

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет інфокомунікацій
Кафедра інформаційно-вимірювальних технологій

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

Пояснювальна записка

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Дослідження особливостей впровадження інтегрованої системи менеджменту на підприємствах - постачальниках обладнання для атомно-енергетичного комплексу

ВИКОНАВ

Студент 2 курсу, групи ЗЯм-22-2
Середа А. Г.

Спеціальність 152 - «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»

Тип програми освітньо-професійна

Освітня програма «Забезпечення якості»

КЕРІВНИК

Старший викладач Мощенко І. О.

Допускається до захисту

Зав. кафедри

(підпис)

Захаров І. П.

2024 р.

Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет інфокомунікацій

Кафедра інформаційно-вимірювальних технологій

Рівень вищої освіти другий (магістерський)

Спеціальність 152 – «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»

Тип програми освітньо-професійна

Освітня програма «Забезпечення якості»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Зав. Кафедри _____

(підпис)

«___» _____ 2023 р.

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ

Студентові Середі Антону Григоровичу

1. _Тема роботи «Дослідження особливостей впровадження інтегрованої системи менеджменту на підприємствах - постачальниках обладнання для атомно-енергетичного комплексу» затверджена наказом по університету № 1294Ст від «03» листопада 2023 р.

2. _Термін подачі студентом роботи до екзаменаційної комісії «25» грудня 2023 р.

3. _Вихідні дані до роботи: Закон України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку» від 8 лютого 1995 року; НП 306.2.141-2008; НП 306.1.190-2012; ДСТУ EN ISO 9001:2018 (ISO 9001:2015, IDT); ДСТУ ISO 14001:2015 (ISO 14001:2015, IDT); ДСТУ IEC/ISO 31010:2013 (IEC/ISO 31010:2009, IDT); ДСТУ ISO 19443:2019 (ISO 19443:2018, IDT); ДСТУ ISO 45001:2019 (ISO 45001:2018, IDT).

4._Перелік питань, що потрібно опрацювати в роботі: нормативно-правова база діяльності підприємств атомно-енергетичного комплексу (АЕК); інтегрована система управління головного оператора АЕК України – ДП «НАЕК «Енергоатом»; інтегрована система управління підприємства - постачальника ядерного сектору; розробити процес управління ризиками для підприємства - постачальника ядерного сектору .

5._Перелік графічного матеріалу (із зазначенням креслеників, схем, плакатів, комп'ютерних ілюстрацій (п. 5 включається до завдання за рішенням випускової кафедри).

6._Консультанти розділів роботи (п.6 включається до завдання за наявності консультантів згідно з наказом, зазначеним у п. 1).

Найменування розділу	Консультант (посада, прізвище, ім`я, по батькові)	Позначка консультанта про виконання розділу	
		підпис	дата

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ п/п	Найменування етапів курсового проекту	Строки виконання етапів проекту	Примітки
1	Отримання завдання на курсовий проект	01.09.2023	
2	Огляд літературних джерел	11.11.2023	
3	Визначення мети завдання	11.11.2023	
4	Виконання завдання	03.12.2023	
5	Оформлення пояснювальної записки та графічної частини проекту	13.12.2023	
6	Захист кваліфікаційної роботи	20.01.2024	

Дата видачі завдання: «1» вересня 2023 р.

Студент _____ Середа А. Г.
 (підпис) (П.І.Б.)

Керівник роботи _____ Мощенко І. О.
 (підпис) (П.І.Б.)

РЕФЕРАТ / ABSTRACT

Пояснювальна записка кваліфікаційної роботи магістра: 91 с., 4 додатків, 4 рисунків, 4 таблиць, 23 джерела.

ІНТЕГРОВАНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ, ЯДЕРНА ЕНЕРГІЯ, АТОМНО-ЕНЕРГЕТИЧНИЙ КОМПЛЕКС, СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ, ОЦІНКА ВІДПОВІДНОСТІ.

Об'єкт досліджень – підприємство-постачальник продукції для АЕС України ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС».

Предмет дослідження – інтегрована система управління для підприємств-постачальників продукції для АЕС.

Мета кваліфікаційної роботи:

- дослідження нормативно-правової бази та засобів забезпечення виробником продукції її відповідності вимогам підприємств атомно-енергетичного комплексу України шляхом впровадження ІСУ;
- надання ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» практичних рекомендацій з розробки та впровадження процедури «Управління ризиками».

При виконанні кваліфікаційної роботи:

- 1) було виконано дослідження міжнародних стандартів у сфері застосування ядерної енергії;
- 2) було виконано дослідження нормативно-правового регулювання України у сфері застосування ядерної енергії;
- 3) було виконано дослідження вимог до інтегрованої системи управління підприємств - постачальників продукції та послуг для атомно-енергетичного комплексу;
- 4) було виконано дослідження інтегрованої системи управління головного оператора АЕК України – ДП «НАЕК «Енергоатом»;
- 5) було виконано дослідження інтегрованої системи управління підприємства - постачальника ядерного сектору;

6) були надані практичні рекомендації щодо покращення системи управління конкретного підприємства - постачальника ядерного сектору;

7) було виконано розробку процесу управління ризиками для підприємства - постачальника ядерного сектору;

8) зроблено висновки.

Explanatory note of the Master's thesis: 91 pp., 4 appendices, 4 figures, 4 tables, 23 sources.

INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM, NUCLEAR ENERGY, ATOMIC ENERGY COMPLEX, QUALITY MANAGEMENT SYSTEM, CONFORMITY ASSESSMENT.

The object of research is PJSC «ELOX PLANT», a supplier of products for NPPs of Ukraine.

The subject of the study is an integrated management system for enterprises supplying products for nuclear power plants.

The purpose of the qualification work:

- research of the legal framework and means of ensuring that the manufacturer of products meets the requirements of the enterprises of the nuclear and energy complex of Ukraine by implementing IMS;

- providing PJSC «ELOX PLANT», with practical recommendations on the development and implementation of the "Risk Management" procedure.

When performing qualification work:

1) a study of international standards in the field of nuclear energy application was carried out;

2) a study of regulatory and legal regulation of Ukraine in the field of nuclear energy application was carried out;

3) a study of the requirements for the integrated management system of enterprises - suppliers of products and services for the nuclear energy complex was carried out;

4) a study of the integrated management system of the main operator of AEK of Ukraine - SE "NAEK Energoatom" was carried out;

5) a study of the integrated management system of the enterprise - supplier of the nuclear sector was carried out;

6) practical recommendations to improve the management system of a specific enterprise - a supplier of the nuclear sector were given;

7) the development of the risk management process was carried out for the company - a supplier of the nuclear sector;

8) conclusions were made.

ЗМІСТ

	Стор.
Вступ.....	10
1 Нормативно-правова база діяльності підприємств атомно-енергетичного комплексу (АЕК).....	13
1.1 Міжнародні стандарти безпеки у сфері застосування ядерної енергії	13
1.1.1 Стандарти МАГАТЕ.....	13
1.1.2 Європейське співтовариство з атомної енергії	15
1.1.3 Асоціації західноєвропейських ядерних регулюючих органів	16
1.2 Нормативно-правове регулювання України в галузі використання атомної енергії	17
1.2.1 Основне завдання ядерного законодавства України.....	17
1.2.2 Закон України “Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку”	18
1.2.3 Дозвільна діяльність у сфері використання ядерної енергії	22
1.2.4 Визначення вимог до обладнання, процесів виробництва та оцінювання відповідності.....	24
1.3 Інтегрована система управління як запорука забезпечення відповідності продукції вимогам АЕК	30
1.3.1 Система управління якістю. Вимоги.....	34
1.3.2 Системи управління якістю. Спеціальні вимоги до застосування ISO 9001:2015 організаціями ядерного сектору, що постачають продукцію та послуги, важливі для ядерної безпеки (ITNS).....	37
1.3.3 Системи екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування.....	39
1.3.4 Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці	40
1.3.5 Переваги впровадження ІСУ	41
2 Інтегрована система управління головного оператора АЕК України – ДП «НАЕК «Енергоатом»	43
2.1 Загальні вимоги до систем управління діяльністю експлуатуючої організації (оператора).....	43
2.2 Загальна характеристика ДП «НАЕК «Енергоатом».....	45
2.3 Аналіз ІСУ ДП «НАЕК «Енергоатом»	47

2.4	Вимоги ДП «НАЕК «Енергоатом» до підприємств - постачальників обладнання систем важливих для безпеки АЕС	49
2.4.1	Вимоги ДП «НАЕК «Енергоатом» до ІСУ підприємств - постачальників обладнання систем важливих для безпеки АЕС	49
2.4.2	Вимоги ДП «НАЕК «Енергоатом» до характеристик та оцінювання відповідності продукції, що постачається для систем важливих для безпеки АЕС	51
3	Аналіз ісу підприємства - постачальника ядерного сектору ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС»	54
3.1	Опис продукції та послуг, які надає ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» ДП «НАЕК «Енергоатом»	54
3.2	Дослідження ІСУ ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС»	56
3.3	Аналіз системи управління якістю ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС»	57
3.3.1	Настанова з якості ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС»	57
3.3.2	Програма забезпечення якості	62
3.3.3	Плани якості	66
4	Розробка процесу управління ризиками в ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС»	69
4.1	Аналіз методології управління ризиками в системах менеджменту якості згідно з ДСТУ ISO 9001:2015	69
4.2	Рекомендації щодо розробки документованої процедури «Управління ризиками» в ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС»	70
	Висновки	77
	Перелік посилань	79
	Додаток А_Тези доповіді для V міжнародній студентській науковій конференції "Теоретичне та практичне застосування результатів сучасної науки"	81
	Додаток Б_Сертифікати інтегрованої системи управління ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС»	85
	Додаток В_Витримка з Е.5.001 РК Настанова з якості	89
	Додаток Г_Типова форма плану якості ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС»	91

ВСТУП

Згідно з відкритими даними міністерства енергетики України за 2008 – 2021 роки, 50,14 % генерації електроенергії України здійснюється за рахунок атомних електростанцій (АЕС), які входять в атомний енергетичний комплекс ДПНАЕК "Енергоатом" [3].

Генерація здійснюється на чотирьох АЕС, в експлуатації яких знаходиться п'ятнадцять атомних енергоблоків з реакторними установками (загальною встановленою потужністю 13 835 МВт):

- типу ВВЕР - 440 – два енергоблоки;
- типу ВВЕР - 1000 – тринадцять енергоблоків.

Проектний термін експлуатації (ресурс) енергоблоку типу ВВЕР – 440 та ВВЕР – 1000 становить 30 років, з можливістю подальшого подовження на наступний термін за умови досягнення відповідності сучасним правилам ядерної безпеки [7].

Слід мати на увазі, що відповідність сучасним правилам ядерної безпеки є обов'язковим для всіх атомних енергоблоків незалежно від проектного терміну експлуатації.

Комплекс заходів що забезпечує відповідність правилам ядерної безпеки, у том чині включає модернізацію систем атомного енергоблока, що складається з заміни обладнання з відпрацьованим ресурсом, або заміни застарілого обладнання на нове з поширеним функціоналом.

Таким чином ДП «НАЕК «Енергоатом» формує ринковий попит на різноманітне обладнання для АЕС.

З метою забезпечення якості, та заданих експлуатаційних характеристик обладнання, яке постачається на АЕС, «ДП «НАЕК «Енергоатом», на підставі атомного законодавства України, сформовано комплекс спеціальних вимог до постачальників обладнання. Задовольнити ці вимоги можливо за допомогою розробки та впровадження системи управління якістю та інших

систем менеджменту, які містять основу вимог до якості обладнання, яке постачається на АЕС.

Таким чином для задоволення потреб підприємств атомного енергетичного сектору, підприємство постачальник повинно розробити, впровадити та підтримувати інтегровану систему управління (далі – ІСУ), що буде відповідати вимогам міжнародних стандартів ISO 9001:2015; ISO 19443:2018; ISO 14001:2015 та ISO 45001:2018

Комплекс спеціальних вимог базується на Законі України про ядерну та радіаційну безпеку, нормах і правилах в області використання атомної енергії, та стандартах організації – Замовника, що забезпечує відповідність вимогам Міжнародної агенції по атомній енергії (МАГАТЕ) та інших, у яких Україна бере участь.

Комплекс спеціальних вимог Замовника до постачальника обладнання для АЕС включає:

- окремі вимоги до системи управління виробника;
- окремі вимоги до технічних характеристик окремих видів продукції;
- окремі вимоги до оцінювання відповідності продукції.

Тобто процес освоєння виробництва, та виробництво продукції для АЕС відрізняється від процесу освоєння продукції загальнопромислового застосування, а підприємство, на якому прийнято рішення про початок виконання робіт з освоєння продукції для АЕС повинно правильно визначити об'єм вимог ДП «НАЕК «Енергоатом» відносно свого продукту та процесів.

Об'єкт досліджень – підприємство-постачальник продукції для АЕС України ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС».

Предмет дослідження – інтегрована система управління для підприємств-постачальників продукції для АЕС.

Мета кваліфікаційної роботи:

- до практичні рекомендації слідження нормативно-правової бази та засобів забезпечення виробником продукції її відповідності вимогам підприємств атомно-енергетичного комплексу України шляхом впровадження ІСУ;

- надання ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» практичних рекомендацій з розробки та впровадження процедури «Управління ризиками».

Для досягнення поставленої мети потрібно вирішити наступні питання:

- провести огляд міжнародних стандартів та нормативно – правових документів України з безпеки у сфері застосування ядерної енергії;
- провести огляд ядерного законодавства України;
- довести що застосування інтегрованої системи управління допомагає підприємству, що виробляє продукцію, або надає послуги для АЕК забезпечує їч відповідність вимогам АЕК;
- проаналізувати окремі вимоги ДП «НАЕК «Енергоатом» до постачальників, що постачають продукцію для атомно-енергетичного комплексу;
- проаналізувати інтегровану систему управління ДП «НАЕК «Енергоатом»;
- проаналізувати інтегровану систему управління підприємства – постачальника атомно-енергетичного комплексу;
- розробити рекомендації щодо впровадження документованої процедури управління ризиками для підприємства – постачальника атомно – енергетичного комплексу.

Матеріали магістерського дослідження пройшли апробацію на V міжнародній студентській науковій конференції "Теоретичне та практичне застосування результатів сучасної науки". Тези доповіді наведено в додатку А

1 НОРМАТИВНО-ПРАВОВА БАЗА ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ АТОМНО-ЕНЕРГЕТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ (АЕК)

1.1 Міжнародні стандарти безпеки у сфері застосування ядерної енергії

Шкода заподіяна використанням ядерної енергії не повинна перевищувати користь від її використання. Забезпечення ядерної та радіаційної безпеки в світі та Європі регулюється стандартами міжнародних організацій таких як:

- Міжнародна агенція з атомної енергії (МАГАТЕ);
- Європейським Співтовариством з атомної енергії (Euratom);
- Асоціація західноєвропейських ядерних регулюючих органів (WENRA).

1.1.1 Стандарти МАГАТЕ

Стандарти МАГАТЕ — це глобальні норми, рекомендації та вимоги щодо безпеки ядерних установок та діяльності, радіаційної безпеки, безпеки поводження з радіоактивними відходами та безпеки під час перевезення радіоактивних матеріалів. Вони розроблені МАГАТЕ та використовуються країнами-членами МАГАТЕ для забезпечення високого рівня безпеки під час використання ядерної енергії.

Стандарти МАГАТЕ відображають найбільший досвід і практику країн, що використовують атомну енергію, і головним чином, призначені для підтримки формування відповідної національної нормативної бази. Стандарти МАГАТЕ постійно покращуються, вдосконалюється їх структура. Діюча в даний час система стандартів, що відноситься до Safety Standard Series (серія стандартів безпеки, далі – SSS), розробляється з 1996 р. Основна ціль цієї розробки – охопити всі види установок і діяльності на основі загального під-

ходу, оскільки в попередніх серіях стандарти для окремих видів установок і діяльності розроблялися, в основному, окремо [1].

У 2009 році МАГАТЕ оприлюднило нову структуру стандартів з безпеки [1].

Умовна піраміда стандартів МАГАТЕ наведена на рис. 1.1.

