення появи або повторного виникнення невідповідностей;

г) визначення та впровадження відповідних необхідних дій;

д) здійснення записів про коригувальні та запобіжні дії;

є) аналіз ефективності виконаних коригувальних або запобіжних дій.

Вище керівництво повинне піддавати перегляду систему енергетичного менеджменту у заплановані інтервали часу щоб запевнити її постійну придатність, достатність та ефективність.

Вхідні дані аналізу з боку керівництва повинні містити таку інформацію:

а) контроль виконання попередніх аналізів з боку керівництва;

б) аналіз енергетичної політики;

в) аналіз енергетичного функціонування та показників енергетичної ефективності;

г) результати оцінки відповідності законодавчим вимогам з урахуванням їх розвитку і зміни, а також іншим вимогам, які організація зобов'язалася виконувати;

д) ступінь досягнення поставлених енергетичних цілей і виконання завдань;

є) результати аудиту системи енергетичного менеджменту;

ж) стан виконання запобіжних та коригувальних дій;

з) заплановане енергетичне функціонування на наступний період;

і) рекомендації щодо покращення.

Вихідні дані аналізу з боку керівництва повинні включати в себе всі рішення і дії, що стосуються:

а) змін енергетичного функціонування організації;

б) змін енергетичної політики;

в) змін показників енергетичної ефективності;

г) змін цілей, завдань або інших елементів системи енергетичного менеджменту у відповідності із зобов'язаннями організації щодо сталого покращення;

д) змін, що стосуються виділення і розподілу ресурсів.

***Виконання вимог стандарту ISO 50001:2011 дозволяє організаціям:***

– забезпечити прозорість та об'єктивність оцінки ефективності енергоспоживання;

– одержувати максимальний ефект управління енергоспоживанням при мінімальних витратах ресурсів, у першу чергу – фінансових;

– підвищити конкурентоздатність продукції та послуг;

– підвищити капіталізацію активів організації.

З наведених матеріалів видно, що найважливішим завданням, що стоїть перед керівництвом підприємств України, є підвищення енергоефективності виробництва, оскільки наявні внутрішні (природні монополії на ринку енергоносіїв, часом, недосконале законодавство, енергозалежність) та зовнішні (політичні тиски) фактори ставлять загрозу для існування країни. Тому використання положень стандарту ISO 50001:2011 у практиці національних організацій стає вельми актуальним.

У зв'язку з цим в Україні прийнятий стандарт ДСТУ ISO 50001:2014 Енергозбереження. Системи енергетичного менеджменту. Вимоги та настанова щодо використання (ISO 50001:2011, IDT)», а пізніше публікація інших стандартів цієї серії продовжена.

У цей же період набули *удосконалення*, передусім, з урахуванням вимог стандарту ISO 9001:2008, і опубліковані такі стандарти:

– ***ISO/IEC серії 20000 з інформаційних технологій***:

– ISO/IEC 20000-1:2011 Information technology – Service management – Part 1: Service management system requirements (Інформаційні технології. Управління послугами. Частина 1. Обслуговування системи управління вимогами);

– ISO/IEC 20000-2:2012 Information technology – Service management – Part 2: Guidance on the application of service management systems (Інформаційні технології. Управління послугами. Частина 2. Настанови щодо застосування систем управління послугами);

– ISO/IEC 20000-3:2012 Information technology – Service management – Part 3: Guidance on scope definition and applicability of ISO/IEC 20000-1 (Інформаційні технології. Управління послугами. Частина 3. Настанова з визначення та область застосування стандарту ISO/IEC 20000-1);

– ISO/IEC TR 20000-4:2010 Information technology – Service management – Part 4: Process reference model (Інформаційні технології. Управління послугами. Частина 4. Стандартна модель процесів)

– ISO/IEC TR 20000-9:2015 Information technology – Service management – Part 9: Guidance on the application of ISO/IEC 20000-1 to cloud services (Інформаційні технології. Управління послугами. Частина 9. Настанови щодо застосування ISO/IEC 20000-1 для хмарних сервісів)

– ISO/IEC TR 20000-10:2013 Information technology – Service management – Part 10: Concepts and terminology (Інформаційні технології. Управління послугами. Частина 10. Концепції та термінологія).

