

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет природоохоронний
Кафедра екологічного права і контролю

Кваліфікаційна робота бакалавра

на тему: Особливості системи екологічного управління на м'ясопереробному підприємстві

Виконала студентка 4 курсу групи ЕК-45
спеціальності 101 «Екологія»
Недашковська Катерина Рувимівна

Керівник: старший викладач
Тимощук Марина Олександрівна

Консультант: к.геогр.н., доц.
Владимирова Олена Геннадіївна

Рецензент: к.геогр.н.
Бунякова Юлія Ярославна

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Інститут, факультет природоохоронний

Кафедра екологічного права і контролю

Рівень вищої освіти

бакалавр

(шифр і назва)

Спеціальність 101 «Екологія»

(шифр і назва)

Освітньо-професійна програма Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування

ЗАТВЕРДЖУЮ

в.о. завідувача кафедри О.Г.Владимирова
к. геогр.н, доц.

“22” квітня 2021 року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА СТУДЕНТЦІ

НЕДАШКОВСЬКІЙ КАТЕРИНІ РУВИМІВНІ

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи «Особливості системи екологічного управління на м'ясопереробному підприємстві»

2. Керівник роботи Тимощук Марина Олександрівна, ст.викладач

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від “18” грудня 2020р.№254-с

3. Строк подання студентом роботи 11.06.2021р.

4. Вихідні дані до роботи літературні джерела, які стосуються теми роботи, регламенти, бухгалтерські та проектні документи підприємства ТОВ «Прометей».

5. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

Вступ

1 Система екологічного управління підприємства як механізм підвищення екологічної безпеки підприємства.

2 Аналіз екологічних аспектів підприємства ТОВ «Прометей».

3 Рекомендації щодо запровадження системи екологічного управління на підприємстві ТОВ «Прометей».

Висновки

Перелік посилань

Додатки

6. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) _____

7. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	Владимирова О.Г., к.геогр.н., доц.		
2	Владимирова О.Г., к.геогр.н., доц.		
3	Владимирова О.Г., к.геогр.н., доц.		

7. Дата видачі завдання 22.04.2021р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Оцінка виконання етапу	
			у %	за 4-х бальною шкалою
1	Написання 1-го розділу бакалаврської роботи.	22.04.21 - 30.04.21	90	5 (відмінно)
2	Написання 2-го розділу бакалаврської роботи.	1.05.21- 12.05.21	90	5 (відмінно)
3	Рубіжна атестація	11.05.21- 15.05.21	90	5 (відмінно)
4	Написання 3-го розділу бакалаврської роботи.	16.05.21- 25.05.21	90	5 (відмінно)
5	Написання висновків бакалаврської роботи. Оформлення бакалаврської роботи	27.05.21- 31.05.21	90	5 (відмінно)
6	Перевірка бакалаврської роботи науковим керівником, надання відгуку	1.06.21 – 3.06.21		
7	Перевірка на антиплагіат	1.06.21 – 3.06.21		
8	Перевірка бакалаврської роботи зав. кафедрою	4.06.21 – 6.06.21		
9	Отримання рецензії	7.06.21		
10	Попередній захист бакалаврської роботи на кафедрі	8.06.21- 9.06.21		
11	Надання бакалаврської роботи до деканату	11.06.21		
	Інтегральна оцінка виконання етапів календарного плану (як середня по етапам)		90	5 (відмінно)

Студент _____ Недашковська К.Р. _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____ Тимошук М.О. _____
(підпис) (прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Особливості системи екологічного управління на м'ясопереробному підприємстві.

Недашковська Катерина Рувимівна.

Екологічне управління на підприємстві приводить до значних економічних ефектів. Ці ефекти спостерігаються за рахунок економії сировинних і енергетичних ресурсів, підвищення якості продукції, скорочення втрат, зменшення екологічних платежів і штрафів за порушення вимог екологічного законодавства, зменшення кількості аварійних ситуацій і в зв'язку з цим зменшення затрат на ліквідацію наслідків заподіяних довікллю.