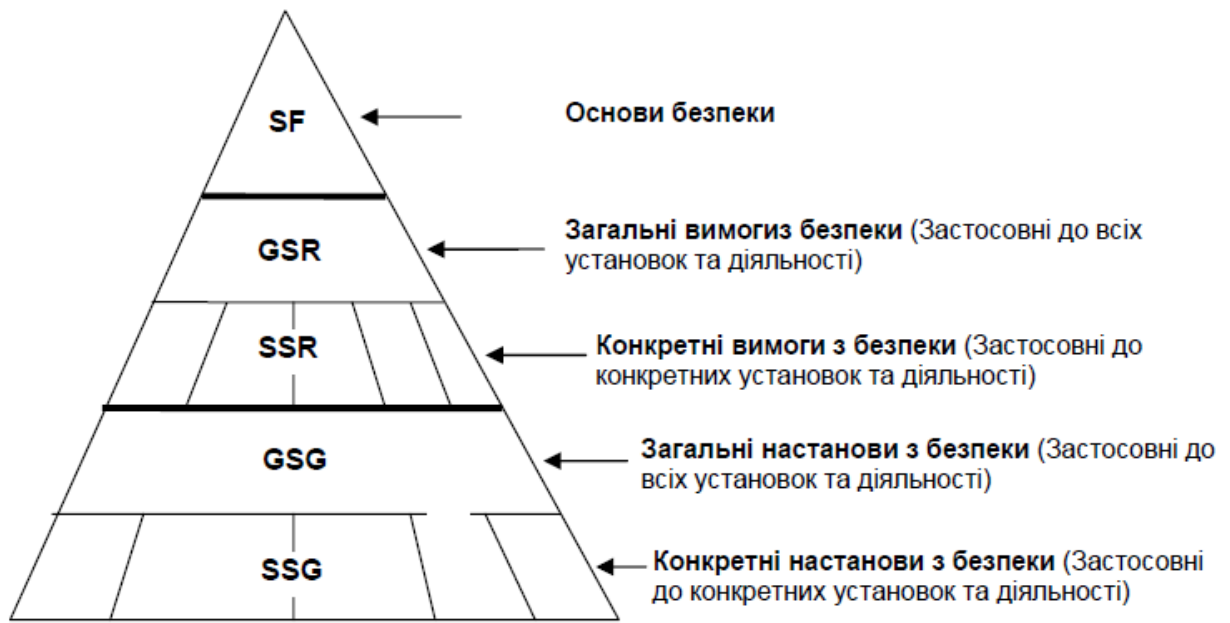


Рис. 1.1 - Умовна піраміда стандартів МАГАТЕ

Стандарти МАГАТЕ складаються з трьох основних частин:

- фундаментальні принципи безпеки встановлюють основоположні принципи безпеки ядерних установок та діяльності.
- вимоги безпеки встановлюють конкретні вимоги щодо безпеки ядерних установок та діяльності.
- посібники з безпеки надають рекомендації щодо виконання вимог безпеки.

Стандарти МАГАТЕ застосовуються до широкого спектру діяльності, пов'язаної з використанням ядерної енергії, включаючи:

- проектування, будівництво, експлуатацію та виведення з експлуатації ядерних установок;
- поводження з радіоактивними матеріалами;

- перевезення радіоактивних матеріалів;
- керування радіоактивними відходами;
- радіаційний захист.

Стандарти МАГАТЕ регулярно оновлюються, щоб відбивати останні досягнення науки та техніки.

Стандарти МАГАТЕ відіграють важливу роль у забезпеченні безпеки використання ядерної енергії у всьому світі. Вони допомагають країнам-членам МАГАТЕ підтримувати високий рівень безпеки ядерних установок та діяльності, а також захищати населення та навколишнє середовище від шкідливого впливу іонізуючого випромінювання.

Базові стандарти МАГАТЕ:

- Вимоги безпеки до ядерних реакторів
- Вимоги безпеки до об'єктів зберігання радіоактивних відходів
- Вимоги безпеки до перевезення радіоактивних матеріалів
- Посібник з безпеки радіаційного захисту в медичних установах
- Посібник із безпеки з управління ядерними аваріями.

Стандарти МАГАТЕ є добровільними, але країни-члени МАГАТЕ зобов'язані докладати всіх зусиль для їх виконання.

1.1.2 Європейське співтовариство з атомної енергії

European Atomic Energy Community, ЕАЕС (Euratom) встановлює стандарти безпеки та якості для використання атомної енергії в Європі. Стандарти Euratom спрямовані на безпеку населення та навколишнього середовища, а також на підвищення ефективності та надійності ядерної енергетики [5].

Стандарти Euratom є обов'язковими для всіх держав-членів Європейського Союзу, які також є членами Euratom. Вони також застосовуються в деяких інших країнах, які не є членами Euratom, але співпрацюють з ним у галузі атомної енергії.

Примітка – Україна, як країна підписав угоду про асоціацію з ЄС, також бере на себе зобов'язання по співпраці з Euratom, та виконання його вимог.

Основні стандартів Euratom включають:

- EUR 1516 Вимоги до безпеки ядерних установок;
- EUR 1576 Вимоги до безпеки ядерного палива;
- EUR 1601 Вимоги до безпеки ядерних матеріалів;
- EUR 1654 Вимоги до безпеки радіоактивних відходів. Ці стандарти охоплюють широкий спектр питань, включаючи:
 - проектування та будівництво ядерних установок - вимоги до безпеки конструкції та матеріалів ядерних установок, а також до їх проектування та будівництва;
 - експлуатація ядерних установок - вимоги до безпеки експлуатації ядерних установок, включаючи управління безпекою, навчання персоналу та процедури реагування на надзвичайні ситуації;
 - утилізація радіоактивних відходів - вимоги до безпечного поводження з радіоактивними відходами, включаючи їх зберігання, переробку та поховання.

1.1.3 Асоціації західноєвропейських ядерних регулюючих органів

Метою The Association of Regulators of Western Europe (WENRA) є розробка так званих референтних рівнів - єдиних стандартів регулювання ядерної та радіаційної безпеки [6].

Примітка - Референтний рівень – це нормативний документ з технічними вимогами до стандартів з певної спрямованості, який найповніше описує алгоритм дій при виконанні регулятором своїх функцій.

Спектр стандартів WENRA охоплюють всі аспекти ядерної енергетики, від проектування і будівництва ядерних установок до експлуатації і утилізації радіоактивних відходів.

Базові стандарти WENRA включають:

- WENRA-R-01 Загальні принципи безпеки ядерної енергетики;
- WENRA-R-02 Безпека ядерних установок;
- WENRA-R-03 Безпека ядерного палива;
- WENRA-R-04 Безпека ядерних матеріалів;
- WENRA-R-05 Безпека радіоактивних відходів.

Стандарти WENRA є важливим інструментом для забезпечення безпечного і сталого використання атомної енергетики в Європі. Країни члени повинні виконувати зобов'язання - приводити до референтних рівнів свої нормативні та регулюючі документи.

Таким чином, як ми бачимо стандарти МАГАТЕ, Евратом та WENRA, спрямовані на забезпечення наступних цілей:

- підвищення безпеки за рахунок встановлення суворих вимог до конструкції, експлуатації та утилізації ядерних установок;
- підвищення ефективності ядерних установок та обладнання за рахунок встановлення вимог до надійності та продуктивності;
- підвищення якості ядерних матеріалів та палива за рахунок встановлення вимог до чистоти та однорідності.

1.2 Нормативно-правове регулювання України в галузі використання атомної енергії

1.2.1 Основне завдання ядерного законодавства України

Основними завданнями ядерного законодавства України є:

- 1) правове регулювання суспільних відносин під час здійснення всіх видів діяльності у сфері використання ядерної енергії;
- 2) створення правових засад системи управління у сфері використання ядерної енергії і системи регулювання безпеки під час використання ядерної енергії;
- 3) встановлення прав, обов'язків і відповідальності органів державної влади, підприємств, установ і організацій, посадових осіб і персоналу, а

також громадян стосовно їх діяльності, пов'язаної з використанням ядерної енергії;

4) визначення основних принципів радіаційного захисту людей та навколишнього природного середовища;

5) забезпечення участі громадян та їх об'єднань у формуванні державної політики у сфері використання ядерної енергії;

6) сприяння подальшому зміцненню міжнародного режиму безпечного використання ядерної енергії.

В основі національного нормативно – правового регулювання діяльності в галузі використання ядерної енергії в Україні лежить Закон України “Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку” від 8 лютого 1995 року.

1.2.2 Закон України “Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку”

Закон України “Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку”:

- встановлює пріоритет безпеки людини та довкілля;
- встановлює права та обов'язки громадян у сфері використання ядерної енергії;
- врегульовує діяльність, пов'язану з використанням ядерних установок та джерел іонізуючого випромінювання тощо;
- закріплює права громадян та їх об'єднань на одержання інформації у сфері використання ядерної енергії та радіаційної безпеки, на участь у формуванні політики в цій сфері, соціально-економічні умови проживання та праці в місцях розташування підприємств з видобування уранових руд, ядерних установок і об'єктів, призначених для поводження з радіоактивними відходами;

- встановлює права громадян на відшкодування шкоди, зумовленої негативним впливом іонізуючого випромінювання під час використання ядерної енергії;
- визначає компетенцію органів влади та управління у сфері використання ядерної енергії та радіаційної безпеки;
- закріплює державне регулювання безпеки використання ядерної енергії;
- визначає правовий статус юридичних та фізичних осіб, що здійснюють діяльність у сфері використання ядерної енергії та радіаційної безпеки;
- встановлює вимоги щодо розміщення, будівництва, введення в експлуатацію і зняття з експлуатації ядерних установок та об'єктів, призначених для поводження з радіоактивними відходами;
- встановлює особливий режим території у місцях розташування ядерних установок та об'єктів, призначених для поводження з радіоактивними відходами;
- регулює питання відповідальності експлуатуючої організації за ядерну шкоду;
- встановлює відповідальність за порушення законодавства у сфері використання ядерної енергії та радіаційної безпеки;
- встановлює правові основи міжнародних зобов'язань України щодо використання ядерної енергії.

Закон України “Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку” поширюється на всі види діяльності у сфері використання ядерної енергії, включаючи:

- розміщення, проектування, будівництво, введення в експлуатацію, експлуатацію та зняття з експлуатації ядерних установок, джерел іонізуючого випромінювання;
- здійснення робіт та надання послуг, які впливають на безпеку під час використання ядерної енергії;

- поводження з ядерними матеріалами та джерелами іонізуючого випромінювання, зокрема при розвідці та видобуванні корисних копалин, які містять ці матеріали та речовини;
- проведення наукових досліджень з використанням ядерних установок, джерел іонізуючого випромінювання, ядерних матеріалів;
- державне управління у сфері використання ядерної енергії; державне регулювання безпеки під час використання ядерної енергії;
- фізичний захист ядерних установок, ядерних матеріалів, об'єктів, призначених для поводження з радіоактивними відходами, інших джерел іонізуючого випромінювання;
- державний облік ядерних матеріалів та джерел іонізуючого випромінювання;
- державний контроль за радіаційною обстановкою на території України;
- підготовку кадрів для діяльності, пов'язаної з використанням ядерної енергії;
- міжнародне співробітництво та забезпечення дотримання міжнародних зобов'язань України у сфері використання ядерної енергії.

Закон України “Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку” встановлює критерії вимог і умов забезпечення безпеки під час використання ядерної енергії – Норми та правила з ядерної та радіаційної безпеки.

Дотримання норм та правил з ядерної та радіаційної безпеки є обов'язковим при здійсненні будь-якого виду діяльності у сфері використання ядерної енергії.

Вимоги зазначених норм та правил приймаються з урахуванням рекомендацій міжнародних організацій у сфері використання ядерної енергії.

Норми та правила з ядерної та радіаційної безпеки затверджуються у порядку, що визначається законодавством України, підлягають опублікуванню і є обов'язковими на території України.

Закон України “Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку” визначає, що ядерні установки та джерела іонізуючого випромінювання можуть перебувати у різних формах власності. Ядерні матеріали є виключно державною власністю, крім тих, що є власністю акціонерного товариства, утвореного згідно із Законом України “Про акціонерне товариство” “Національна атомна енергогенеруюча компанія “Енергоатом”, та набуті (придбані, створені) під час діяльності акціонерного товариства “Національна атомна енергогенеруюча компанія “Енергоатом” і використовуються ним у процесі виробництва електричної енергії, теплової енергії та надання послуг на ринку електричної енергії.

Закон України “Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку” передбачає Державне регулювання безпеки використання ядерної енергії:

- встановлення нормативних критеріїв і вимог, що визначають умови використання ядерної енергії (нормування);
- видачу документів дозвільного характеру на здійснення діяльності у сфері використання ядерної енергії (провадження дозвільної діяльності);
- здійснення державного нагляду за дотриманням законодавства, умов документів дозвільного характеру, норм та правил з ядерної та радіаційної безпеки, вимог фізичного захисту ядерних установок, ядерних матеріалів, радіоактивних відходів, інших джерел іонізуючого випромінювання, обліку та контролю ядерних матеріалів та інших джерел іонізуючого випромінювання, включаючи примусові заходи (державний нагляд).

Закон України “Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку” встановлює правовий статус Експлуатуючій організації (оператора) - призначеної державою юридичної особи, яка здійснює діяльність, пов'язану з вибором майданчика, проектуванням, будівництвом, введенням в експлуатацію, експлуатацією, зняттям з експлуатації ядерної установки або вибором майданчика, проектуванням, будівництвом, експлуатацією, закриттям сховища для захоронення радіоактивних відходів, забезпечує ядерну та радіа-

ційну безпеку, попередження аварій та пом'якшення їх наслідків у разі виникнення і несе відповідальність за ядерну шкоду.

Закон України “Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку” встановлює правовий статус Постачальника - юридичну особу, яка виконує функції, пов'язані з проектуванням, виробництвом, постачанням, будівництвом або наданням інших послуг у сфері використання ядерної енергії. Постачальник несе відповідальність за якість виконаних робіт і наданих послуг. Конкретні умови та межі відповідальності обумовлюються у контракті між ліцензіатом і постачальником. Постачальник, що виконує посередницькі функції і бере участь в укладанні будь-якого контракту на постачання ядерних матеріалів, зобов'язаний зберігати всі документи, пов'язані з операціями, виконаними ним або від його імені, не менше одного року після закінчення терміну дії контракту. Такі документи повинні містити найменування сторін, що уклали контракт, дату підписання контракту, дані про кількість, форму і склад ядерних матеріалів разом з інформацією про їх походження і призначення.

При впровадженні діяльності, пов'язаної з постачанням обладнання на підприємства атомно-енергетичного комплексу потрібно однозначно розуміти:

- 1) чи підпадає діяльність в перелік дозвільної діяльності у сфері використання ядерної енергії;
- 2) вимоги яких нормативно – правових актів розповсюджуються на виробництво, та постачання обладнання згідно з статтею 8 Закону України про ядерну та радіаційну безпеку.

1.2.3 Дозвільна діяльність у сфері використання ядерної енергії

Дозвільна діяльність у сфері використання ядерної енергії регулюється Законом України Про дозвільну діяльність у сфері використання ядерної енергії.

Закон України Про дозвільну діяльність у сфері використання ядерної енергії визначає правові та організаційні засади дозвільної діяльності у сфері використання ядерної енергії.

Основні положення Закону:

– Дозвільна діяльність у сфері використання ядерної енергії спрямована на забезпечення захисту інтересів національної безпеки, захисту людини та довкілля від впливу іонізуючого випромінювання, дотримання принципів радіаційного захисту, а також дотримання вимог режиму нерозповсюдження ядерної зброї.

– Діяльність у сфері використання ядерної енергії, яка підлягає ліцензуванню, визначається Кабінетом Міністрів України.

– Ліцензування діяльності у сфері використання ядерної енергії здійснюється Державною інспекцією ядерної та радіаційної безпеки України.

– Ліцензія на діяльність у сфері використання ядерної енергії видається за результатами проведення комплексної оцінки безпеки.

– Державний контроль за дотриманням вимог дозвільної діяльності у сфері використання ядерної енергії здійснюється Державною інспекцією ядерної та радіаційної безпеки України.

– Закон містить також положення про:

– Порядок ліцензування діяльності у сфері використання ядерної енергії;

– Порядок здійснення державного контролю за дотриманням вимог дозвільної діяльності у сфері використання ядерної енергії;

– Відшкодування шкоди, заподіяної внаслідок порушення вимог дозвільної діяльності у сфері використання ядерної енергії.

Закон України "Про дозвільну діяльність у сфері використання ядерної енергії" є основним правовим актом, який визначає правові та організаційні засади дозвільної діяльності у сфері використання ядерної енергії. Закон спрямований на забезпечення захисту інтересів національної безпеки, захисту людини та довкілля від впливу іонізуючого випромінювання, дотримання

принципів радіаційного захисту, а також дотримання вимог режиму нерозповсюдження ядерної зброї.

Основні види діяльності у сфері використання ядерної енергії, які підлягають ліцензуванню:

- Експлуатація ядерних установок;
- Виробництво ядерного палива;
- Переробка ядерного палива;
- Зберігання радіоактивних відходів;
- Перевезення радіоактивних матеріалів;
- Використання радіоактивних матеріалів у дослідницьких та медичних цілях;
- Використання джерел іонізуючого випромінювання.

Тобто постачання та виробництво обладнання не підпадає під поняття діяльності на яку розповсюджується вимоги Закону України Про дозвільну діяльність у сфері використання ядерної енергії.

1.2.4 Визначення вимог до обладнання, процесів виробництва та оцінювання відповідності

Для визначення вимог до обладнання, процесів виробництва та оцінювання відповідності, згідно з Законом України Про ядерну та радіаційну безпеку повинні бути розглянуті наступні норми та правила використання ядерної енергії:

- 1) НП 306.2.141-2008 Загальні положення безпеки атомних станцій;
- 2) НП 306.1.190-2012 Загальні вимоги до системи управління діяльністю у сфері використання ядерної енергії.