– **ISO 29001:2010** Petroleum, petrochemical and natural gas industries – Sector-specific quality management systems – Requirements for product and service supply organizations (Нафтова, нафтохімічна і газова промисловість. Галузеві системи менеджменту якості. Вимоги до організацій, які постачають продукцію і послуги),– та ін.

- **ISO 19011:2011** Guidelines for auditing management systems (Настанови щодо здійснення аудитів систем управління), який здебільшого, відповідає змістові його версії від 2002 р. (*див. вище*), але в ньому акумульовано досвід використання певних положень стандартів систем якості, які були прийняті на цей час, а основні зміни торкнулися наступного:

– область використання стандарту *було розширено* від аудитів систем менеджменту якості і систем екологічного менеджменту до аудитів будь-яких систем менеджменту так, як це було відображено у стандарті ISO/IEC 17021:2006 стосовно вимог до органів, які проводять аудит і сертифікацію систем менеджменту. Тим самим було забезпечено зв'язок між стандартами ISO 19011 та ISO/IEC 17021;

– було включено опис методу проведення аудиту організації з віддаленими площами і концепцію ризиків. Останнє пов'язує стандарти ISO 19011 та ISO серії 31000 (*див. вище*);

– до принципів з проведення аудитів було додано вимогу *конфіденціальності*;

– більш чітко і детально описано процеси встановлення вимог до *компетентності* та її оцінювання;

– приклади професійних знань і навиків включено до нового Додатку *А*.

Друге видання стандарту містить керівні вказівки для всіх користувачів, включаючи організації малих і середніх розмірів. При цьому робиться особливий акцент на «внутрішньому аудиті» (аудиті, що проводиться «першою стороною») і «аудиті постачальника, який проводиться його споживачем» (аудиті, що проводиться «другою стороною»).

Цей міжнародний стандарт не встановлює вимоги, а містить керівні вказівки з управління програмою аудиту, з планування та проведення аудитів систем менеджменту, а також – з питань компетентності аудиторів і членів команди аудиту та оцінювання цієї компетентності. При цьому враховується, що в організації можуть функціонувати більше, ніж одна офіційна система менеджменту (наприклад, є інтегрована система якості за декількома стандартами). Тому використовується термін «система менеджменту», який можна адаптувати до всієї конкретної ситуації.

Практично одночасно зі стандартом ISO 19011:2011 уведено у дію друге видання стандарту ISO/IEC 17021:2011 Conformity assessment – Requirements for bodies providing audit and certification of management systems (Оцінювання відповідності. Вимоги до органів, які провадять аудит і сертифікацію систем управління)**.** У порівнянні з його першою редакцією зміст керівних вказівок було розширено для узгодження їх з вимогами інших стандартів на системи менеджменту.

Найбільші зміни стосувалися вимог до компетентності та компетенцій, до процесів проведення аудитів з вилученням посилань на стандарт ISO 19011; уведені зміни та уточнення, які відображено у визначенні термінів, додатках до стандарту (стосовно «знань та навиків, що потребуються», «можливих методів оцінки», «прикладу процесу для визначення та підтримки компетентності», «бажаної особистої поведінки аудитора», «аудиту третьою стороною та сертифікації», «програми аудиту» тощо).

Зіставлення стандартів ISO 19011:2011 та ISO/IEC 17021:2011 виявляє їх тісний зв'язок. Перший, здебільшого, формулює вимоги до процесів та процедур з проведення аудитів, а другий – вимоги до органів з проведення аудитів та самих аудиторів.

Представлені дані свідчать про постійний розвиток та удосконалення нормативної бази у сфері управління якістю. Останнім прикладом цього на теперішній час можна вважати нову редакцію стандарту ISO 9001:2015.

### 4.1.5 Стандарт ISO 9001:2015 та пов'язані з ним документи

Нова версія стандарту ISO 9001: 2015 (ДСТУ ISO 9001:2015) містить ряд істотних змін, які перевели цей документ на новий рівень у порівнянні з версією ISO 9001:2008. Основна відмінність полягає в необхідності зосередитися на управлінні процесами і зниженні впливу ризиків. Вперше стандарт ISO вимагає від організації наявності *стратегії* свого

розвитку. Звичайно, більшість компаній, які сертифікуються за стандартами ISO, і без того мають власні стратегії розвитку як складові успішного бізнесу. Але тепер *ця вимога стала регламентованою*.