Для українських підприємства, які мають намір буди допущеними до європейського ринку, запровадження системи екологічного управління за стандартами серії ISO-14000 є необхідністю. А ще це забезпечує покращення іміджу підприємства.

Метою кваліфікаційної роботи є надання рекомендацій щодо запровадження системи екологічного управління для невеликого м'ясопереробного підприємства ТОВ «Прометей», яке розташоване в Дніпропетровській області пгт, Першотравневе і випускає напівфабрикати, ковбасні вироби і м'ясні варено-копчені продукти.

Методами дослідження є аналіз законодавчих, нормативно-правових та методичних документів, які діють в Україні на теперішній, а також регламентів, бухгалтерських та проектних документів підприємства.

Робота складається з 3 розділів, посилання на 14 джерел. Загальний обсяг кваліфікаційної роботи 52 сторінок.

Ключові слова: система екологічного управління, екологічна політика, екологічні аспекти, охорона навколишнього середовища.

ЗМІСТ

ПЕРЕСІЛ СКОРОЧЕНЬ.....	7
ВСТУП	8
1 ЕКОЛОГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВ ЯК МЕХАНІЗМ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА.....	10
1.1 Поняття екологічного управління	10
1.2 Розвиток стандартів системи екологічного управління.....	11
1.3 Система екологічного менеджменту і аудиту в Європейському Союзі... 13	
1.4 Стандарт екологічного менеджменту у Великобританії	14
1.5 Переваги впровадження системи екологічного управління на підприємстві	15
1.6 Обґрунтування вибору системи екологічного управління	16
2 АНАЛІЗ ЕКОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ ПІДПРИЄМСТВА	
ТОВ «ПРОМЕТЕЙ»	18
2.1 Основні напрямки діяльності підприємства	18
2.2 Екологічна політика підприємства.....	21
2.3 Екологічні аспекти підприємства.....	24
2.3.1 Збирання, зберігання та видалення відходів	26
2.3.2 Характеристика водопостачання та водовідведення на підприємстві .	27
2.3.3 Характеристика впливу на атмосферне повітря	35
3 РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ ТОВ «ПРОМЕТЕЙ»	38
3.1 Рекомендації щодо сертифікація системи екологічного управління підприємства.....	45
ВИСНОВКИ.....	49
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ.....	50
ДОДАТОК.....	52

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

- БСК – біологічне споживання кисню;
- ГДК – гранично допустима концентрація;
- ДБН – державні будівельні нормативи;
- ДСанПіН – державні санітарні правила і норми;
- ДСТУ – державний стандарт України;
- ЄС – Європейський Союз;
- EMAS – схема екологічного менеджменту і аудиту;
- СЕМ – система екологічного менеджменту;
- СПАР – синтетичні поверхнево активні речовини;
- ТОВ – товариство обмеженої відповідальності;
- ХСК – хімічне споживання кисню.

ВСТУП

На теперішній час спостерігається порушення балансу в екосистемі, що пов'язано з техногенним впливом на довкілля, через розвиток промисловості, збільшення автотранспорту, розвитком сільського господарства, які є джерелами викидів забруднюючих речовин у навколишнє середовище. Екологічне управління на підприємствах дозволяє знайти той самий баланс екосистеми.

Запровадження системи екологічного управління (екологічного менеджменту) (СЕМ) – дуже складний процес. Цей процес передбачає зміни структури та виробничих відносин безпосередньо в самому підприємстві. Зацікавленість власників та керівництва підприємства, а також обізнаність співробітників, є запорукою успіху запроваджують систему екологічного управління.

Екологічне управління на підприємстві приводить до значних економічних ефектів. Ці ефекти спостерігаються за рахунок економії сировинних і енергетичних ресурсів, підвищення якості продукції, скорочення втрат, зменшення екологічних платежів і штрафів за порушення вимог екологічного законодавства, зменшення кількості аварійних ситуацій і в зв'язку з цим зменшення затрат на ліквідацію наслідків заподіяних доквілля.