НП 306.2.141-2008 Загальні положення безпеки атомних станцій

НП 306.2.141-2008 Загальні положення безпеки атомних станцій (далі – загальні положення) базуються на вимогах законодавства України, ураховують рекомендації Міжнародного агентства з атомної енергії і міжнародної

групи радників з безпеки ядерних установок при Міжнародному агентстві з атомної енергії, а також вітчизняний і зарубіжний досвід безпечної експлуатації атомних станцій.

Загальні положення обов'язкові для всіх юридичних і фізичних осіб, що здійснюють або планують здійснювати діяльність, пов'язану з розміщенням, проектуванням, будівництвом, введенням в експлуатацію, експлуатацією, зняттям з експлуатації атомних станцій, а також з конструюванням, виготовленням і постачанням елементів для них.

Загальні положення встановлюють:

- вимоги до проектування АЕС, їх систем що складаються з сукупності взаємопов'язаних елементів (обладнання, прилади, трубопроводи, кабелі, будівельні конструкції та інші вироби, що забезпечують виконання заданих функцій самостійно або в складі систем), призначених для виконання заданих функцій з управління, безпеки, тощо, елементів, що є їх складовими;

- вимоги до забезпечення безпеки та таке інше.

Важливою частиною Загальних положень є класифікація систем та елементів АЕС за:

- призначенням;
- впливом на безпеку;
- характером функцій безпеки, що ними виконується.

Системи і елементи АЕС за призначенням поділяються на:

- системи і елементи нормальної експлуатації;
- системи та елементи безпеки.

Системи і елементи АС за впливом на безпеку поділяються на:

- системи і елементи, важливі для безпеки;
- системи і елементи, що не впливають на безпеку.

Системи і елементи безпеки за характером функцій, що виконуються ними, поділяються на:

- захисні;
- локалізуючи;

- забезпечуючи;
- керівні.

За впливом елементів АЕС на безпеку встановлюються чотири класи безпеки:

1) Клас 1, до якого належать твели та елементи АС, відмови яких є початковими подіями, що за умов проектного функціонування систем безпеки призводять до пошкодження тепловидільних елементів з перевищенням меж, установлених для проектних аварій.

2) Клас 2, до якого належать:

- елементи, відмови яких є вихідними подіями, що за умов проектного функціонування систем безпеки та з урахуванням кількості відмов, що нормуються в цих системах для проектних аварій, призводять до пошкодження тепловидільних елементів у межах, установлених для проектних аварій;

- елементи систем безпеки, відмови яких призводять до невиконання цими системами своїх функцій.

3) Клас 3, до якого належать:

- елементи систем, важливих для безпеки, що не ввійшли в класи 1 і 2;

- елементи, що виконують функції радіаційного захисту персоналу й населення.

4) Клас 4, до якого належать елементи нормальної експлуатації АС, що не впливають на безпеку і які не ввійшли в класи 1, 2, 3.

Приналежність елементів АС до класів безпеки встановлюються в проекті АЕС і звіті з аналізу безпеки енергоблоку.

Вимоги до якості виготовлення і надійності при експлуатації елементів, віднесених до класів 1 і 2, а також і до їх контролю, встановлюється у відповідних нормах і правилах з ядерної та радіаційної безпеки. Для класу 3 вимоги норм і правил з ядерної та радіаційної безпеки враховуються в межах дії Загальних положень, в інших випадках можуть використовуватися загальнопромислові норми і правила. При цьому більш високому класу безпеки пови-

нні відповідати більш високі вимоги до якості та її забезпечення. До систем (елементів), зарахованих до класу безпеки 4, висуваються загальнопромислові вимоги, крім випадків, коли до цих системи (елементи) слід застосувати вимоги норм і правил з ядерної та радіаційної безпеки.

Належність систем (елементів) до класів безпеки 1, 2 і 3 та поширення на них норм і правил з ядерної та радіаційної безпеки зазначаються в документації на розробку, виготовлення, постачання і монтаж.

Класифікаційна позначка відображає приналежність елементу до класу і доповнюється символом, що відображає призначення елементу:

- Н - елементи нормальної експлуатації;
- З - захисні елементи системи безпеки;
- Л - локалізуючі елементи системи безпеки;
- З - забезпечуючі елементи системи безпеки;
- К - керівні елементи системи безпеки.

Таким чином в основі формування вимог до обладнання, процесів його виробництва та оцінки відповідності лежить його класифікація за впливом на безпеку, характеру функцій, та призначенням.

НП 306.1.190-2012 Загальні вимоги до системи управління діяльністю у сфері використання ядерної енергії

НП 306.1.190-2012 визначає вимоги до розробки, впровадження, оцінки та постійного поліпшення системи управління діяльністю у сфері використання ядерної енергії.

НП 306.1.190-2012 застосовується до всіх суб'єктів діяльності у сфері використання ядерної енергії, незалежно від їх розміру, виду діяльності та місцезнаходження.

Система управління діяльністю у сфері використання ядерної енергії (далі - система управління) - це сукупність організаційної структури, процесів, процедур та ресурсів, які необхідні для забезпечення безпеки ядерних установок і діяльності.

НП 306.1.190-2012 встановлює такі вимоги до системи управління:

- політика та цілі безпеки. Суб'єкт діяльності повинен розробити і затвердити політику та цілі безпеки, які відповідають законодавству та іншим нормативно-правовим актам України, а також стандартам МАГАТЕ.
- організаційна структура. Суб'єкт діяльності повинен розробити і впровадити організаційну структуру, яка забезпечує ефективне управління безпекою.
- процеси та процедури. Суб'єкт діяльності повинен розробити і впровадити процеси та процедури, необхідні для забезпечення безпеки.
- ресурси. Суб'єкт діяльності повинен забезпечити необхідні ресурси для забезпечення безпеки.
- оцінка та постійне поліпшення. Суб'єкт діяльності повинен регулярно проводити оцінку ефективності системи управління і впроваджувати заходи щодо її постійного поліпшення.

НП 306.1.190-2012 також встановлює такі вимоги до персоналу суб'єктів діяльності:

- кваліфікація. Персонал суб'єктів діяльності повинен мати відповідну кваліфікацію і досвід для виконання своїх обов'язків;
- освіта та підготовка. Персонал суб'єктів діяльності повинен регулярно проходити освіту і підготовку з питань безпеки;
- відповідальність. Персонал суб'єктів діяльності повинен розуміти свою відповідальність за забезпечення безпеки.

НП 306.1.190-2012 є обов'язковим для виконання суб'єктами діяльності у сфері використання ядерної енергії. Органи державного регулювання ядерної та радіаційної безпеки здійснюють контроль за виконанням вимог НП 306.1.190-2012.

Впровадження НП 306.1.190-2012 є важливим кроком для забезпечення безпеки ядерних установок і діяльності в Україні. НП відповідає міжнародним стандартам і вимогам, а його виконання допоможе Україні у досягненні високих стандартів безпеки в галузі ядерної енергетики.

Ось деякі основні вимоги НП 306.1.190-2012:

- суб'єкт діяльності повинен розробити політику і цілі безпеки, які відповідають законодавству та іншим нормативно-правовим актам України, а також стандартам МАГАТЭ;
- суб'єкт діяльності повинен розробити і впровадити організаційну структуру, яка забезпечує ефективне управління безпекою;
- суб'єкт діяльності повинен розробити і впровадити процеси та процедури, необхідні для забезпечення безпеки;
- суб'єкт діяльності повинен забезпечити необхідні ресурси для забезпечення безпеки;
- суб'єкт діяльності повинен регулярно проводити оцінку ефективності системи управління і впроваджувати заходи щодо її постійного поліпшення;
- персонал суб'єктів діяльності повинен мати відповідну кваліфікацію і досвід для виконання своїх обов'язків;
- персонал суб'єктів діяльності повинен регулярно проходити освіту і підготовку з питань безпеки;
- персонал суб'єктів діяльності повинен розуміти свою відповідальність за забезпечення безпеки.

Впровадження НП допоможе суб'єктам діяльності у сфері використання ядерної енергії:

- покращити рівень безпеки ядерних установок і діяльності;
- знизити ризик ядерних аварій;
- забезпечити захист населення і навколишнього середовища від шкідливого впливу іонізуючого випромінювання.

НП 306.1.190-2012 є важливим інструментом для забезпечення безпеки ядерної енергетики в Україні.

1.3 Інтегрована система управління як запорука забезпечення відповідності продукції вимогам АЕК

Інтегрована система управління (ІСУ) - це система, яка поєднує різні системи управління в організації в єдину систему. ІСУ може включати системи управління якістю, навколишнім середовищем, безпекою та інші.

ІСУ може бути корисною для організацій із кількох причин. Вона може допомогти організаціям:

- підвищити ефективність та продуктивність;
- зменшити витрати;
- поліпшити якість продукції та послуг;
- підвищити безпеку та охорону праці;
- зменшити вплив на довкілля;
- задовольнити потреби зацікавлених сторін.

Існує кілька різних підходів до створення ІСУ. Один із підходів полягає в інтеграції існуючих систем управління в єдину систему. Інший підхід полягає у створенні нової системи управління, яка включає елементи з існуючих систем.

При розробці ІСУ важливо враховувати такі фактори:

- цілі та завдання організації;
- вимоги зацікавлених сторін;
- зовнішні вимоги;
- ресурси організації;

Впровадження ІСУ може бути складним та трудомістким процесом. Однак ІСУ може принести значні переваги для організацій, які її успішно впроваджують.

Приклади ІСУ:

– Система управління якістю - це система, яка допомагає організаціям забезпечувати відповідність їхньої продукції та послуг вимогам клієнтів;

- Система екологічного управління - це система, яка допомагає організаціям знизити вплив на довкілля;
- Система управління безпеки праці та охорони здоров'я – це система, яка допомагає організаціям забезпечити безпеку та охорону праці своїх співробітників;
- Система управління ризиками - це система, яка допомагає організаціям ідентифікувати, оцінювати та керувати ризиками;
- Система управління безперервним поліпшенням – це система, яка допомагає організаціям постійно покращувати свої процеси та результати.

ІСУ може включати один або кілька з цих систем, а також інші системи, які важливі для організації.

Згідно з НП 306.1.190-2012 на підприємстві – суб'єкті діяльності повинна бути впровадження та функціонувати система управління, яка повинна відповідати наступним вимогам:

1) суб'єкт діяльності призначає підрозділ (чи окремих осіб) та посадову особу з числа найвищого керівництва, до компетенції яких належать розробка, впровадження та аналіз ефективності системи управління, а також розробка заходів щодо її поліпшення.

2) суб'єкт діяльності розробляє та підтримує в актуальному стані настанову щодо системи управління (настанову з якості), у якій визначає:

- політику суб'єкта діяльності у сфері забезпечення безпеки та у сфері забезпечення якості;
- перелік та загальний опис основних процесів, зокрема тих, що впливають на забезпечення ядерної та радіаційної безпеки;
- структуру документації системи управління;
- відповідність системи управління цим Загальним вимогам (із зазначенням відступів, якщо такі є);
- будь-яку іншу інформацію відповідно до потреб суб'єкта діяльності.

3) суб'єкт діяльності затверджує політику з безпеки, забезпечення якості, а також формування та підтримки культури безпеки та культури захищеності.

4) настанова щодо системи управління (настанови з якості) може бути оформлена у вигляді одного документа або декількох відповідно до потреб суб'єкта діяльності.

5) суб'єкт діяльності з метою реалізації визначеної ним політики затверджує цілі у сфері забезпечення безпеки та у сфері забезпечення якості (стратегії, програми, плани тощо).

6) цілі у сфері забезпечення безпеки та у сфері забезпечення якості є конкретними та містять критерії, за якими можна оцінити їх досягнення, доводяться до відома персоналу та є доступними йому для ознайомлення, переглядаються з метою забезпечення їх відповідності.

7) суб'єкт діяльності документує опис організаційної структури із зазначенням сфер відповідальності посадових осіб з числа найвищого керівництва та підпорядкованих їм підрозділів.

8) суб'єкт діяльності розробляє та підтримує в актуальному стані задокументовані описи усіх процесів та функцій, що впливають на забезпечення ядерної та радіаційної безпеки. Цими документами встановлюються:

- обов'язки керівників процесу та його виконавців, їх повноваження та відповідальність щодо прийняття рішень, підпорядкованість, порядок взаємодії при виконанні процесу чи реалізації функції;

- послідовність виконання процесу чи реалізації функції;

- повноваження, відповідальність та порядок взаємодії з постачальниками та замовниками (споживачами) при реалізації процесу чи функції;

- порядок і критерії моніторингу та вимірювання процесу чи реалізації функції;

- перелік ресурсів, необхідних для виконання процесу чи реалізації функції;

- вимоги до кінцевого результату (продукту) виконання процесу чи реалізації функції;

- невідповідності, аварійні ситуації та аварії, можливі під час виконання процесу, та заходи щодо керування ними;

- посилання на документи, якими слід керуватись при виконанні процесу чи реалізації функції, в тому числі посилання на відповідні вимоги безпеки.

9) з метою забезпечення однозначного розуміння персоналом суб'єкта діяльності документації системи управління в ній використовується єдина термінологія, зрозуміла для користувачів.

10) під час розробки, затвердження, використання та перегляду документації системи управління суб'єкт діяльності забезпечує:

- наявність системи ідентифікації документів;

- запобігання використанню персоналом версій документів системи управління, що втратили чинність або не були затверджені у встановленому порядку;

- відображення в документації актуальної практики діяльності;

- вчасну доступність необхідної документації в місцях її використання;

- зрозумілість документації та процедур поводження з нею для тих, хто її використовує.

11) суб'єкт діяльності документує процедури складання, контролю, ідентифікації, захисту, пошуку, збереження та вилучення протоколів і записів, що засвідчують відповідність здійснюваної діяльності вимогам безпеки.

12) суб'єкт діяльності самостійно здійснює контроль за діяльністю сторонніх організацій, що залучені ним до розробки, впровадження або поліпшення системи управління чи виконання процесів.

13) суб'єкт діяльності визначає процедуру та здійснює інформування персоналу та інших зацікавлених сторін, у тому числі громадськості, про стан забезпечення ядерної та радіаційної безпеки, охорони праці, екологічної

безпеки, охорони здоров'я, цивільного захисту, пожежної та техногенної безпеки.

Нижче розглянуті стандарти, використовуючи які можна побудувати повноцінну систему управління, задовольняючу вимогам НП 306.1.190-2012

1.3.1 Система управління якістю. Вимоги

ДСТУ EN ISO 9001:2018 (ISO 9001:2015, IDT) - національний стандарт, який є ідентичним міжнародному стандарту ISO 9001:2015. Цей стандарт описує вимоги до систем управління якістю (СУЯ) для організацій будь-якого розміру та галузі.

Базові положення ДСТУ EN ISO 9001:2018:

- відповідність вимогам: Організація повинна визначити вимоги, що стосуються її продукції, послуг, процесів та системи управління якістю, та забезпечити їх виконання.

- системний підхід - організація повинна розробити та впровадити систему управління якістю, яка відповідає її потребам та контексту.

- процесний підхід організація повинна визначити та управляти процесами, необхідними для досягнення результатів, які відповідають її цілям.

- планування - організація повинна розробити плани, які є необхідними для досягнення її цілей.

- реалізація - організація повинна впровадити свої плани та процеси.

- перевірка - організація повинна регулярно перевіряти свою систему управління якістю, щоб забезпечити її ефективність.

- аналіз - організація повинна регулярно аналізувати свою систему управління якістю, щоб впевнитися, що вона відповідає її потребам та контексту.

- покращення - організація повинна постійно впроваджувати покращення в свою систему управління якістю.

ДСТУ EN ISO 9001:2018 є всеосяжним стандартом, який може бути застосований до будь-якої організації. Він може допомогти організаціям під-

вищити свою ефективність, покращити якість своїх продуктів та послуг та задовольнити потреби своїх клієнтів.

Принципи управління якістю згідно ДСТУ EN ISO 9001:2018:

- орієнтація на замовника;
- лідерство;
- задіяність персоналу;
- процесний підхід;
- поліпшення;
- прийняття рішень на підставі фактичних даних;
- керування взаємовідносинами.

ДСТУ EN ISO 9001:2018 надає практичні рекомендації стосовно:

1) середовища організації, що включає:

Розуміння організації та її середовища;

Розуміння потреб та очікувань зацікавлених сторін;

Визначення сфери застосування системи управління якістю та її проце-
си

2) лідерства, що включає:

- зобов'язання керівництва щодо системи управління якістю;

- демонстрацію керівництвом орієнтації на замовника та його потре-
би;

- формування політики у сфері якості;

- інформування про політику у сфері якості;

- встановлення функцій, обов'язків та повноважень в межах організа-
ції;

3) планування, що включає:

- встановлення цілей у сфері якості та планування дій для їх досяг-
нення;

- дії стосовно ризиків і можливостей

4) підтримання системи управління, що включає

- визначення та управління ресурсами;

- вимоги до компетентності персоналу організації;
 - обізнаністю персоналу (політика, цілі, наслідки, участь) у сфері якості
- 5) виробництво, що включає:
- оперативне планування та контроль;
 - вимоги щодо продукції, або послуг;
 - вимоги щодо проектування та контролю продукції;
 - виготовлення продукції, або надання послуг;
 - випуск продукції та послуг;
 - контроль невідповідностей;
- 6) Оцінювання дієвості, що включає:
- моніторинг, вимірювання, аналізування та оцінювання;
 - внутрішній аудит;
 - аналізування системи управління;
- 7) поліпшування, що включає:
- невідповідність і корегувальні дії;
 - постійне поліпшування результативності системи управління якістю.