Більшу увагу приділено виробникам і постачальникам послуг. При цьому, загальна директивність положень щодо процесів контролю та моніторингу у стандарті ISO 9001:2015 *знижена*. В той же час, обов'язковість положень про систему менеджменту якості сприймаються більшою, хоча формально не регламентується обов'язковість однаковості структури різних систем якості та узгодженості документації системи якості структурі розділів стандарту.

Ключові зміни, які внесені в нову версію стандарту в порівнянні з версією ISO 9001:2008, полягають у наступному [19].

Замість 8 принципів, на яких базувався стандарт ISO 9001:2008 (*див. підрозділ 1.4 наявного посібника*), тепер їх стало сім (*термінологія* - у версії стандарту ДСТУ ISO 9001: 2015):

1. Орієнтація на *замовника*.
2. Лідерство.
3. *Задіяність* персоналу.
4. Процесний підхід.
5. *Поліпшення*.
6. Прийняття рішень на підставі *фактичних даних*.
7. *Керування взаємовідносинами*.

При цьому логічне наповнення перших наведених п'яти принципів, здебільшого, залишилося без змін; виключений (як самостійний) принцип «Системний підхід»; об'єкт сьомого принципу замість «споживачів» розширено до «зацікавлених сторін - стейкхолдерів»; можна вважати, що «наповнення» шостого принципу включає «Аналіз інформації на основі логіки з позиції законів розвитку природи та суспільства» та «Розробку управлінських рішень з урахуванням процесів у системах».

Змінено структуру стандарту: кількість розділів у новій редакції збільшено з восьми до десяти, і вона за ДСТУ ISO 9001:2015 отримала наступний вигляд.

**Вступ**

**1. Сфера застосування.**

**2. Нормативні посилання**

**3. Терміни та визначення понять**

**4. Середовище організації.**

4.1 Розуміння організації та її середовища

4.2 Розуміння потреб і очікувань зацікавлених сторін

4.3 Визначення сфери застосування системи управління якістю

4.4 Система управління якістю та її процеси

**5 Лідерство**

5.1 Лідерство та зобов'язання

5.1.1 Загальні положення

5.1.2 Орієнтація на замовника

5.2 Політика

5.2.1 Формування політики у сфері якості

5.2.2 Інформування про політику у сфері якості

5.3 Функції, обов'язки та повноваження в межах організації

**6 Планування.**

6.1 Дії стосовно ризиків і можливостей

9.1.3 Аналізування та оцінювання
9.2 Внутрішній аудит
9.3 Аналізування системи управління
9.3.1 Загальні положення
9.3.2 Вхідні дані аналізування системи управління
9.3.3 Вихідні дані аналізування системи управління
**10 Поліпшування.**
10.1 Загальні положення
10.2 Невідповідність і коригувальні дії
11 Постійне поліпшування.

Певні *особливості* цього документу у порівнянні з попередньою редакцією висвітлені нижче.

***Вступ*** містить загальні відомості про сам стандарт, стандарти ISO серії 9000, процесний підхід, цикл *PDCA*, управління ризиками, взаємозв'язок стандарту ISO 9001:2015 зі стандартами на інші системи менеджменту. Змінено модель системи управління якістю урахуванням «Циклу PDCA» (див. рис. 3.3). У цьому розділі наведено також узагальнене зображення будь-якого процесу за допомогою символів, які відрізняються від рекомендацій, що наведені у таблиці 3.1. Зокрема, можна розміщувати перед блоком «Входи» - блок «*Джерела входів*», а після блоку «Виходи» - блок «*Одержувачі виходів*». Формальне представлення *«функціонального блоку»* здійснене у вигляді стилізованої стрілки.

У ***Розділі 3*** наведені терміни та визначення, що застосовуються в стандарті з посиланням на стандарт **ISO 9000:2015**.