Для українських підприємства, які мають намір буди допущеними до європейського ринку, запровадження системи екологічного управління за стандартами серії ISO-14000 є необхідністю. А ще це забезпечує покращення іміджу підприємства.

Реалізація екологічного управління підприємством згідно з рекомендаціями серії стандартів ISO-14000 гарантує якість продукції, а також забезпечує охорону навколишнього середовища. А це, в свою чергу, надає змогу підприємству вийти на ринок так званої «зеленої» (green) продукції.

М'ясопереробні підприємства відносяться до підприємств переробної промисловості, які є останніми у технологічному циклі сільськогосподарського виробництва. Для таких підприємств актуальним є проблема заготівлі якісної сировини, для того щоб випускати продукцію, яка буде конкурентоздатною, як на національному так і на європейському ринку, та буде користуватися попитом у споживача.

Метою кваліфікаційної роботи є надання рекомендацій щодо запровадження системи екологічного управління для невеликого м'ясопереробного підприємства ТОВ «Прометей», яке розташоване в Дніпропетровській області пгт, Першотравневе і випускає напівфабрикати, ковбасні вироби і м'ясні варено-копчені продукти.

Для того, щоб досягти мету роботи були поставлені наступні завдання:

- визначити екологічні аспекти діяльності підприємства;
- вивчити заходи, спрямовані на захист навколишнього природного середовища та раціональне використання ресурсів на підприємстві;
- розробити екологічну політику підприємства.

При виконанні кваліфікаційної роботи були використані законодавчі, нормативно-правові та методичні документи, які діють в Україні на теперішній час, а також були використані регламенти, бухгалтерські та проектні документи підприємства.

1 ЕКОЛОГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВ ЯК МЕХАНІЗМ ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

1.1 Поняття екологічного управління

Система екологічного управління (менеджменту) згідно з ДСТУ ISO 14001:2015 [1]: «Частина системи управління, яку використовують для керування екологічними аспектами, виконання обов'язкових для дотримання відповідності вимог та розв'язання питань, пов'язаних з ризиками та можливостями».

Згідно із стандартом взагалі системою управління (менеджменту) називають сукупність елементів, які пов'язані між собою, і використовуються для встановлення політики і цілей підприємства, а також для досягнення цих цілей.

Організаційна структура підприємства, планування діяльності підприємства, розподіл відповідальності, практики, процеси, процедури і ресурси - все це є елементами системи управління.

Одним із видів спеціального управління є екологічне управління, як частина загального управління підприємством.

Гармонійне поєднання інтересів людини, суспільства і природи, коли задовольняються життєві потреби людей без завдання шкоди для наступного покоління, це є загальною метою екологічного управління.

Такі складові частини системи менеджменту як: механізм природокористування, організаційна структура, екологічний маркетинг, екологічна та корпоративна культура, є предметом екологічного управління.

Об'єктом екологічного управління є господарська діяльність людини та її вплив на навколишнє середовище.

Екологічне управління на підприємстві має базуватися на таких основних принципах:

- екологічне управління не замінює діяльність підприємства, щодо

охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів, а розвиває її на добровільній основі;

- екологічне управління це не разова, а постійна діяльність підприємства, яка може бути скорегована і доповнена з метою постійного розвитку;

- екологічне управління об'єднує такі проблеми як раціональне використання матеріальних ресурсів, якість продукції (послуг), що випускається (оказуються) підприємством, безпека персоналу підприємства та охорона навколишнього природного середовища.

1.2 Розвиток стандартів системи екологічного управління

Першими стандартами, що регламентували систему управління на підприємстві були стандарти системи якості продукції. Одним із перших таких стандартів був прийнятий ще у 1979 році Британський стандарт BS 5750. Цей стандарт складався з трьох частин і забезпечував єдиний підхід до контролю якості продукції. Рекомендації цього стандарту були покладені в основу першої версії міжнародного стандарту систем якості ISO – 9000, який був розроблений в 1987 році.