Організації, які успішно впровадили ДСТУ EN ISO 9001:2018, можуть отримати сертифікат відповідності цьому стандарту. Сертифікація підтверджує, що система управління якістю організації відповідає вимогам ДСТУ EN ISO 9001:2018.

Сертифікація може бути корисною для організацій з кількох причин. Вона може допомогти організаціям:

- покращити свою репутацію та довіру клієнтів;
- забезпечити дотримання вимог законодавства та нормативних актів;
- знизити ризик скарг та позовів від клієнтів;
- збільшити ефективність та продуктивність;
- покращити співпрацю з постачальниками та партнерами.

Переваги впровадження ДСТУ EN ISO 9001:2018:

- покращення якості продукції та послуг;
- зменшення ризику скарг та позовів від клієнтів;
- збільшення ефективності та продуктивності;
- покращення співпраці з постачальниками та партнерами;
- підвищення репутації та довіри клієнтів;
- забезпечення дотримання вимог законодавства та нормативних актів

1.3.2 Системи управління якістю. Спеціальні вимоги до застосування ISO 9001:2015 організаціями ядерного сектору, що постачають продукцію та послуги, важливі для ядерної безпеки (ITNS)

ДСТУ ISO 19443:2019 (ISO 19443:2018, IDT) - стандарт, який встановлює спеціальні вимоги до застосування ISO 9001:2015 організаціями ядерного сектору, що постачають продукцію та послуги, важливі для ядерної безпеки (ITNS).

ДСТУ ISO 19443:2019 поширюється на організації, які:

- є частиною ланцюга поставок ядерної енергетики;
- постачають продукцію та послуги, важливі для ядерної безпеки;
- мають намір запровадити, впроваджувати або підтримувати систему управління якістю, яка відповідає вимогам ISO 9001:2015 та додатковим вимогам, встановленим цим стандартом.

Додаткові вимоги, встановлені ДСТУ ISO 19443:2019, спрямовані на забезпечення:

- розуміння та задоволення потреб і очікувань зацікавлених сторін, включаючи вимоги до ядерної безпеки;
- ефективного управління ризиками, пов'язаними з ядерною безпекою;
- забезпечення якості продукції та послуг, важливих для ядерної безпеки;
- підтвердження відповідності СУЯ вимогам цього стандарту.

ДСТУ ISO 19443:2019 є важливим документом для організацій ядерного сектору, які постачають продукцію та послуги, важливі для ядерної безпеки. Впровадження цього стандарту дозволяє таким організаціям підвищити ефективність своєї діяльності та забезпечити належний рівень ядерної безпеки.

ДСТУ ISO 19443:2019 доповнює вимоги ДСТУ EN ISO 9001:2018 у частині вимог забезпечення ядерної безпеки.

Основні вимоги ДСТУ ISO 19443:2019:

- розуміння та задоволення потреб і очікувань зацікавлених сторін, включаючи вимоги до ядерної безпеки - організація повинна розуміти потреби та очікування всіх зацікавлених сторін, включаючи вимоги до ядерної безпеки, які повинні бути враховані при розробці, запровадженні та підтримці СУЯ.

- ефективне управління ризиками, пов'язаними з ядерною безпекою - організація повинна ефективно управляти ризиками, пов'язаними з ядерною безпекою, які повинні бути визначені, оцінені та управлятися відповідно до вимог цього стандарту.

- забезпечення якості продукції та послуг, важливих для ядерної безпеки - організація повинна забезпечити, щоб продукція та послуги, важливі для ядерної безпеки, відповідали вимогам, які повинні бути враховані при проектуванні, розробці, виробництві, монтажі, впровадженні, експлуатації, підтримці та виведенні з експлуатації продукції та послуг.

- підтвердження відповідності СУЯ вимогам ДСТУ ISO 19443:2019 - організація повинна підтвердити, що її СУЯ відповідає вимогам стандарту. Це підтвердження може здійснюватися шляхом внутрішнього аудиту або зовнішнього сертифікації.

ДСТУ ISO 19443:2019 встановлює вимоги до системи менеджменту якості у випадках, коли організація:

- потребує демонстрації своєї здатності постійно постачати продукцію та (або) послуги, що відповідають вимогам споживачів та застосовним законодавчим та нормативним правовим вимогам;
- ставить за мету підвищення задоволеності споживачів за допомогою результативного застосування системи менеджменту якості, включаючи процеси її покращення, та забезпечення відповідності вимогам споживачів та застосовним законодавчим та нормативним правовим вимогам.

Вимоги ДСТУ ISO 19443:2019 мають загальний характер і призначені для застосування будь-якими організаціями незалежно від їх виду, розміру, продукції, що постачається, і послуг, що надаються.

ДСТУ ISO 19443:2019 поширюється на організації, що здійснюють постачання продукції та послуг, важливих для ядерної безпеки.

Вимоги, встановлені ДСТУ ISO 19443:2019 не є альтернативою, а доповнюють вимоги споживача та застосовані законодавчі та нормативні правові вимоги.

1.3.3 Системи екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування.

ДСТУ ISO 14001:2015 (ISO 14001:2015, IDT) - стандарт який встановлює вимоги до систем екологічного управління - це система управління, яка допомагає організаціям управляти своїми екологічними аспектами та впливом на навколишнє середовище.

ДСТУ ISO 14001:2015 поширюється на будь-яку організацію, незалежно від її розміру, типу та особливостей, і поширюється на визначені організацією екологічні аспекти її діяльності, продукції та послуг, які вона може контролювати чи на які вона може впливати протягом передбачуваного життєвого циклу.

Призначенням ДСТУ ISO 14001:2015 є надати організаціям загальну схему діяльності задля охорони довкілля та реагування на зміни умов довкілля в рівноважному поєднанні з соціально-економічними потребами.

Основні вимоги ДСТУ ISO 14001:2015:

- політика та цілі - організація повинна розробити політику екологічного управління та цілі, які відповідають її загальним цілям і стратегії;
- планування - організація повинна визначити, зрозуміти та оцінити свої екологічні аспекти, а також ризики та можливості, пов'язані з цими аспектами;
- впровадження та операції - організація повинна розробити та впровадити процеси, процедури та ресурси, необхідні для досягнення своїх цілей;
- перевірка та коригування - організація повинна регулярно перевіряти та коригувати свою ССУ, щоб забезпечити її ефективність;

ДСТУ ISO 14001:2015 є важливим документом для організацій, які хочуть підвищити свою екологічну дієвість. Впровадження цього стандарту дозволяє таким організаціям:

- знизити свій вплив на навколишнє середовище;
- покращити свою репутацію;
- зменшити свої витрати;
- підвищити свою конкурентоспроможність.

1.3.4 Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці

ДСТУ ISO 45001:2019 (ISO 45001:2018, IDT) - це стандарт, який встановлює вимоги до систем управління охороною здоров'я та безпекою праці (СУОЗБП).

СУОЗБП - це система управління, яка допомагає організаціям управляти своїми ризиками в галузі охорони здоров'я та безпеки праці (ОЗБП).

Цей стандарт поширюється на будь-яку організацію, незалежно від її розміру, типу та особливостей, і поширюється на всі аспекти ОЗБП, які організація може контролювати чи на які вона може впливати.

Призначенням цього стандарту є допомога організаціям у створенні та підтримці безпечних та здорових умов праці, запобіганні травмам та погір-

шенню стану здоров'я, пов'язаним з роботою, та постійному вдосконаленню своїх показників у галузі ОЗБП.

Основні вимоги ДСТУ ISO 45001:2019:

- політика та цілі. Організація повинна розробити політику ОЗБП та цілі, які відповідають її загальним цілям і стратегії.
- планування. Організація повинна визначити, зрозуміти та оцінити свої ризики та можливості в галузі ОЗБП.
- впровадження та операції. Організація повинна розробити та впровадити процеси, процедури та ресурси, необхідні для досягнення своїх цілей.
- перевірка та коригування. Організація повинна регулярно перевіряти та коригувати свою СУОЗБП, щоб забезпечити її ефективність.

ДСТУ ISO 45001:2019 є важливим документом для організацій, які хочуть підвищити свою безпеку праці. Впровадження цього стандарту дозволяє таким організаціям:

- Знизити кількість травм та захворювань на роботі;
- Покращити свою репутацію;
- Зменшити свої витрати;
- Підвищити свою конкурентоспроможність.

ДСТУ ISO 45001:2019 є добровільним стандартом, але він стає все більш популярним, оскільки організації прагнуть продемонструвати свою відданість досконалості СУОЗБП.

1.3.5 Переваги впровадження ІСУ

Впровадження стандартів управління, розглянутих вище дозволяє підприємству – постачальнику атомно-енергетичного комплексу побудувати ІСУ, яка буде сприяти відповідній якості продукції за рахунок:

- 1) прозорості та контрольованості процесів виробництва:
 - проектування та конструювання;
 - виробництво;
 - оцінка відповідності;

- монтаж та сервісне обслуговування;
- 2) забезпечення вимог у галузі використання ядерної енергії;
- 3) забезпечення вимог з охорони здоров'я та безпеки праці;
- 4) забезпечення вимог, пов'язаних з екологічними аспектами та впливом на навколишнє середовище.

2 ІНТЕГРОВАНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ГОЛОВНОГО ОПЕРАТОРА АЕК УКРАЇНИ – ДП «НАЕК ЕНЕРГОАТОМ»

2.1 Загальні вимоги до систем управління діяльністю експлуатуючої організації (оператора)

Загальні вимоги до систем управління діяльністю (далі – СУД) експлуатуючої організації (оператора) викладені у НП 306.1.182-2012 Загальні вимоги до системи управління.

НП 306.1.182-2012 – це національний стандарт України, який встановлює вимоги до СУД експлуатуючої організації (оператора) об'єктів підвищеної небезпеки.

НП 306.1.182-2012 поширюється на всі організації, які є експлуатуючими організаціями об'єктів підвищеної небезпеки, незалежно від їх форм власності та організаційно-правових форм.

Згідно до вимог НП 306.1.182-2012, СУД повинна бути спрямована на забезпечення:

- безпеки експлуатації об'єкта;
- дотримання вимог нормативно-правових актів у сфері техногенної безпеки;
- захисту навколишнього середовища;
- ефективного використання ресурсів.

СУД повинна бути постійно вдосконалюватися відповідно до змін умов експлуатації об'єкта, вимог нормативно-правових актів і досвіду експлуатації.

Основні положення СУД експлуатуючої організації об'єктів підвищеної небезпеки повинні:

- враховувати політику та цілі експлуатуючої організації у сфері техногенної безпеки;

- забезпечити створення структури управління діяльністю експлуатуючої організації;
- розробити, впровадити та підтримувати процеси, процедури та повноваження, необхідні для досягнення політики та цілей у сфері техногенної безпеки;
- бути забезпечені необхідними ресурсами для функціонування системи управління;
- розробити, впровадити та підтримувати систему моніторингу, оцінки та управління ризиками;
- розробити, впровадити та підтримувати систему внутрішнього аудиту;
- розробити, впровадити та підтримувати систему управління інформацією та документообігом;
- розробити, впровадити та підтримувати систему кваліфікації та навчання персоналу;
- розробити, впровадити та підтримувати систему управління змінами;
- розробити, впровадити та підтримувати систему аварійного реагування.

НП 306.1.182-2012 встановлює вимоги відносно відповідальності керівництва експлуатуючої організації за розробку, впровадження та функціонування СУД. Керівництво експлуатуючої організації зобов'язане:

- забезпечити розробку та впровадження політики та цілей експлуатуючої організації у сфері техногенної безпеки;
- забезпечити формування та функціонування ефективної структури управління діяльністю експлуатуючої організації;
- забезпечити ресурсами, необхідними для функціонування СУД;
- забезпечити розробку та впровадження процедур та процесів, необхідних для досягнення політики та цілей у сфері техногенної безпеки;

- забезпечити проведення навчання та підвищення кваліфікації персоналу;
- забезпечити моніторинг, оцінку та управління ризиками, пов'язаними з експлуатацією об'єкта;
- забезпечити проведення внутрішнього аудиту СУД;
- забезпечити управління інформацією та документообігом у сфері техногенної безпеки;
- забезпечити управління змінами в сфері техногенної безпеки;
- забезпечити розробку та впровадження системи аварійного реагування.

НП 306.1.182-2012 встановлює вимоги відносно участі персоналу. Персонал експлуатуючої організації повинен брати участь у розробці, впровадженні та функціонуванні СУД. Персонал експлуатуючої організації зобов'язаний:

- виконувати вимоги нормативно-правових актів у сфері техногенної безпеки;
- дотримуватися процедур та процесів, необхідних для досягнення політики та цілей у сфері техногенної безпеки;
- повідомляти керівництву про будь-які порушення безпеки, виявлені під час виконання своїх обов'язків.

2.2 Загальна характеристика ДП «НАЕК «Енергоатом»

ДП «НАЕК «Енергоатом» створено у 1996 році відповідно до постанови Кабінету Міністрів України «Про створення Національної атомної енергогенеруючої компанії «Енергоатом» від 17.10.1996 № 1268 на базі майна атомних електростанцій та їх інфраструктур – «Запорізька АЕС», «Рівненська АЕС», «Південноукраїнська АЕС», «Хмельницька АЕС» та «Чорнобильська АЕС».

В наш час ДП «НАЕК «Енергоатом» є оператором чотирьох АЕС:

- Запорізької;

- Рівненської;
- Південноукраїнської;
- Хмельницької.

Також до складу ДП «НАЕК «Енергоатом» входить Ташлицька ГАЕС, Олександрівська ГЕС та Централізоване сховище відпрацьованого ядерного палива у Чорнобильській зоні.

Крім того, до складу ДП «НАЕК «Енергоатом» входять 12 відокремлених підрозділів, які забезпечують власну наукову, конструкторсько-технологічну і виробничу базу, підвищують якість і оперативність забезпечення потреб експлуатації й ремонтів, суттєво знижують залежність від підприємств та значною мірою вирішують проблему імпортозаміщення.

- «Атомремонтсервіс»;
- «Атоменергомаш»;
- «Централізовані закупівлі»;
- «Атомпроектінжиніринг»;
- «Аварійно-технічний центр»;
- «Науково-технічний центр»;
- «Складське господарство»;
- «Конструкторське бюро атомного приладобудування та спеціального обладнання»;
- «Автоматика та машинобудування»;
- «Енергоатом-Трейдинг»;
- «Управління справами»;
- «Донузлавська ВЕС».

Організаційна структура ДП «НАЕК «Енергоатом» наведена на рис. 2.1 [7].