У ***підрозділі 4.1*** уточнюється зміст категорії «*Розуміння організації та її середовища* (в оригіналі – *«контексту, оточення»*)» як вимога визначити внутрішні і зовнішні умови роботи організації (її оточення), які впливають на результат роботи і на систему менеджменту якості. Введення поняття «*контекст організації*» передбачає більш широкі рамки дії системи менеджменту якості. Нова версія стандарту вимагає від організацій враховувати безліч факторів, які можуть впливати на систему та її стійкість. Зокрема, практично кожна організація залежить від таких зовнішніх факторів як використання енергії, матеріалів, закупівель, навколишнього середовища та ін. Крім того, значний вплив на роботу системи якості та організації в цілому надають внутрішні фактори (наприклад, корпоративна культура, організаційна дисципліна та ін.). Усі ці фактори повинні бути враховані при плануванні, створенні та роботі системи якості.

Згідно з текстом ***підрозділу 4.2***, організації потрібно визначити *зацікавлені сторони, які впливають на систему менеджменту якості, визначити вимоги зацікавлених сторін і здійснювати регулярний моніторинг цих вимог*.

***Підрозділ 5.1*** включає в себе вимоги до вищого керівництва організації. Вище керівництво повинно демонструвати своє лідерство в системі менеджменту якості та взяти на себе зобов'язання з впровадження та управління цією системою. Лідерство керівництва також полягає в прийнятті рішень, заснованих на фактах і показниках, створенні та впровадженні стратегії, включаючи політику та цілі якості, а також їх доведенні до персоналу. Важливішою складовою лідерства та зобов'язань вищого керівництва є демонстрація прихильності щодо орієнтації на замовника.

Вимоги ***підрозділу 5.3*** зобов'язують вище керівництво організації визначити відповідальність і повноваження та розподілити необхідні ролі в організації для роботи системи менеджменту якості, виконання процесів і виконання вимог споживачів. У порівнянні з попередньою версією стандарту зникло поняття «Представник керівництва з

якості», яке дозволяло вищому керівництву делегувати роботи з якості своєму співробітникові.

***Все вище керівництво повинно бути прихильним системі менеджменту якості.***

Принципово нові вимоги ISO 9001:2015 відображені у ***підрозділі 6.1 «Дії стосовно ризиків і можливостей»***. Згідно з цим, організація повинна визначити ризики та можливості, які здатні вплинути на систему менеджменту якості і результати роботи організації.

Також потрібно створити план реагування на ризики та можливості.

Вимоги *планувати* не тільки цілі, але й *дії для їх досягнення, а також – зміни* відображені у підрозділах ***6.2 «Цілі у сфері якості і планування»*** та ***6.3 «Планування змін»***.

***У Розділі 7 «Підтримання системи управління»*** представлені загальні вимоги з управління ресурсами, включаючи вимоги щодо управління *людськими* ресурсами, інфраструктурою і виробничим середовищем, ресурсами для проведення моніторингу та вимірювань, а також – вимоги щодо управління знаннями. стандарт ISO 9001:2015 встановлює вимоги до *компетентності та обізнаності персоналу з питань політики та цілей у сфері якості*, результативності системи менеджменту якості та виконання вимог системи менеджменту якості;

Підрозділ ***7.4 Інформування*** вимагає від організації визначити зовнішні та внутрішні потреби щодо внутрішнього та зовнішнього інформування, які можуть вплинути на систему менеджменту якості.

Стандарт ISO 9001:2015 у ***підрозділі 7.5*** вводить нове поняття: *Задокументована інформація,* яке замінює собою поняття «документ», «задокументована методика» і «записи» (з попередньої редакції стандарту ISO 9001:2008).

Це *формально* дозволяє відмовитися від застосування Настанови з якості та задокументованих процедур (Методик з якості). Згідно з новою версією ISO 9001:2015 замість них організація може застосовувати різні види документування (наприклад, це можуть бути як паперові та електронні документи, так і відео- та звукозаписи). Все ж таки, для застосування цього положення слід дочекатися оцінки дієвості та зручності таких змін, зокрема, з погляду використання загальновизнаних критеріїв з оцінювання відповідності та сертифікації систем якості.

Вимоги щодо організації та контролю ***процесів виробництва за розділом 8*** стосовно *Оперативного планування та контролю, Вимог щодо властивостей та виготовлення продукції та надання послуг, Розробки та проектування продукції та послуг, Контролю надаваних іззовні процесів, продукції та послуг, Контролю невідповідних виходів* за суттю залишилися майже без змін.