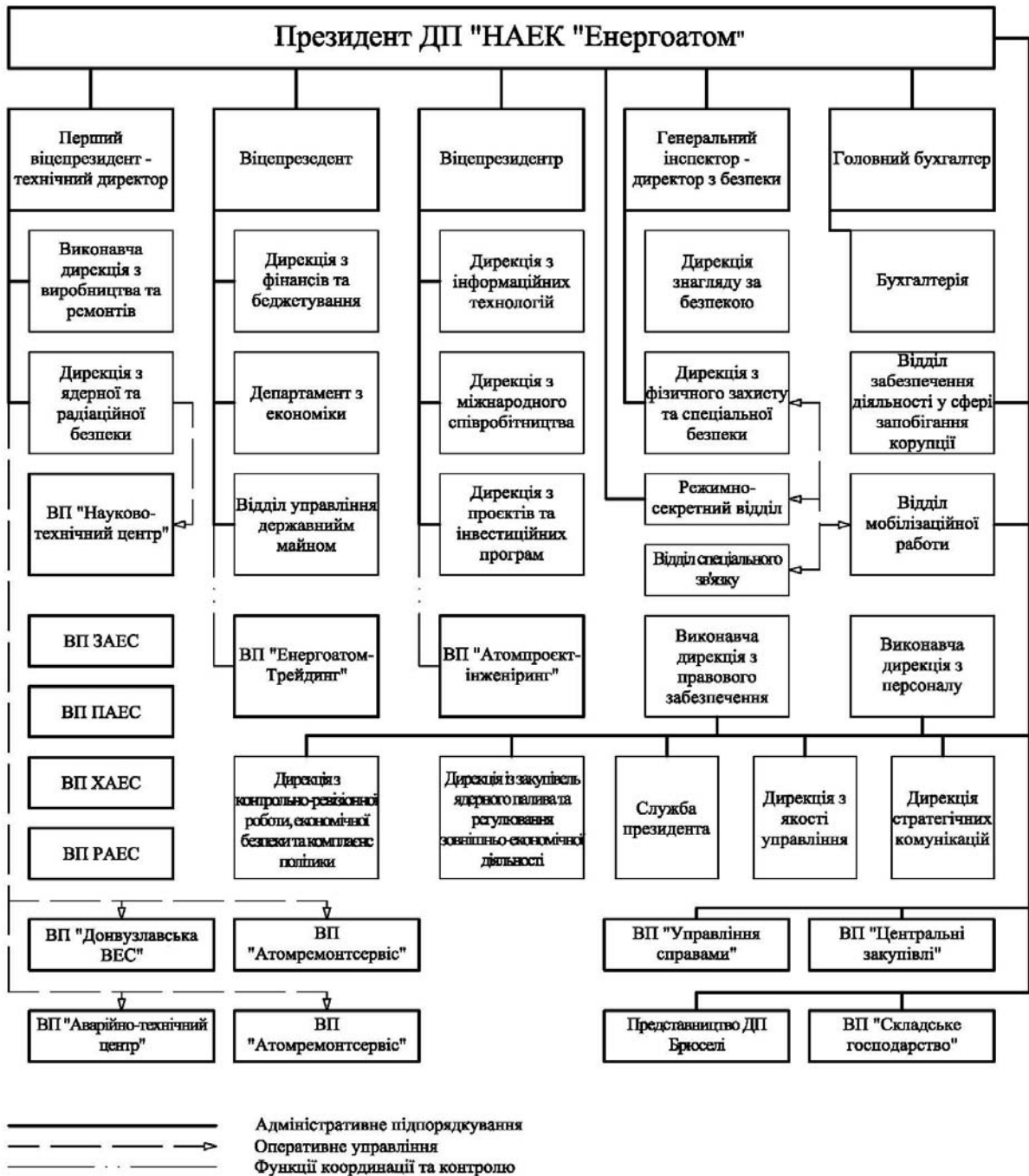


Рис. 2.1 - Організаційна структура ДП «НАЕК «Енергоатом» [7]

2.3 Аналіз ІСУ ДП «НАЕК «Енергоатом»

У ДП «НАЕК «Енергоатом» діє ІСУ яка ґрунтується на вимогах національних норм і правил з ядерної та радіаційної безпеки. ІСУ охоплює (поєднує) наступні процеси:

- управління ядерною та радіаційною безпекою;

- управління виробництвом;
- управління якістю;
- управління охороною здоров'я та праці;
- управління впливом на довкілля;
- управління фізичною безпекою;
- управління людськими та організаційними факторами;
- управління соціальним розвитком;
- управління захистом інформації;
- управління фінансами та економікою.

ІСУ ДП «НАЕК «Енергоатом» побудована таким чином, щоб був забезпечений безумовний пріоритет безпеки над іншими цілями.

Основним документом, що встановлює загальні принципи, які забезпечують ефективне та дієве функціонування ІСУ ДП «НАЕК «Енергоатом» є «Загальна настанова з інтегрованої системи управління ДП «НАЕК «Енергоатом», яка описує повноваження, відповідальність та взаємини у сфері управління.

Сфера застосування ІСУ ДП «НАЕК «Енергоатом» розповсюджується на такі види діяльності:

- управління технологічним комплексом з виробництва електричної та теплової енергії;
- виробництво електричної та теплової енергії;
- виконання ремонтних, монтажних робіт, реконструкції та модернізації;
- розроблення, проектування та виготовлення обладнання, пристроїв та спеціальних засобів;
- капітальне будівництво;
- науково-технічна та інженерна підтримка;
- забезпечення та управління ресурсами;
- забезпечення постійної готовності та реагування у разі ядерної або радіологічної аварійної ситуації;

- реалізація електричної енергії на ринках електроенергії.

ІСУ ДП «НАЕК «Енергоатом» в якості єдиної юридичної особи сертифікована з 2016 року. Підтверджено функціонування в Енергоатомі систем менеджменту якості, екологічного менеджменту, менеджменту охорони здоров'я та безпеки праці відповідно до вимог міжнародних стандартів:

- ISO 9001:2015 «Системи управління якістю. Вимоги»,
- ISO 14001:2015 «Системи екологічного керування. Вимоги та настанови щодо застосування».
- ISO 45001:2018 «Система управління охороною здоров'я і безпекою праці».

Сертифікація ІСУ за міжнародними стандартами ISO зумовлена не лише вимогами МАГАТЕ і Держатомрегулювання, але й необхідна для підтримки статусу Компанії на міжнародному ринку.

Наявність сертифікованої системи управління сприяє більш активній участі Енергоатома в міжнародних проектах, адже західні партнери здебільшого надають перевагу організаціям, які мають вищезазначені сертифікати, а також підвищує репутацію та конкурентоспроможність підприємства.

2.4 Вимоги ДП «НАЕК «Енергоатом» до підприємств - постачальників обладнання систем важливих для безпеки АЕС

2.4.1 Вимоги ДП «НАЕК «Енергоатом» до ІСУ підприємств - постачальників обладнання систем важливих для безпеки АЕС

Вимоги ДП «НАЕК «Енергоатом» до ІСУ постачальника базуються на наступних документах:

- СОУ НАЕК 001:2019 Управління документацією. Система документації ДП «НАЕК «Енергоатом» . Загальні положення;
- СОУ НАЕК 012:2021 Управління постачанням (закупівлями) продукції. Оцінка постачальників продукції, робіт та послуг для систем, важливих для безпеки ядерних установок.

Відповідно до цих документів, ІСУ має забезпечувати:

- управління всіма аспектами взаємодії з постачальниками продукції, робіт та послуг для систем, важливих для безпеки ядерних установок;
- задоволення всіх вимог НАЕК "Енергоатом" до постачальників, у тому числі вимог до якості продукції, робіт і послуг, безпеки, охорони навколишнього середовища, соціальної відповідальності та інших вимог

ІСУ має бути документована та впроваджена відповідно до вимог стандартів ДСТУ EN ISO 9001:2018, ДСТУ ISO 14001:2015, ДСТУ ISO 45001:2019 та ДСТУ ISO 19443:2019.

ІСУ повинна забезпечувати:

- формування політики та цілей у сфері постачання продукції для систем АЕС, важливих для безпеки;
- процеси постачання, включаючи оцінку відповідності підприємства як постачальника вимогам ДП «НАЕК «Енергоатом» ;
- впровадження системи управління якістю;
- впровадження системи управління екологією;
- впровадження системи управління з охорони праці та промислової безпеки.

Політика та цілі в галузі постачання повинні бути спрямовані на забезпечення:

- задоволення всіх вимог ДП «НАЕК «Енергоатом» до підприємства - постачальника;
- забезпечення економічної ефективності постачання;
- збереження навколишнього середовища;
- забезпечення охорони праці та промислової безпеки;

Процеси постачання повинні забезпечувати:

- правильне та ефективне виконання всіх вимог процедур закупівель ДП «НАЕК «Енергоатом» ;
- демонстрацію відповідності усім вимогам ДП «НАЕК «Енергоатом» до процесів виробництва, та оцінки відповідності;

- забезпечення своєчасного постачання продукції, робіт та послуг, які відповідають вимогам ДП «НАЕК «Енергоатом» .

ІСУ постачальника повинна забезпечувати відповідність вимогам ДП «НАЕК «Енергоатом» до підприємств - постачальників у галузі якості, охорони навколишнього середовища, охорони праці та промислової безпеки та безпеки інформації.

Оцінка підприємства - постачальника повинна проводитись відповідно до вимог СОУ НАЕК 012:2021. Оцінка повинна включати наступні аспекти:

- якість продукції, робіт та послуг;
- безпека сфері використання ядерної енергії;
- охорона навколишнього середовища;
- соціальна відповідальність;
- інші вимоги ДП «НАЕК «Енергоатом» .

За результатами оцінки підприємства - постачальника мають бути класифіковані відповідно до рівня їх відповідності вимогам ДП «НАЕК «Енергоатом» . Постачальники, які не відповідають вимогам, не можуть бути допущені до постачання продукції, робіт та послуг.

ІСУ має регулярно переглядатися та удосконалюватись відповідно до вимог ДП «НАЕК «Енергоатом» та результатів оцінки постачальників.

Для того, щоб відповідати вимогам ДП «НАЕК «Енергоатом» до ІСУ підприємство – постачальник повинно:

- розробити та впровадити ІСУ, засновану на принципах стандартів ДСТУ EN ISO 9001:2018, ДСТУ ISO 14001:2015, ДСТУ ISO 45001:2019 та ДСТУ ISO 19443:2019;
- забезпечити відповідність своєї продукції, робіт та послуг вимогам ДП «НАЕК «Енергоатом» ;
- проходити регулярну оцінку ДП «НАЕК «Енергоатом» .

2.4.2 Вимоги ДП «НАЕК «Енергоатом» до характеристик та оцінювання відповідності продукції, що постачається для систем важливих для безпеки АЕС

Вимоги ДП «НАЕК «Енергоатом» до характеристик та відповідності продукції, що постачається систем важливих для безпеки

Вимоги ДП «НАЕК «Енергоатом» до характеристик та відповідності продукції, що постачається систем важливих для безпеки АЕС на наступних документах:

- СОУ НАЕК 077:2020 Управління закупівлями продукції. «Технічні умови», «Технічні специфікації» та «Технічні завдання» на продукцію для АЕС. Порядок розроблення, розгляду, погодження та поводження;
- СОУ НАЕК 081:2021 Управління закупівлями продукції. Система оцінки відповідності продукції. Випробування та приймання продукції для ЯУ.

Відповідно до цих документів, підприємство - постачальник повинно:

- 1) відповідно до СОУ НАЕК 077:2020 розробити технічні умови на продукцію та узгодити їх з ДП «НАЕК «Енергоатом» та органами державного нагляду, зокрема з «Держатомрегулювання»;
- 2) відповідно до СОУ НАЕК 081:2021 впровадити комплекс заходів з оцінювання відповідності продукції.

Згідно із СОУ НАЕК 077:2020, технічні умови на продукцію повинні охоплювати наступні вимоги до продукції:

- технічні вимоги, включаючи вимоги СОУ НАЕК 100:2022 Інженерна, наукова і технічна підтримка. Інформаційні та керуючі системи, важливі для безпеки атомних станцій. Загальні технічні вимоги;
 - вимоги безпеки та охорони оточуючого середовища;
 - правила приймання;
 - програми випробувань (приймально-здавальних, періодичних, типових, приймальних, кваліфікаційних, сертифікаційних, пред'явницьких);
 - методи контролювання (випробування, аналізу, вимірювання);
 - вимоги до транспортування та зберігання;
 - правила експлуатації, ремонту;
 - гарантії виробника.

Заходи з оцінювання відповідності продукції для систем безпеки АЕС

Комплекс заходів з оцінювання відповідності продукції повинен охоплювати вимоги до процедур з оцінювання відповідності продукції під час її випробування та приймання.

Згідно із СОУ НАЕК 081:2021 продукції повинна пройти випробування, згідно з наступними категоріями:

- 1) для нової продукції, при постановленні на виробництво:
 - попередні;
 - приймальні;
- 2) для продукції серійного виробництва:
 - приймально-здавальні випробування;
 - періодичні випробування;
 - типові випробування;
 - пред'явницькі випробування.

3 АНАЛІЗ ІСУ ПІДПРИЄМСТВА - ПОСТАЧАЛЬНИКА ЯДЕРНОГО СЕКТОРУ ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС»

Внутрішня документація ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС», на підставі якої виконувались дослідження для розробки цього розділу являють собою комерційну таємницю ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС», тому відкритому доступу не підлягає. Автор кваліфікаційної роботи ознайомився з означеними документами під час практичної діяльності.

3.1 Опис продукції та послуг, які надає ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» ДП «НАЕК «Енергоатом»

Згідно із [17] ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» виробляє та постачає для ДП «НАЕК «Енергоатом» наступні види продукції:

1) Проходки електричні герметичні типу «ЕЛОКС» за ТУ У 31.2-14306300-020-2004 (далі – проходки), що застосовуються у системах безпеки АЕС класу 2, та виконують функції з нормальної експлуатації, локалізуючи функції, забезпечуючи функції, керуючи функції згідно НП 306.2.141-2008. Проходки, відповідають стандарту ІЕЕЕ-317-2013, ДСТУ ІЕС 60780:2007, та вимогам нормативних документів Державної інспекції з ядерного регулювання України в області використання атомної енергії. Проходки застосовуються для герметичного проходу електричних, інформаційних, радіочастотних, вимірювальних сигналів через герметичні оболонку АЕС. Проходки виконують свої функції в нормальних умовах експлуатації, та аварійних режимах роботи АЕС, включаючи Важку аварію та пожежу;

2) Системи з'єднувальні типу ЕА за ТУ У 27.3-14306300-015:2015 (далі системи ЕА), що застосовуються у системах безпеки АЕС класу 2, та виконують функції з нормальної експлуатації, забезпечуючи функції згідно НП 306.2.141-2008. Системи ЕА відповідають вимогам ДСТУ ІЕС 60780:2007, та вимогам нормативних документів Державної інспекції з ядерного регулювання України в області використання атомної енергії. Системи

ЕА застосовуються для з'єднання проходок з контрольними та силовими кабелями, напругою до 1000 В, силовими кабелями до 10 кВ, вимірювальними, цифровими, радіочастотними та оптичними кабелями. Системи ЕА виконують свої функції в нормальних умовах експлуатації, та аварійних режимах роботи АЕС, включаючи Важку аварію та пожежу;;

3) Муфти кабельні типу ЕК та ЕСк по ТУ У 27.3-14306300-016:2015 (далі – муфти), що застосовуються у системах безпеки АЕС класу 2, та виконують функції з нормальної експлуатації, забезпечуючи функції, керівні функції згідно НП 306.2.141-2008. Муфти відповідають вимогам ДСТУ ІЕС 60780:2007, та вимогам нормативних документів Державної інспекції з ядерного регулювання України в області використання атомної енергії. Муфти, призначені для окінцювання контрольних і силових кабелів на номінальну напругу до 1000 В і до 10 кВ, а також кабелів, що застосовуються у вимірювальних та інформаційних ланцюгах.-Муфти ткож призначені для з'єднання між собою контрольних або силових кабелів на номінальну напругу до 1000, а також кабелів, що застосовуються у вимірювальних та інформаційних ланцюгах. Муфти виконують свої функції в нормальних умовах експлуатації, та аварійних режимах роботи АЕС, включаючи Важку аварію та пожежу;

4) Системи пасивного вогнезахисту СПО-ЕУ ТУ У 23.2-14306300-001:2019 (далі - СПО-ЕУ),), що застосовуються у системах безпеки АЕС класу 3, та виконують забезпечуючи функції, класу 4 та виконують функції нормальної експлуатації згідно НП 306.2.141-2008. СПО-ЕУ призначені для пасивного вогнезахисту елементів кабельного господарства (кабельних коробів, лотків, прорізів, перекриттів, труб, кабелів) від поширення пожежі на атомних електричних станціях як усередині, так і зовні системи герметичного огороження, а також на теплових електричних станціях та інших промислових об'єктах. СПО-ЭУ задовольняє вимогам СОУ НАЕК 100:2022 та вимогам нормативних документів Державної інспекції ядерного регулювання України у сфері використання атомної енергії.

Окрім зазначеної продукції ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» надає послуги з шефмонтажу та сервісного обслуговування обладнання, що виробляє. А також послуги з гарантійного та післягарантійного ремонту. Ці послуги є невід'ємною частиною життєвого циклу продукції, та спрямовані на:

- постійне поліпшення якості продукції;
- проведення вдосконалення продукції з урахуванням сучасних вимог споживача;
- зменшення ризиків, пов'язаних з помилками монтажного персоналу, що здійснює монтаж продукції на об'єкті експлуатації;
- зменшення помилок персоналу експлуатуючої організації.

3.2 Дослідження ІСУ ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС»

Згідно із [17], в ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» розроблена, документально оформлена, впроваджена та сертифікована інтегрована система управління у відповідності вимогам стандартів:

- ДСТУ EN ISO 9001:2018 (ISO 9001:2015, IDT);
- ДСТУ ISO 19443:2019 (ISO 19443:2018, IDT);
- ДСТУ ISO 14001:2015 (ISO 14001:2015, IDT);
- ДСТУ ISO 45001:2019 (ISO 45001:2018, IDT).

Сертифікати відповідності інтегрованої системи управління ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» вказаним стандартам наведені у додатку Б.

Інтегрована система управління ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» поєднує систему управління якості, в том числі спеціальні вимоги для постачальників ядерного сектору, що постачають продукцію та послуги, важливі для ядерної безпеки, систему екологічного менеджменту та систему менеджменту охорони здоров'я та безпеки праці.

Метою інтегрованої системи управління ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» є довготривале забезпечення відповідності продукції встановленим вимогам, а також отримання задоволеності споживачами від результатів діяльності організації.