У ***Розділі 9*** зроблено додаткові акценти не тільки на проведенні *Моніторингу вимірюваннях, але й на необхідності, аналізування та оцінювання результатів вищим керівництвом.*

Особливістю вимог щодо ***Поліпшування,*** викладених у ***Розділ 10*** у стандарті ISO 9001:2015 є пропозиція замість класичних превентивних «коригувальних та запобіжних дій» в ході *Постійного поліпшування* застосовувати «*модель управління ризиками*».

***Додаток А*** Стандарту включає пояснення нової структури, термінології («продукція і послуги»; «контекст (оточення) організації»; «документована інформація») та понять («ризик-орієнтоване мислення»; «управління знаннями»; «управлінням зовнішнім забезпеченням продукції та послуг») із зазначенням взаємозв’язків між версіями стандарту ISO 9001 від 2008 і 2015 р.р.

***Додаток В*** включає в себе 8 підрозділів, кожен з яких дає пояснення принципам менеджменту якості (*див. вище*).

***Додаток С*** включає список споріднених стандартів та їх взаємозв'язок з розділами стандарту ISO 9001:2015.

Таке представлення спрощує створення та застосування інтегрованих систем (наприклад, суміщення стандартів ISO 9001, ISO 14001, ISO 27001 та ISO 22000).

В результаті, в перспективі всі стандарти на системи менеджменту будуть мати однакову структуру з однаковими назвами розділів. Ця структура задана так званої «Моделлю додатку SL» («Annex SL»). Цей документ також передбачає вимогу до організацій ідентифікувати ризики, які необхідно враховувати, щоб забезпечити досягнення цілей, поставлених перед системою менеджменту, для попередження або скорочення небажаних ефектів і забезпечення постійного поліпшення. Для управління ризиками організації можуть застосовувати стандарт ISO 31000 (*див. вище*).

Поки що зміни, внесені до версії стандарту ISO 9001:2015 (ДСТУ ISO 9001:2015), здається, дозволяють створити стабільний набір вимог на найближчі десять і більше років, не дивлячись на постійно мінливі зовнішні економічні та і бізнес-умови.

Розробку нових редакцій базового стандарту ISO 9001 (коли б вони не з'являлися!) можна розглядати як ***інновації*** («Каїріо») у сфері стандартизації систем якості, а появу на цій основі версій вже існуючих нормативних документів або їх нових серій – як ***удосконалення*** («Кайдзен»). Це відповідає загальній логіці розвитку систем, а також закономірностям змін у світовій системі стандартизації.

У відповідності з цим поява та застосування базового стандарту ISO 9001:2015 *календарно* супроводжувалась публікацією та впровадженням ряду нормативних документів, найбільше важливими з яких можна вважати наступні стандарти (*назви стандартів надано українською мовою*).

- ***Серія 9000:***

**ISO 9000**:**2015** Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів;

**ISO 9004:2018** Управління якістю. Якість організації. Настанови щодо досягнення сталого успіху.

- ***Серія 10000:***

**ISO 10001:2018** Кодекси корпоративної етики при взаємодії з клієнтами;

**ISO 10002:2018** Розгляд клієнтських скарг;

**ISO 10003:2018** Вирішення спорів поза організацій;

**ISO 10004:2018** Моніторинг клієнтської задоволеності.

- ***Серія 14000:***

**ISO 14001:2015** Системи екологічного управління;

**ISO 14002-1:2019** Системи екологічного управління. Настанови щодо використання ISO 14001 для враховування екологічних аспектів та умов довкілля в межах екологічної предметної сфери. Частина 1. Загальні положення;

**ISO 14004:2016** Системи екологічного управління. Загальні настанови щодо запроваджування;

**ISO 14005:2019** Системи екологічного управління. Настанови щодо гнучкого підходу до поетапного запровадження;

**ISO 14006:2020** Системи екологічного управління. Настанови щодо запроваджування екологічного проєктування;

**ISO 14007:2019** Екологічне управління. Настанови щодо визначення екологічних витрат і вигод;

**ISO 14008:2019** Грошове оцінювання впливів на довкілля та пов'язаних з ними екологічних аспектів;

**ISO 14009:2020** Екологічний менеджмент. Керівні настанови щодо урахування руху матеріалів у процесах проєктування та розробки;