ІСУ ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» описана документом Е.5.101 РК Настанова з якості (далі – Настанова).

Настанова (див. додаток В) описує ІСУ ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС», що забезпечує необхідний рівень якості продукції та послуг, що поширюється на діяльність підприємства при проектуванні, розробці, виготовленні, постачанні, монтажу, гарантійному та післягарантійному обслуговуванні продукції ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» з урахуванням ядерної безпеки, екології, охорони здоров'я та безпеки праці

3.3 Аналіз системи управління якістю ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС»

3.3.1 Настанова з якості ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС»

Система з управління якістю ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» описана документом Е.5.101 РК Настанова з якості (див. додаток В).

Вхідними даними для розробки Настанови з якості Е.5.101 РК (далі – Настанова) є:

- міжнародні стандарти з менеджменту;
- статут ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС»;
- колективна угода.

Настанова містить положення та вимоги до системи управління якістю, що відповідають вимогам ДСТУ EN ISO 9001:2018 (ISO 9001:2015, IDT) включаючи внутрішні та зовнішні фактори, вимоги зацікавлених сторін, а також можливі ризики організації.

Згідно з Настановою, відповідно до ДСТУ ISO 19443:2019 (ISO 19443:2018) у технічних умовах на продукцію ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» встановлено належність продукції до відповідного класу безпеки (2, 3 або 4 класу безпеки), а також у процедурі Е.5.066.00 СОУ розділені за класами якості застосовувані деталі, складальні одиниці та комплектуючі залежно від впливу на кінцеві характеристики готової продукції.

Згідно з Настановою, відповідно до ISO 45001:2018 у ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» розроблені, впроваджені та підтримуються процеси виявлення не-

безпек у галузі охорони здоров'я та безпеки праці, що мають постійний та активний характер.

Згідно з настановою, відповідно до ISO 14001:2015 у ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» розроблені, впроваджені та підтримуються процеси виявлення небезпек у галузі екології, що мають постійний та активний характер.

Настанова встановлює, що її структура відповідає стандарту ДСТУ EN ISO 9001:2018 (ISO 9001:2015, IDT) так, як відповідає всім вимогам та положенням цього стандарту без винятково.

Настанова містить свідоцтва о:

- середовищі організації;
- лідерстві;
- ресурсах;
- плануванні;
- підтримці системи управління;
- виробництві;
- оцінці результатів діяльності;
- поліпшеннях,

а також включає структурну схему управління діяльністю ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» та схему процес - орієнтованої моделі ІСУ ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС».

Згідно з Наставною, середовище організації охоплює розуміння:

- зовнішніх та внутрішніх факторів, роблячи особливий наголос на аспекти ядерної безпеки, екології, охорони здоров'я та безпеки праці;
- розуміння потреб та очікувань зацікавлених сторін;
- визначення сфери застосування ІСУ;
- визначення мети застосування ІСУ;
- визначення процесів ІСУ.

Настанова визначає вимоги до вищого керівництва ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» спрямовані на забезпечення виконання вимог ІСУ, та постійного поліпшення результатів її діяльності.

Згідно з Настановою орієнтація на замовника досягається за рахунок:

- визначення вимог, що належать до продукції;
- аналіз вимог щодо продукції;
- підтримка постійного зворотного зв'язку зі споживачем;
- аналіз контракту щодо можливості повного задоволення вимог замовника;
- здійснення моніторингу виробничого процесу з метою забезпечення встановлених контрактом вимог.

Настанова визначає дії щодо ризиків та можливостей. Управління ризиками на ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» здійснюється відповідно до рекомендацій, наданих у ДСТУ ISO 31010:2013. Відповідальність за виконання полягає на Директорі з якості. Управління ризиками проводиться з метою запобігання виникненню потенційних невідповідностей, а також для аналізу потенційних можливостей для поліпшення у всіх сферах діяльності підприємства.

Згідно Настанови виробництво ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» впроваджується наступними етапами, на які впроваджені та підтримуються процеси визначені в Е.5.001.00 СОУ:

- 1) Оперативне планування та контроль. У процесі такого планування ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» має, залежно від конкретного випадку, визначити:
 - цілі в галузі якості та вимоги щодо продукції;
 - потреба у розробленні нових процесів, документів та забезпечення ресурсами, специфічними для цієї продукції;
 - необхідні перевірки, кваліфікацію, моніторинг, інспектування та випробування, специфічні для продукції, а також критерії приймання продукції;
 - протоколи, необхідні для доказу, що процес випуску та кінцева продукція задовольняють вимогам;
- 2) Встановлення вимог до продукції та послуг, що поєднують:
 - вимоги встановлені замовником

- додаткові вимоги, які не встановлюються замовником, але необхідні для встановленого або передбачуваного використання продукції та послуг;

- законодавчі та регламентовані вимоги щодо продукції;

3) Проектування та розробку продукції або послуг згідно з Е.5.051.00 ИОК, включаючи:

- планування проектування та розробки;

- опис вхідних даних проектування та розробки;

- опис стадій проектування або розробки;

- засоби контролю проектування та розробки;

- опис вихідних даних проектування та розробки;

- зміни в проекті і розробленні;

4) Закупівля (процес, який може контролюватися зовні):

- Управління якістю при закупівлі, включаючи оцінку постачальників (субпідрядників) та вибір оптимальних, аналіз та підтвердження даних про продукцію, що закуповується та перевірку закупленої продукції;

- оцінку та вибір постачальників;

- надання інформації для постачальників;

- контроль закупленої продукції;

5) Виготовлення продукції та надання послуг, що включають:

- виготовлення продукції та надання послуг в керованих умовах;

- планування та визначення виробничих процесів, що впливають на якість продукції (основними документами, що визначають виконання процесу у керованих умовах, є карта технологічного процесу у маршрутному чи операційному описі чи технологічна інструкція);

- планування та визначення процесів атестації, контролю, перевірок, випробувань що впливають на якість продукції;

- підготовка виробництва;

- виготовлення;

- спеціальні процедури;

- оцінювання якості;
- б) ідентифікація та простежуваність:
 - походження матеріалів та комплектуючих виробів;
 - процес виготовлення за стадіями виробництва;
 - визначення статусу продукції за результатами контролю;
 - місцезнаходження продукції після постачання;
- 7) моніторинг та вимірювання продукції повинен забезпечувати:
 - якість та відповідність комплектуючих виробів та матеріалів, закуплених для виробництва;
 - якість та відповідність деталей, складальних одиниць, комплектів, що виготовляються для подальшого використання у складі продукції;
 - якість продукції на етапі виробництва (контроль у точках зупинки);
 - якість та відповідність готової продукції вимогам, які вказані в технічних умовах, узгоджених із споживачем.

Настанова визначає дії щодо роботи з невідповідностями повинні здійснюватися згідно з Е.5.003.00 МСК. А саме:

- дії щодо внутрішніх невідповідностей;
- дії щодо зовнішніх невідповідностей;
- дії з аналізу та утилізації невідповідної продукції;
- дії з документування невідповідностей

Настанова визначає дії щодо оцінки результатів діяльності. Ці дії передбачають встановлені в Е.5.001.00 МСК (див. додаток Є), та передбачають:

- моніторинг, вимірювання, аналіз та оцінку, включаючи визначення того, що має підлягати моніторингу та вимірюванням, методи моніторингу та вимірювання, аналізу, оцінки тощо;
 - визначення задоволеності замовника;
 - аналіз ІСУ згідно з методикою, наданою в Е.5.001.00 МСК.

Настанова визначає дії щодо покращень. ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» повинно постійно покращувати придатність, адекватність, результативність

ІСУ, впроваджуючи політику та встановлюючи цілі в області управління, використовуючи результати аудитів, аналізуючи данні, впроваджуючи корегуючі заходи, а також аналіз з боку керівництва.

3.3.2 Програма забезпечення якості

Документом системи якості ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС», що регламентує конкретні заходи з області якості, ресурси та послідовність діяльності, що відноситься до конкретного виду продукції є Програма забезпечення якості.

Програма забезпечення якості розробляється на кожний вид продукції, що виробляється на ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС». У результаті аналізу Е.5.002.00 ПОК, визначено:

1) Область застосування програми забезпечення якості розповсюджується на такі види діяльності:

- маркетинг;
- проектування та розробка продукції;
- планування та розробка процесів;
- закупівлі;
- виробництво;
- перевіряння;
- пакування та складування;
- збут;
- монтаж та здача в експлуатацію;
- технічну допомогу та обслуговування у процесі експлуатації

2) основні положення програми з якості:

- основою для створення програми якості є міжнародні стандарти серії ISO 9000;

- продукція відповідає вимогам, встановленим в технічних умовах ;
- всі роботи, пов'язані із проектуванням, виготовленням, постачанням, монтажем та введенням в експлуатацію виконуються згідно з Настановою Е.5.101 РК;

- виготовлення обладнання виконується згідно з робочим комплексом конструкторської документації;
 - приймально-здавальні випробування виконуються згідно з програмою та методикою випробувань, вказаною в специфікації конкретного виробу;
 - в умовлені строки програма забезпечення якості повинна переглядатися керівництвом підприємства;
 - вище керівництво ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» постійно аналізує зміст програми забезпечення якості з метою підтримки її вимог у стані, адекватним зовнішнім та внутрішнім умовам діяльності підприємства;
 - конфлікти в області якості повинен вирішувати уповноважений представник керівництва по управлінню якістю;
- 3) організаційна діяльність:
- організаційні взаємозв'язки між підрозділами підприємства встановлені в структурній схемі, що надана в програмі забезпечення якості;
 - встановлено, що діяльність, відповідальність, повноваження та взаємозв'язок підрозділів встановлені у положеннях о підрозділах підприємства;
- 4) управління персоналом:
- встановлені заходи щодо управління персоналом;
 - встановлені вимоги до компетентності, кваліфікації персоналу;
 - встановлені заходи щодо постійної перевірки знань персоналу та підвищення його кваліфікації;
- 5) управління документацією:
- встановлені заходи щодо управління документацією, яка полягає у тому, щоб усі документи, важливі для виконання та перевірки робіт (інструкції, процедури, кресленики тощо) знаходились під постійним контролем на стадії підготовки, затвердження, випуску та використання;
 - визначені види документів та порядок їх розробки, перевірки, введенню в обіг та проведення змін;

- визначено порядок та процедури поводження із записами з якості;
- б) контроль проектування:
- встановлені вимоги щодо процесу проектування, розробки;
 - встановлені заходи щодо контролю проектування, що включають маркетинг, супровід розробки проекту, конструювання та відповідності продукції, постановку продукції на виробництво, серійний супровід при виготовленні, та монтажі продукції, серійний супровід при наданні технічних послуг на монтажі та в процесі експлуатації продукції;
 - встановлені вимоги щодо виконання проектування згідно з вимогами нормативно – технічної документації;
 - встановлені вхідні та вихідні данні процесу проектування;
 - встановлені вимоги щодо розробки нової продукції;
 - встановлені вимоги щодо управління змінами проектування та розробки;
- 7) управління закупівлями:
- включає закупівлю всіх видів виробів та послуг, необхідних для мети виготовлення продукції виконуються на заставі чітких, та однозначно визначених вимогах;
 - включає вимоги про відповідальність закупочних документів;
 - включає оцінку та вибір постачальника;
 - включає оцінку виконання закупівлі;
 - включає контроль якості закупленої продукції та послуг;
 - включає роботу з невідповідностями
- 8) виробнича діяльність:
- включає вимоги до ідентифікації та контролю матеріалів, вузлів, компонентів;
 - включає вимоги до виконання погрузки, зберігання, пакування, консервації та монтажу;
 - включає вимоги до технічного обслуговування;
 - включає вимоги до технологічних процесів;

- включає вимоги до випробувань та інспекцій;
- 9) метрологічного забезпечення:
- виробництво повинно у повній мірі забезпечено випробувальним обладнанням та засобами вимірювання;
 - повинен здійснюватися постійний контроль за калібруванням та (або) повіркою випробувального обладнання;
 - повинна забезпечуватися ідентифікація та облік вимірювального та випробувального обладнання;
- 10) забезпечення якості програмних засобів та розрахункових методик:
- всі робочі місця для проведення конструкторських та технологічних робіт повинні бути забезпечені сучасній комп'ютерною технікою із необхідними програмними засобами;
 - відповідальність за підтримання комп'ютерної техніки та програмних засобів в належному стані здійснюється відокремленим підрозділом підприємства;
- 11) забезпечення надійності:
- розроблена процедура, ціллю якої забезпечення якості та надійності продукції на всіх стадіях виробництва та після нього;
 - встановлені та задокументовані дії по відношенню до всій продукції при внутрішньовиробничим та після виробничим її обслуговуванні, а також контроль за її працездатністю продукції у весь термін її експлуатації;
- 12) управління невідповідностями:
- розроблена процедура для своєчасного виявлення та відпрацювання невідповідностей;
 - впроваджується запобігання використанню невідповідних виробів та документації;
 - впроваджується реєстрації та ідентифікації усіх виявлених невідповідностей;

- виконуються своєчасна розробка та реалізація коригувальних заходів;

13) аудити (перевірки):

- оцінка керівництвом своєї діяльності;
- незалежна оцінка ефективності виконання процесів, що регламентовані програмою забезпечення якості, а також якості виробів що виготовляються, посередництвом внутрішніх та зовнішніх аудитів.

3.3.3 Плани якості

Згідно з вимогами ДП «НАЕК «Енергоатом», наданими в СОУ НАЕК 039:2013, для виготовлення, оцінки відповідності продукції, що відповідає класу безпеки 2 по НП 306.2.141-2008, ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» розробляє плани якості на партію однорідної продукції, що виготовляється, та постачається у рамках конкретного замовлення.

План якості є невід'ємною частиною процедури з оцінювання відповідності, та оформлення результатів з оцінювання відповідності.

План якості розробляється уповноваженою особою, що відповідає в ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» за якість виходячи з конкретних вимог до плану якості, що ДП «НАЕК «Енергоатом».

План якості ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС в загальному випадку містить наступні данні:

- 1) найменування виробника (постачальника продукції);
- 2) заводський номер виробу;
- 3) позначення виробу;
- 4) найменування виробу згідно з технічними умовами;
- 5) найменування замовника, та відомості про об'єкт замовника, на який виконується постачання;
- 6) перелік технологічних операцій (маршрутна технологія);
- 7) перелік робочої конструкторської документації (РКД), нормативної документації;

- 8) зміст дій;
- 9) перелік контрольних операцій та вимірювання;
- 10) заходи з перевірки готовності виробництва;
- 11) перелік контрольних точок, визначених замовником:

- точка затримки «НР» - контроль здійснюється шляхом спостереження або безпосередньої участі представника замовника в контрольній операції за умови, що на час здійснення контрольної операції технологічний процес повинен бути зупинений, і його продовження можливе тільки після отримання задовільного результату;

- точка огляду «WP» - контроль здійснюється шляхом спостереження за ходом технологічної операції без зупинки виробничого процесу;

- точка огляду «WP (R)» - контроль здійснюється шляхом перевірки звітної документації за наслідками проведення відповідних операцій.

12) для кожної точки затримки в плані якості повинно бути передбачено місце для відміток про відповідність, що має виконувати уповноважений представник від ДП «НАЕК «Енергоатом».

Типова форма плану якості ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» надана в додатку Г.

План якості повинно належним чином узгодити із ДП «НАЕК «Енергоатом» на предмет достатності внесення технологічних та контрольних операцій, зміст дій та наявність посилань на документи з реєстрації результатів.

Якщо ДП «НАЕК «Енергоатом» вважає проект плану якості недосконалим ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» виконує доопрацювання плану якості та усуває зауваження, та надає нову редакцію на узгодження.

Після узгодження плану якості, у разі змінення вимог договору на поставку, що пов'язано з якісними характеристиками виробу, комплектності поставки, або якщо вносяться зміни до конструкторської документації, наслідком яких є внесення змін до технологічних та контрольних процесів план якості підлягає обов'язковому коригуванню і повторному узгодженню із ДП «НАЕК «Енергоатом».

В процесі приймання продукції Уповноваженим представником ДП «НАЕК «ЕНЕРГОАТОМ», у плані якості виконуються відмітки по встановлених точках контролю.

3.3.4 Висновки з аналізу системи управління ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС»

В ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» розроблена, документально оформлена, впроваджена та сертифікована інтегрована система управління у відповідності вимогам стандартів системи управління: ДСТУ EN ISO 9001:2018; ДСТУ ISO 19443:2019; ДСТУ ISO 14001:2015; ДСТУ ISO 45001:2019.

Система управління підтримує процеси:

- 1) управління з ядерної та радіаційної безпеки;
- 2) екологічного управління;
- 3) управління з безпеки та охорони праці;
- 4) управління якістю, у тому числі включаючи процеси:
 - документування;
 - маркетинг;
 - проектування а конструювання;
 - закупівлю;
 - аналіз та постійне поліпшення.

Система управління ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» цілком задовольняє вимогам ДП «НАЕК «Енергоатом».

Для поліпшення системи управління ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» доцільним вважаємо розробити документовану процедуру «Управління ризиками».