**ISO 14015:2022** Екологічне управління. Настанови щодо комплексного екологічного оцінювання (на заміну ДСТУ ISO 14015:2016);

**ISO 14016:2020** Екологічне управління. Настанови щодо забезпечення достеменності екологічних звітів;

**ISO 14017:2022** Екологічне управління. Вимоги та настанови щодо перевірення та підтвердження заяв стосовно води;

**ISO 14030-1:2021** Оцінювання екологічної дієвості. Засоби зеленого запозичення. Частина 1. Процеси, пов’язані з зеленими облігаціями;

**ISO 14030-2:2021** Оцінювання екологічної дієвості. Засоби зеленого запозичення. Частина 1. Процеси, пов’язані з зеленим кредитуванням;

**ISO 14030-3:2022** Оцінювання екологічної дієвості. Засоби зеленого запозичення. Таксономія;

**ISO 14030-4:2021** Оцінювання екологічної дієвості. Засоби зеленого запозичення. Вимоги програми перевірення;

**ISO 14031:2021** Екологічне управління. Оцінювання екологічної дієвості;

**ISO 14050:2020** Екологічне управління. Словник термінів (на заміну ДСТУ ISO 14050:2016);

**ISO 14053:2021** Екологічне управління. Обліковування витрат, пов’язаних з матеріальними потоками. Настанови щодо поетапного запровадження в організаціях.

***- Серія 17000:***

**ISO/IEC 17000:2020** Оцінювання відповідності. Словник термінів і загальні принципи;

**ISO/IEC 17011:2017** Оцінка відповідності. Загальні вимоги до органів з акредитації, що акредитують органи з оцінки відповідності;

**ISO/IEC 17029:2019** Оцінка відповідності. Загальні принципи та вимоги до органів з валідації та верифікації;

**ISO/IEC 17025:2017** Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій;

**ISO/IEC TR 17026:2015** Оцінка відповідності. Приклад схеми сертифікації продукції;

**ISO/IEC TR 17028:2017** Оцінка відповідності. Настанови та приклади схеми сертифікації послуг;

**ISO/IEC 17030:2021** Оцінювання відповідності. Загальні вимоги до знака відповідності третьої сторони

**ISO/IEC TR 17032:2019** Оцінювання відповідності. Вказівки та приклади схеми сертифікації процесів

**ISO/TS 17033:2019** Принципи та вимоги до розробки та декларування етичних тверджень і до надання підтверджувальної інформації;

**ISO 17034:2016** Загальні вимоги до компетентності виробників референтних матеріалів.

***- Стандарт ISO 19011:2018*** Настанови щодо проведення аудитів систем управління.

***- Стандарт 22000:2018*** Системи управління безпечністю харчових продуктів. Вимоги до будь-якої організації в харчовому ланцюзі (на заміну попередньої версії стандарту ISO 22000:2005.

***- Серія 27000:***

**ISO/IEC 27001:2022** Системи менеджменту інформаційної безпеки;

ISO 27002:2022 Інформаційні технології. Технології безпеки. Практичні правила менеджменту інформаційної безпеки;

**ISO**/IEC **27003**:2017 Інформаційні технології. Методи захисту. Системи керування інформаційною безпекою;

**ISO**/IEC **27004**:2016 Системи керування інформаційною безпекою. Моніторинг, вимірювання, аналізування та оцінювання;

**ISO**/IEC **27005**:2018 Інформаційні технології. Методи захисту. Управління ризиками інформаційної безпеки

**ISO/IEC 27006:2015** Інформаційні технології. Методи захисту. Вимоги до органів, які надають послуги з аудиту і сертифікації систем управління інформаційною безпекою;

**ISO/IEC 27007:2017** (2020). Інформаційні технології. Методи захисту. Настанова щодо аудиту систем керування інформаційною безпекою;

**ISO/IEC TS 27008**:2019 Інформаційні технології. Методи захисту. Настанова з оцінювання захисту інформаційної безпеки;

**ISO/IEC 27009:2016** Методи захисту. Системи управління інформаційною безпекою. Визначення сфери застосування **ISO**/IEC 27001. Вимоги;