4 РОЗРОБКА ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС»

4.1 Аналіз методології управління ризиками в системах менеджменту якості згідно з ДСТУ ISO 9001:2015

Застосування ризик-орієнтованого планування – важливе нововведення ДСТУ ISO 9001:2015.

Згідно з ДСТУ ISO 9001:2015, під час планування організація повинна визначити ризики та можливості, які потрібно врахувати щоб:

- 1) забезпечити впевненість досягнення ІСУ запланованих результатів;
- 2) збільшити кількість бажаних результатів від діяльності;
- 3) запобігти небажаним результатам, або зменшити їхню кількість;
- 4) забезпечити поліпшення результатів діяльності та ІСУ.

Для цього організація повинна планувати дії стосовно цих ризиків та можливостей, та планувати у який спосіб необхідно інтегрувати та запровадити дії до впроваджених процесів ІСУ, та розробити методику оцінювання результатів цих дій.

Заходи, які передбачаються для управління ризиками та можливостями повинні бути пропорційні їх потенційному впливу на відповідність вимогам замовника продукції та послуг. Так варіанти реагування на ризики може охоплювати уникнення ризику, прийняття ризику, щоб скористатися можливістю, усунення джерела ризику, змінення ймовірності настання ризику чи впливу його наслідків, розділення ризику чи збереження ризику на основі важеного рішення. Можливості які виникають, можуть привести до нових перспектив, наприклад запуску нового виробництва чи нової продукції, засвоєння нових ринків або залучання нових замовників, засвоєння нових технологій та інших дієвих способів, щоб реагувати на потреби організації та мати спрямованість на задоволення потреб замовника.

Вимоги щодо оцінювання ризику надані в ДСТУ ІЕС/ISO 31010:2013.

ДСТУ ІЕС/ISO 31010:2013 це стандарт, який визначає настанови щодо вибору та застосування систематичних методів загального оцінювання ризику. Стандарт містить загальні принципи і настанови щодо вибору та застосування методів загального оцінювання ризику. Стандарт не встановлює конкретних вимог до методів, але надає рекомендації щодо їхніх характеристик і застосування. Стандарт застосовується до всіх галузей діяльності, де необхідно проводити загальне оцінювання ризику. Стандарт призначений для виробників, споживачів і органів контролю якості. Основні положення стандарту визначають:

- загальне оцінювання ризику - це частина процесу керування ризиком;
- загальне оцінювання ризику здійснюється в чотири етапи: ідентифікація ризику, аналіз ризику, оцінювання ризику та комунікація ризику;
- метод загального оцінювання ризику повинен бути обраний відповідно до мети та контексту оцінювання;
- метод загального оцінювання ризику повинен бути репрезентативним для ризиків, які оцінюються;
- результати загального оцінювання ризику повинні бути документовані та доведеними відповідним зацікавленим сторонам.

4.2 Рекомендації щодо розробки документованої процедури «Управління ризиками» в ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС»

Документована процедура «Управління ризиками» (далі – процедура) повинна бути розроблена базуючись на вимогах ДСТУ ISO 9001:2015 та ДСТУ ІЕС/ISO 31010:2013.

Керуючись процедурою, ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» повинен визначати та ідентифікувати зовнішні та внутрішні ризики.

Згідно з ДСТУ ІЕС/ISO 31010:2013 процедура має розглядати всі аспекти ризику, включаючи його ймовірність настання, вплив та взаємозв'язок з

іншими ризиками. Управління ризиком повинно впроваджувати оцінювання ризику як процес, загальна схема якого надана на рис. 4.1 [14].

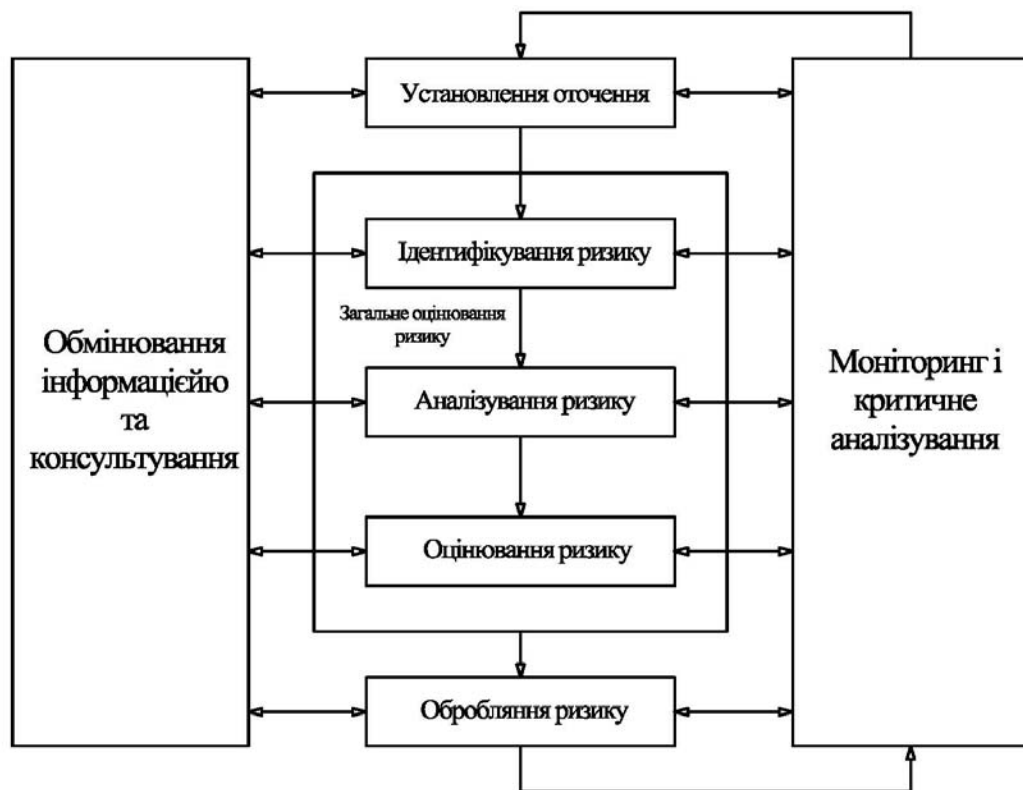


Рис. 4.1 – Загальна схема оцінювання ризику [14].

Проект процедура управління ризиками, розроблений для ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» містить наступні розділи та підрозділи:

- 1) «Призначення», в якому визначено призначення документу, та його відповідність ДСТУ ISO 9001:2015;
- 2) «Сфера застосування», в якому визначено, що процес розповсюджується на всі види діяльності, які необхідні для усунення причин потенційних невідповідностей, що можуть виникнути у разі настання ризику, та визначає основні потенційні ризики, що можуть виникнути;
- 3) «Нормативні посилання», у якому надана інформація про нормативні документи, які були використані для розробки процесу;
- 4) «Терміни та визначення», у якому надані пояснення термінів та скорочень, що використані в документі;

5) «Загальні положення», в якому визначені мета, дії та інструменти процесу, а також визначені складові зовнішнього та внутрішнього контексту організації, визначені входи та виходи процесу. Надана схема процесу;

6) «Відповідальність», в якому надана інформація про відповідальність та інформування акторів процесу за склад, та впровадження процесу, відповідальність за визначення та затвердження ризиків;

7) «Управління ризиками» який включає наступні підрозділи;

- «Визначення та опис ризиків», в якому на базі затвердженої політики та мети підприємства визначені та описані ризики;

- «Оцінювання ризиків», в якому визначена методика оцінювання ризиків»;

8) «Моніторинг та аналіз ризиків», в якому визначені цілі моніторингу, методи та методики моніторингу ризиків, а також періодичність перегляду процесу;

9) «Документування», в якому визначені об'єми, порядок та відповідальність за документування що повинно виконуватись у рамках процесу.

Спрощена схема процесу «Управління ризиками» ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» надана на рисунку 4.2

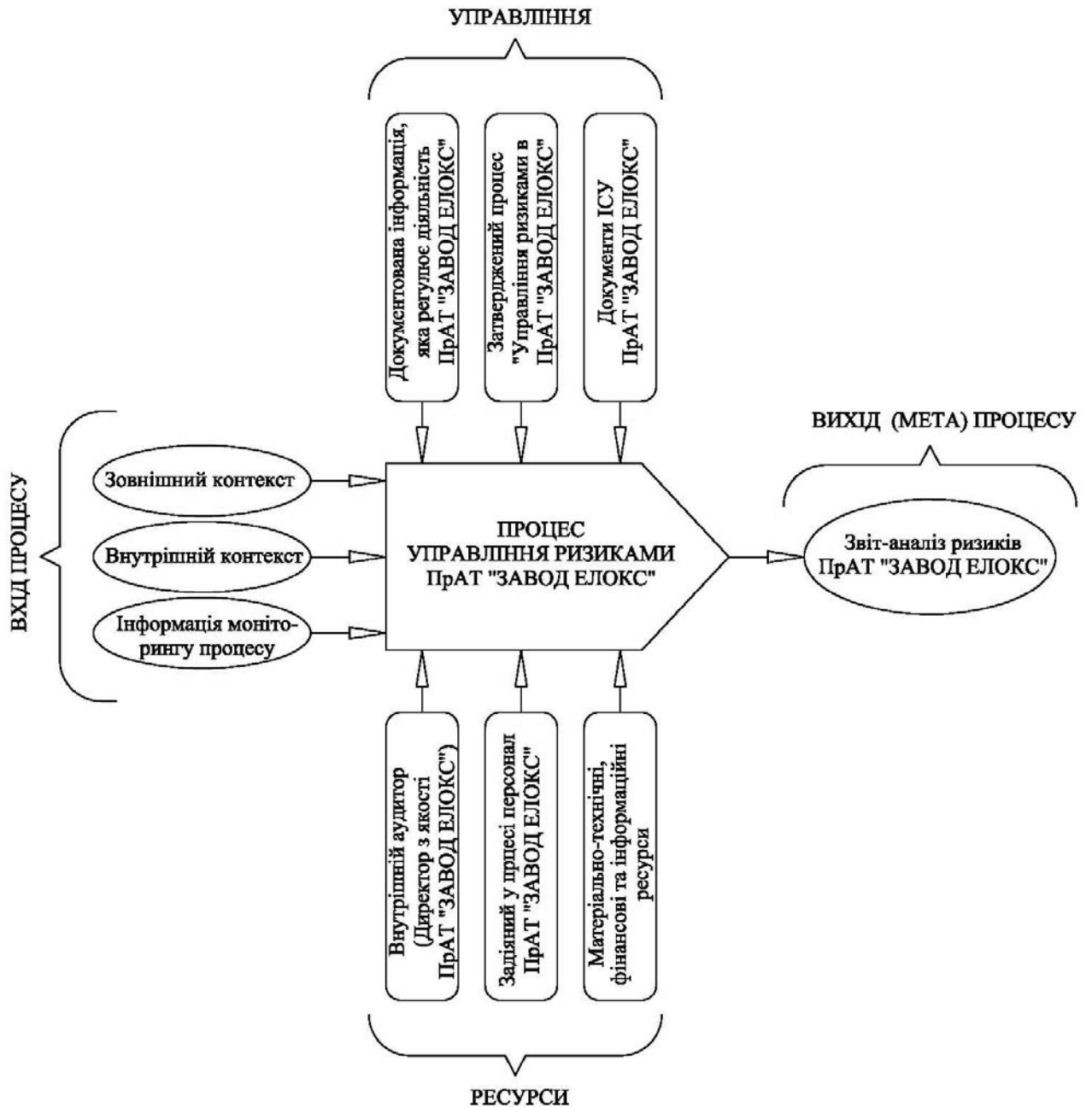


Рис. 4.2 - Спрощена схема процесу «Управління ризиками» ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС»

ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» повинен визначити та ідентифікувати свої ризики. Оскільки продукція ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» є такою, що виробляється під замовлення, то у якості об'єкту для аналізу ризиків повинен розглядатись договір на виконання контракту, а у якості ризиків – повинні бути ідентифіковані та визначені чинники із зовнішнього та внутрішнього контексту організації, що можуть впливати на досягнення цілі, зумовленої в договорі.

На основі визначених та ідентифікованих ризиків необхідно виконати оцінку кожного ризику. Оцінка повинна бути виконана, в умовних балах, наприклад за двоскладовою формулою:

$$\text{Ризик} = \text{Ймовірність} \cdot \text{Шкода} \quad (1)$$

Ймовірність та Шкода мають визначатися згідно з критеріями, наданими у таблицях 4.1 та 4.2

Таблиця 4.1 – Визначення Ймовірності

Ймовірність виникнення	Критерій	Бал
Дуже низька	Малоймовірно, один раз на три роки	1
Низька	Вірогідно, один раз на рік	2
Середня	Трапляються, один раз на місяць	3
Висока	Часто, один раз на тиждень	4
Дуже висока	Постійно, один раз на день	5

Таблиця 4.2– Визначення Шкоди

Шкода	Критерій	Бал
Дуже низька	Доопрацювання виробу	1
Низька	Складне доопрацювання виробу	2
Середня	Складне доопрацювання виробу, що вимагає узгодження з регулюючим, та (або) наглядовим органом	3
Висока	Зрив терміну постачання	4
Дуже висока	Може привести до призупинення діяльності підприємства, позбавленню сертифікатів на продукцію, та СІУ	5

Прийнятність кожного ризику повинна визначатись за критеріями, наданими у таблиці 4.3.

Таблиця 4.3 – Прийнятність ризику

Діапазон значення ризику	Критерій прийнятності ризику
<10	Ризики, що вважаються незначущими. Обробка таких ризиків не вимагається
≥10	Ризики, що вважаються значущими. Заходи по обробці таких ризиків розробляються в обов'язковому порядку у вигляді плану заходів, який повинен затвердити керівник організації

Після виконання заходів по обробці ризиків повинна проводитись повторна оцінка оброблених ризиків. Якщо ризики не перевищують 10, процес обробки вважається закінченим.

Моніторинг та аналіз ризиків повинні бути неприливними, та спрямованими на перевірку:

- достовірності припущень про ризики;
- достовірності припущень, на яких засновано оцінювання ризику, включаючи зовнішній та внутрішній контекст;
- досягнення очікуваних результатів діяльності;
- відповідність результатів оцінювання ризику фактичній інформації про ризик;
- правильності застосування методів з оцінки ризику;
- ефективності обробки ризику.

Рівень ризику залежить від адекватності та ефективності застосовуваних методів управління.

Для оцінювання методів управління ризиками необхідно визначити:

- методи, вживає мис для зниження конкретних ризиків;
- працездатність обраного метода для забезпечення прийняттого рівня ризику;
- можливість продемонструвати ефективність, обраного методу управління ризиком, продемонструвати, що метод відпрацьовує як заплановано.

Документування та звітність процесу управління ризиками забезпечує вирішення задач управління ризиками та призначені для вичерпного та прозорого обміну інформацією про ризики та інформування осіб, що приймають рішення. Документи що повинні забезпечувати прозорість та інформованість у межах процесу наведені у таблиці 4.4.

Таблиця 4.4 – звітні документи процесу управління ризиками

№ з/п	Вид документу	Опис документу	Відповідальний
1	Паспорт ризику	Документ, що описує всю інформацію про ризик	Керівник структурного підрозділу
2	План-звіт заходів з усунення ризику	Документ, який містить план заходів та результати контролю заходів з управління ризиком	Керівник структурного підрозділу
3	Зведений звіт-аналіз ризиків структурних підрозділів	Перелік структурних підрозділів, в якому зазначено: - кількість виявлених ризиків, які згруповані за вагомістю впливу (бальна шкала оцінки); - кількість запланованих заходів з усунення ризиків; - кількість усунутих ризиків	Директор з якості
4	Зведений звіт-аналіз ризиків підприємства	Інформаційні матеріали про ризики, статуси процесу управління ризиками, поточні та майбутні задачі ризик-менеджменту	Директор з якості

ВИСНОВКИ

У ході роботи була дослідження нормативно-правова база та засоби забезпечення виробником продукції її відповідності вимогам підприємств атомно-енергетичного комплексу України шляхом впровадження ІСУ.

Були розглянуті:

- міжнародні стандарти з ядерної та радіаційної безпеки;
- національне законодавство у сфері використання ядерної енергії;
- особливі вимоги ДП «НАЕК «Енергоатом» до продукції та підприємств - постачальників АЕК;
- інтегровану систему управління ДП «НАЕК «Енергоатом»;
- інтегровану систему управління ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС».

Визначено, що:

1) стандарти МАГАТЕ, Evratom та WENRA, спрямовані на забезпечення наступних цілей:

- підвищення безпеки за рахунок встановлення суворих вимог до конструкції, експлуатації та утилізації ядерних установок;
- підвищення ефективності ядерних установок та обладнання за рахунок встановлення вимог до надійності та продуктивності;
- підвищення якості ядерних матеріалів та палива за рахунок встановлення вимог до чистоти та однорідності;

2) національне законодавство у сфері використання ядерної енергії:

- встановлює пріоритет безпеки використання ядерної енергії над вигодою, яка може бути отримана у наслідок небезпечного використання ядерної енергії;
- забезпечує розробку та підтримує нормативно правову базу регулювання в області використання ядерної енергії;
- регулює діяльність у сфері використання ядерної енергії у тому числі пов'язану із виготовленням та постачанням продукції для підприємств АЕК;

- встановлює особливі вимоги до постачальників продукції для АЕК відповідно до класифікації продукції за впливом на безпеку АЕС;

3) інтегрована система управління ДП «НАЕК «Енергоатом» відповідає вимогам міжнародних стандартів з управління, та включає

- систему управління підприємством;
- систему управління безпекою;
- систему управління безпекою праці та охорони здоров'я;
- систему управління екологією;

4) для задоволення особливим вимогам ДП «НАЕК «Енергоатом», підприємство – виробник, та (або) постачальник повинно впровадити та підтримувати ІСУ, яка має складатись з:

- системи управління підприємством;
- системи управління безпекою;
- системи управління безпекою праці та охорони здоров'я;
- системи управління екологією;

5) інтегрована систему управління ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» відповідає вимогам ДП «НАЕК «Енергоатом» до виробника та (або) постачальника продукції для АЕК.

На підставі аналізу документації ІСУ, що розроблена ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» зроблені висновки, що ІСУ ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» відповідає вимогам міжнародних стандартів системи управління. Додатково встановлено що ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» необхідно розробити та впровадити на процедури «Управління ризиками». Для впровадження на ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» процедури «Управління ризиками» розроблені та надані практичні рекомендації щодо нормативної бази та змісту процедури, включаючи загальний опис об'єкта ризику можливих чинників ризику, оцінювання ризику та їх можливі критерії.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Букринский А. М. Новая структура стандартов МАГАТЭ по безопасности. Ядерная и радиационная безопасность, №4, 2009.
2. International Atomic Energy Agency. Structure of the IAEA safety standards and current status. Vienna, May 2009, <http://www-ns.iaea.org/downloads/standards/status.pdf>.
3. Міністерство енергетики України: веб-сайт. URL: <http://www.mev.gov.ua>.
4. International Atomic Energy Agency (IAEA – МАГАТЭ): веб-сайт. URL: <https://www.iaea.org>.
5. Європейське співтовариство з атомної енергії (Euratom) веб-сайт. URL: <https://energy.ec.europa.eu>.
6. Western European Nuclear Regulatory Association (WENRA): веб-сайт. URL: <http://www.wenra.org>.
7. ДП "НАЕК "Енергоатом": веб-сайт. URL: <https://www.energoatom.com.ua>.
8. Закон України “Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку” від 8 лютого 1995 року.
9. Закон України Про дозвільну діяльність у сфері використання ядерної енергії.
10. НП 306.2.141-2008 Загальні положення безпеки атомних станцій.
11. НП 306.1.190-2012 Загальні вимоги до системи управління діяльністю у сфері використання ядерної енергії.
12. ДСТУ EN ISO 9001:2018 (ISO 9001:2015, IDT) Система управління якістю. Вимоги.
13. ДСТУ ISO 14001:2015 (ISO 14001:2015, IDT) Системи екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування.
14. ДСТУ ІЕС/ISO 31010:2013 Керування ризиком. Методи загально-

го оцінювання ризику (IEC/ISO 31010:2009, IDT).

15. ДСТУ ISO 19443:2019 (ISO 19443:2018, IDT) Системи управління якістю. Спеціальні вимоги до застосування ISO 9001:2015 організаціями ядерного сектору, що постачають продукцію та послуги, важливі для ядерної безпеки (ITNS).

16. ДСТУ ISO 45001:2019 (ISO 45001:2018, IDT) Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці.

17. ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» : веб-сайт.

URL: <https://elox.com.ua>.

18. Е.5.001 РК Настанова з якості.

19. Е.5.003.00 МСК Управління невідповідностями. Методика системи з якості.

20. Е.5.051.00 ИОК Проектування та постановлення продукції на виробництво;

21. Е.5.001.00 СОУ Проходження заказів в ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС».

22. Е.5.001.00 МСК Проведення критичного аналізу системи управління якістю керівництвом.

23. Е.5.002.00 ПОКп Програма забезпечення якості при проектуванні, виготовленні, постачанні та монтажі герметичних кабельних проходок

ДОДАТОК А
(довідковий)

Тези доповіді для V міжнародній студентській науковій конференції
"Теоретичне та практичне застосування результатів сучасної науки"

**ОГЛЯД МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ НА СИСТЕМИ
УПРАВЛІННЯ В ГАЛУЗІ ВИКОРИСТАННЯ ЯДЕРНОЇ ЕНЕРГІЇ**

Серета Антон Григорович

здобувач магістерського рівня освіти

кафедри Інформаційно-вимірювальних технологій

Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

Науковий керівник: Мощенко Інна Олексіївна

к.т.н., ст. викладач кафедри Інформаційно-вимірювальних технологій

Харківський національний університет радіоелектроніки, Україна

Виробництво електричної енергії за допомогою розщеплення атома є самим дешевим та екологічним способом електрогенерації, що існує на даний час, і є основним джерелом енергії в багатьох країнах. Втім, всі процеси такого виробництва, мають бути контрольованими, відповідати сучасним вимогам з ядерної та радіаційної безпеки. Також треба мати на увазі, що процеси виготовлення та постачання продукції на підприємства атомного енергетичного комплексу також підпадають по дію спеціальних вимог.

Для досягнення відповідності спеціальним вимогам, підприємства, що здійснюють свою діяльність в галузі використання ядерної енергії повинні розробити, впровадити та підтримувати інтегровану систему управління (ІСУ), яка повинна охоплювати управління ядерною та радіаційною безпекою, виробництвом, якістю, охороною здоров'я та праці, впливом на довкілля, фізичною безпекою, людськими та організаційними факторами, соціальним розвитком, захистом інформації, фінансами та економікою таким чином, щоб був забезпечений безумовний пріоритет безпеки над іншими цілями.

Таким чином, перед підприємством, керівництво якого прийняло рішення розпочати діяльність у галузі, пов'язаною з використанням ядерної енергії, постає питання з вибору стандартів системи управління, на базі яких потрібно будувати ІСУ. Означена проблема ускладнена тим, що не існує настанов щодо переліку стандартів, рекомендованих на кожний окремий випадок, з урахуванням конкретних особливостей діяльності підприємства. Тому, для забезпечення достовірності, огляд міжнародних стандартів системи управління зроблено на прикладі діючої ІСУ ДП «НАЕК "Енергоатом».

Сфера застосування ІСУ ДП «НАЕК «Енергоатом»[1]:

- управління технологічним комплексом з виробництва електричної та теплової енергії;
- виробництво електричної та теплової енергії;
- виконання ремонтних, монтажних робіт, реконструкції та модернізації;
- розроблення, проектування та виготовлення обладнання, пристроїв та спеціальних засобів;
- капітальне будівництво;
- науково-технічна та інженерна підтримка;
- забезпечення та управління ресурсами;
- забезпечення постійної готовності та реагування у разі ядерної або радіологічної аварійної ситуації;
- реалізація електричної енергії на ринках електроенергії.

Підтверджено функціонування в ДП «НАЕК «Енергоатом»: систем менеджменту якості, екологічного менеджменту, менеджменту охорони здоров'я та безпеки праці відповідно до вимог міжнародних стандартів [1]:

1) ДСТУ EN ISO 9001:2018 Системи управління якістю. Вимоги (EN ISO 9001:2015, IDT; ISO 9001:2015, IDT) надає рекомендації стосовно: розуміння організації та її середовища, лідерства, планування, підтримання системи управління, виробництва, оцінювання дієвості, поліпшування.

2) ДСТУ ISO 19443:2019 Системи управління якістю. Спеціальні вимоги до застосування ISO 9001:2015 організаціями ядерного сектору, що постачають продукцію та послуги, важливі для ядерної безпеки (ITNS) (ISO 19443:2018, IDT) встановлює додаткові вимоги до ISO 9001:2015, спрямовані на забезпечення:

- розуміння та задоволення потреб і очікувань зацікавлених сторін, включаючи вимоги до ядерної безпеки;
- ефективного управління ризиками, пов'язаними з ядерною безпекою;
- забезпечення якості продукції та послуг, важливих для ядерної безпеки;
- підтвердження відповідності системи управління вимогам стандарту;

3) ДСТУ ISO 14001:2015 Системи екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування (ISO 14001:2015, IDT) встановлює додаткові вимоги до політики та цілей екологічного управління, планування екологічних аспектів, а також ризиків та можливостей, пов'язаних з цими аспектами, процедур та ресурсів, необхідних для досягнення своїх цілей;

4) ДСТУ ISO 45001:2019 Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування (ISO 45001:2018, IDT) надає рекомендацій організаціям у створенні та підтримці безпечних та здорових умов праці, запобіганні травмам та погіршенню стану здоров'я, пов'язаним з роботою, та постійному вдосконаленню своїх показників у галузі.

Таким чином, для здійснення діяльності у галузі використання ядерної енергії, підприємство повинно розробити, впровадити та підтримувати ІУС, яка буде задовольняти наступним критеріям:

- підтримка на підприємстві процесів, потрібних для виготовлення та постачання продукції;
- підтримка на підприємстві умов, які забезпечують прозорість процесів, задіяних у виготовленні та постачанні продукції;

- впровадження діяльності з управління якістю продукції, та постійного поліпшення якості продукції, або услуг по її постачанню;
- здійснення заходів, спрямованих на підтримку безпеки АЕС;
- здійснення заходів, спрямованих на забезпечення безпеки праці;
- здійснення заходів, спрямованих на забезпечення екологічних вимог.

Така система може бути розроблена на базі міжнародних стандартів ISO 9001:2015, ISO 19443:2018, ISO 14001:2015 та ISO 45001:2018.

Список використаних джерел:

1. ДП «НАЕК «Енергоатом»: офіційний веб-сайт. Режим доступу: <https://www.energoatom.com.ua>.

ДОДАТОК Б
(довідковий)

Сертифікати інтегрованої системи управління ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС»



Рис. Б.1 – Сертифікат на систему менеджменту якості –
ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» згідно ДСТУ EN ISO 9001:2015 (EN ISO 9001:2015,
IDT; ISO 9001:2015, IDT)



Рис. Б.2 – Сертифікат на систему екологічного управління ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» згідно ДСТУ ISO 14001:2015 (ISO 14001:2015, IDT)

РЕГІСТР СЕРТАТОМ

 Орган з сертифікації систем менеджменту «СЕРТАТОМ»

СЕРТИФІКАТ

Зареєстрований у Реєстрі СЕРТАТОМ за № СА.М.30.04344-23
Термін дії з 20.07.2023 р. до 19.07.2026 р.



Орган з сертифікації систем менеджменту «СЕРТАТОМ»
підтверджує, що
СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ
ПРИВАТНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА «ЗАВОД ЕЛОКС»,
Балаклійське шосе, 58, смт. Слобожанське, Чугуївський район,
Харківська обл., 63460, Україна, код ЄДРПОУ 14306300

стосовно наступної сфери діяльності:
розроблення, виробництво, постачання та технічне обслуговування:
проходок електричних герметичних типу «ЕЛОКС» та СР,
систем пасивного вогнезахисту СПО-ЭУ, речовин вогнезахисних
силіконових типу Силотерм, систем з'єднувальних типу ЕА,
муфт кабельних типу ЕК та ЕСк, модулів прохідних ЕМ

відповідає вимогам стандарту
ДСТУ ISO 19443:2019
«Системи управління якістю. Спеціальні вимоги до застосування
ISO 9001:2015 організаціями ядерного сектору, що постачають
продукцію та послуги, важливі для ядерної безпеки (ITNS)»
(ISO 19443:2018, IDT)

Сертифікат виданий на підставі результатів аудиту системи менеджменту якості.
Контроль відповідності сертифікованої системи менеджменту якості вимогам
зазначеного стандарту здійснюється шляхом періодичних наглядових аудитів.



Керівник органу
з сертифікації систем менеджменту



Володимир КРАВЦОВ
підпис

☎ 04073, м. Київ, вул. Курепівська, 18 ☎ +380 44 284-04-81 office@certatom.kiev.ua
Чистість сертифіката можна перевірити в Реєстрі СЕРТАТОМ, що розміщений на сайті www.certatom.kiev.ua

Рис. Б.3 – Сертифікат на систему менеджменту якістю постачальника продукції та послуг, важливих для безпеки АЕС – ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» згідно ДСТУ ISO 19433:2019 (ISO 19443:2018, IDT)



Рис. Б.4 – Сертифікат на систему управління охороною здоров'я та безпекою праці ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» згідно ДСТУ ISO 45002:2019 (ISO 45001:2018, IDT)

ДОДАТОК В
(довідковий)

Витримка з Е.5.001 РК Настанова з якості

ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» АТОМНЕ ВИРОБНИЦТВО	Е.5.101 РК Зміна 22 Аркуш 1/65	
<p>Даний переклад з російської мови на українську здійснений перекладачем ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» Бочаровою Оленою Олегівною. Адекватність перекладу гарантую</p> <p><i>[Підпис]</i></p> <p>Дата 19.12.2022</p>	<p>ЗАТВЕРДЖУЮ Генеральний директор ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС»</p> <p><u>/підпис/</u> В.В. Юр'єв Печатка: Приватне Акціонерне Товариство «ЗАВОД ЕЛОКС» №14306300*Зміський район*Харківська обл.*Україна/ <u>«18» червня 2021 р.</u></p>	
<p>НАСТАНОВА З ЯКОСТІ Е.5.101 РК</p>		
<p>Введено в дію: Наказ № 101/01-1/40 від <u>«18» червня 2021 р.</u></p>	<p>Печатка: Комерційна таємниця/</p>	<p>Всього аркушів: 65</p>
<p>Статус примірника</p>	<p>Печатка: Контрольний примірник №5-001836-00/</p>	
		<p>Директор з якості ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС»</p> <p><u>/підпис/</u> М.С. Шишова <u>«18» червня 2021 р.</u></p>

Рис. В.1 – Титульний аркуш

ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС» АТОМНЕ ВИРОБНИЦТВО		Е.5.101 РК Зміна 22 Аркуш 2/65
Зміст		
	Перелік розповсюдження та ознайомлення	3
1	Галузь застосування	4
2	Нормативні посилання	6
3	Терміни та визначення понять	7
4	Середовище організації	8
4.1	Розуміння організації та її середовища	8
4.2	Розуміння потреб та очікувань зацікавлених сторін	8
4.3	Визначення сфери застосування інтегрованої системи управління	9
4.4	Інтегрована система управління та її процеси	9
5	Лідерство	11
5.1	Лідерство та обов'язки	11
5.2	Політика інтегрованої системи управління	12
5.3	Функції, обов'язки та повноваження в межах організації	14
5.4	Консультації та участь працівників	17
6	Планування	18
6.1	Дії щодо ризиків та можливостей	18
6.2	Цілі та планування дій для їх досягнення	20
6.3	Планування змін	21
7	Підтримка системи управління	22
7.1	Ресурси	22
7.2	Компетентність	25
7.3	Поінформованість	27
7.4	Інформування	27
7.5	Документована інформація	28
8	Виробництво	32
8.1	Оперативне планування та контроль	32
8.2	Вимоги до продукції та послуг	33
8.3	Проектування і розроблення продукції та послуг	36
8.4	Контроль наданих ззовні процесів, продукції та послуг	39
8.5	Виготовлення продукції та надання послуг	43
8.6	Випуск продукції та надання послуг	56
8.7	Контроль невідповідних виходів	56
9	Оцінка результатів діяльності	58
9.1	Моніторинг, вимірювання, аналіз та оцінка	58
9.2	Внутрішній аудит	59
9.3	Аналіз інтегрованої системи управління	60
10	Поліпшення	61
10.1	Загальні положення	61
10.2	Інциденти, невідповідності та коригувальні дії	61
10.3	Постійне поліпшення	62
	Додаток А Структурна схема управління діяльністю ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС»	63
	Додаток Б Процесно-орієнтована модель інтегрованої системи управління ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС»	64
	Лист реєстрації змін	65

Рис. В.2 – Аркуш із змістом документу

ДОДАТОК Г
(довідковий)

Типова форма плану якості ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС»

ВП АЕС (найменування атомної станції на яку планується поставка продукції)				Найменування виробника	ПрАТ «ЗАВОД ЕЛОКС»
План якості № _____	Клас без- пеки _____	Зм. _____	_____		
Найменування виробу	Позначення виробу		Заводський номер виробу	Договір між замовником і виробником	
_____	_____		_____	_____	

Рис. Г.1 – Форма першого розділу плану якості

№	Найменування технологічної або контрольної операції	Найменування виробів (деталей вузлів)	РКД, ТД, НД, що містять вимоги до якості	Зміст дій	Документи Реєстрації результатів	Статус контрольних точок і свідоцтво відповідності				Примітка
						виробник		представник замовника		
						Тип точок	Підпис і дата	Тип точок	Підпис і дата	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Рис. Г.2 – Форма контрольних точок плану якості