**ISO/IEC 27010:2015** Інформаційні технології. Методи захисту. Керування інформаційною безпекою для міжгалузевих та міжорганізаційних комунікацій;

**ISO/IEC 27011:2016** Методи захисту. Настанова для телекомунікаційних організацій щодо керування інформаційною безпекою на основі **ISO**/IEC 27002;

**ISO/IEC 27014:2020** Інформаційна безпека, кібербезпека та захист особистих даних. Управління інформаційною безпекою;

**ISO/IEC 27017:2015** Звід практик стосовно заходів інформаційної безпеки, що ґрунтуються на **ISO**/IEC 27002, для хмарних послуг;

**ISO/IEC 27018:2019** Інформаційні технології. Методи захисту. Кодекс усталеної практики для захисту персональної ідентифікаційної інформації;

**ISO/IEC 27019:2017** Інформаційні технології. Методи захисту. Системи керування інформаційною безпекою для енергопостачальних організацій;

**ISO/IEC 27021:2017** Інформаційні технології. Методи захисту. Системи управління інформаційною безпекою. Вимоги до компетенції для професіоналів з управління інформаційною безпекою;

**ISO/IEC TS 27022:2021** Інформаційні технології. Настанова щодо процесів системи управління інформаційною безпекою

та ін.

- ***Стандарт ISO 28000:2022*** Безпека та стійкість (для ланцюга постачання). Системи управління безпекою. Вимоги.

- ***Серія 31000:***

**ISO 31000:2018** Менеджмент ризиків. Принципи та настанови;

**ISO 31022:2020 Менеджмент ризиків.** Методичні рекомендації з управління правовими ризиками;

**ISO 31030:2021** Управління ризиками під час подорожей. Настанова для організацій.

- ***Серія 37000:***

**ISO 37000:2021** Стратегічне управління організаціями. Настанова; ·

**ISO 37001:2016** Система управління заходами боротьби з корупцією. Вимоги з рекомендаціями для використання;

**ISO 37002:2021** Системи управління політикою корпоративного інформування. Настанова.

***- Серія 45000:***

**ISO 45001:2018** Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування;

**ISO 45002:2023** Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Загальні рекомендації щодо застосування стандарту ISO 45001:2018;

**ISO 45003:2021** Управління охороною здоров'я та безпекою праці. Психологічне здоров'я та безпека на виробництві. Настанови з керування психосоціальними ризиками.

**ISO 45004:202**_(в стадії оформлення) Настанова щодо оцінки виконання (результативності).

***- Серія 50000:***

**ISO 50001:2018** Системи енергетичного менеджменту. Вимоги та настанова щодо використання (ISO 50001:2018, IDT).

**ISO 50003:2021** Системи енергетичного менеджменту. Вимоги до органів, що проводять аудит і сертифікацію систем енергетичного менеджменту;

**ISO 50004:2020** Системи енергетичного менеджменту. Настанова щодо впровадження, підтримки та вдосконалення системи енергоменеджменту за ISO 50001;

**ISO 50005:2021** Системи енергетичного менеджменту. Рекомендації поетапного впровадження;

**ISO 50006:2023** Системи енергетичного менеджменту. Оцінювання енергетичної ефективності за допомогою показників енергетичної ефективності та базових енергетичних показників;

**ISO 50007:2017** Системи енергетичного менеджменту. Енергетичні послуги. Настанова щодо оцінювання та поліпшення енергетичних послуг для споживачів;

**ISO 50009:2021** Системи енергетичного менеджменту. Рекомендації щодо впровадження спільної системи енергоменеджменту в кількох організаціях;

**ISO/PAS 50010:2023** Енергоменеджмент та енергозбереження. Рекомендації щодо нульової чистої енергії під час операцій з використанням системи управління енергією ISO 50001;

**ISO/TS 50011:2023** Системи енергетичного менеджменту. Оцінка енергоменеджменту за допомогою ISO 50001:2018;

**ISO 50021:2019** Енергоменеджмент та енергозбереження. Загальні рекомендації щодо вибору оцінювачів енергозбереження;

**ISO 50047:2016** Системи енергетичного менеджменту. Енергозбереження. Визначення обсягів енергозбереження в організаціях, та ін.

За кількістю відносно нових розробок стандартів згідно з представленим переліком можна судити про відповідну активність.

На закінчення розділу, відзначимо, що загальною європейською практикою стало прийняття регіональних стандартів, які маркуються «EN ISO…», а в Україні – «ДСТУ ISO…», «ДСТУ EN…» або «ДСТУ EN ISO…» з побудови та функціонування систем якості, які, здебільшого, гармонізуються (ідентичні – «IDT» або модифіковані – «MOD») з відповідними міжнародними нормативними документами ISO.

Особливу увагу при цьому приділяють аспектам забезпечення енергетичної ефективності та безпеки життєдіяльності.

У цьому зв'язку в Україні було здійснено націоналізацію восьми стандартів серії ISO 50000, а саме:

**ДСТУ ISO 50002:2016** Енергоаудит. Вимоги та настанови щодо його проведення;

**ДСТУ ISO 50003:2016** Системи енергоменеджменту. Вимоги до органів, які проводять аудит і сертифікацію систем енергоменеджменту;

**ДСТУ ISO 50004:2016** Системи енергоменеджменту. Настанова щодо впровадження, супровід та поліпшення системи енергоменеджменту;

**ДСТУ ISO 50006:2016** Системи енергоменеджменту. Вимірювання енергетичної ефективності з використанням базових рівнів енергоспоживання і показників енергоефективності. Загальні принципи та керівні вказівки – Загальні принципи і настанови;

**ДСТУ ISO 50015:2016** Системи енергоменеджменту. Вимірювання та верифікація енергетичної ефективності організацій. Загальні принципи і настанови;

**ДСТУ ISO 50001:2020** Системи енергетичного менеджменту. Вимоги та настанова щодо використання — на заміну ДСТУ ISO 50001:2014;

**ДСТУ ISO 50007:2020** Енергетичні послуги. Настанова щодо оцінювання та поліпшення енергетичних послуг для споживачів;

**ДСТУ ISO 50047:2020** Енергозбереження. Визначення обсягів енергозбереження в організаціях.

Також слід зазначити, що в Україні триває обов'язковий перехід на **Систему управління безпечністю харчових продуктів – *HACCP.***

З 20 вересня 2017 року стандарти *HACCP* повинні були впроваджені на великих підприємствах, з 20 вересня 2018 року – на середніх, а кінцевий термін впровадження системи *HACCP*, у тому числі – на малих потужностях, – 20 вересня 2019 року.

Останньою суттєвою подією у зв'язку з прагненням України до інтеграції з ЄС стало прийняття, здебільшого, методом перекладу національних стандартів, зокрема, стандартів з побудови та забезпечення функціонування систем якості з позначенням ***ДСТУ EN ISO***.

На додаток до **ДСТУ EN ISO 9001**:2018 «Системи управління якістю. Вимоги» відповідними прикладами є:

- **ДСТУ EN ISO 9000:2022** Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів;
- **ДСТУ EN ISO 9004:2022** Управління якістю. Якість організації. Настанови щодо досягнення сталого успіху;
- **ДСТУ EN ISO 10012:2022** Системи керування вимірюванням. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання;
- **ДСТУ EN ISO 19011:2022** Настанови щодо проведення аудитів систем управління;
- **ДСТУ EN ISO 14004:2022** Системи екологічного управління. Загальні настанови щодо запроваджування;
- **ДСТУ EN ISO 14020:2022** Екологічні маркування та декларації. Загальні принципи та ін.

### *Запитання для самоконтролю до розділу 4*

1. Яка основна мета стандартизації?
2. В чому полягає відмінність технічних регламентів від стандартів?
3. Як співвідносяться стандартизація систем якості та загальна стандартизація?
4. Чому доцільними стають взаємне узгодження національних стандартів різних країн та розробка міжнародних (регіональних) стандартів?
5. Опишіть організаційну структуру ISO.
6. Опишіть організаційну структуру Європейського комітету із стандартизації.
7. Яка роль відводиться спеціальним комітетам ISO?
8. Якими правовими документами регламентуються роботи з технічного регулювання в Україні?
9. Опишіть структуру державної системи стандартизації в Україні.
10. Яка структурна складова організації із стандартизації розробляє проєкти стандартів?