У 1991 році Стратегічна рекомендаційна група з навколишнього середовища (Strategic Advisory Group on the Environment), яка була створена Міжнародною організацією із стандартизації, обґрунтувала необхідність проведення робіт для створення стандартів в галузі екологічного управління, що стало причиною створення Технічного комітету 207 «Екологічний менеджмент». Саме цей комітет розробив перший міжнародний стандарт системи екологічного менеджменту ISO 14001, який був прийнятий у 1996 році і відкрив серію стандартів ISO 14000.

Система стандартів серії ISO 14000 не спрямована на кількісні показники забруднення навколишнього природного середовища (обсяги викидів, концентрації забруднюючих речовин тощо), і не спрямована на вимоги

використовувати ти чи інші технологічні процеси. Предметом ISO 14000 є система екологічного управління (environmental management system, EMS).

Основним стандартом у серії ISO 14000 є стандарт ISO 14001, який містить у собі настанови щодо застосування системи екологічного управління на підприємстві. Цей стандарт не містить у собі ніяких вимог щодо впливу підприємства на навколишнє середовище, а лише встановлює, що організація має наголосити про прагнення дотримуватися вимог національного екологічного законодавства і відповідати національним стандартам. Своє прагнення організація має показати у спеціальному документі, який називається «Екологічна політика». Стандарти серії ISO 14000 носять добровільний характер. Система екологічного управління на підприємстві має бути сертифікована за стандартом ISO 14000. Якщо підприємство має намір експортувати свою продукцію, то воно обов'язково повинно мати сертифікат ISO 14000, а не тільки сертифікат ISO 9000 як це було раніше.

На теперішній час в Україні діють ДСТУ серії ISO 14000, які регламентують впровадження і функціонування системи екологічного управління на підприємстві.

Основним стандартом цієї серії є ДСТУ ISO 14001.

Цей стандарт мав декілька редакцій. Перша версія була прийнята у 1996 році, друга – у 2004 році, третя – у 2015 році. З 15 вересня 2018 року і по теперішній час в Україні є дійсним стандарт ISO 14001:2015 «Система екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування» [1]. Це видання враховує сучасні тенденції, а саме необхідність врахування зовнішніх і внутрішніх факторів впливу підприємств на навколишнє середовище, включаючи зміни клімату. В цій версії стандарту включені питання життєвого циклу і проблеми системи поставок. Стандарт ISO 14001 може застосовувати будь-яка організація, яка прагне встановити, впровадити, підтримувати на високому рівні та удосконалювати систему екологічного управління, відповідно до своєї екологічної політики. Стандарт ISO 14001 застосовується для сертифікації системи екологічного управління.

Крім того стандарти серії ISO 14000 містять у собі стандарт ДСТУ ISO 14004:2016 «Системи екологічного управління. Загальні настанови щодо запровадження» [2]. В цьому стандарті наведені загальні рекомендації щодо принципів, систем і засобів екологічного управління.

Для встановлення «початкового рівню» екологічної ефективності підприємства можна використовувати стандарт ДСТУ ISO 14014:2007.

І ще один стандарт серії ISO 14000 – ДСТУ ISO 14050:2016 «Екологічне управління. Словник термінів» [3]. Стандарт визначає основні поняття, які пов'язані з природоохоронною діяльністю підприємства і які застосовуються в усіх стандартах серії ISO 14000.

1.3 Система екологічного менеджменту і аудиту в Європейському Союзі

В Європейському Союзі (ЄС) діє EMAS (Eco Management and Audit Scheme – Схема екологічного менеджменту і аудиту). EMAS встановлює порядок управління і перевірки діяльності підприємств з охорони навколишнього природного середовища і діє на добровільній основі. Ця схема запроваджується для покращення та більшої ефективності роботи підприємства щодо захисту і охорони навколишнього середовища. Застосовуючи цю схему на добровільній основі підприємство створює собі позитивний імідж, бо показує поняття своєї відповідальності за стан навколишнього природного середовища в районі розташування підприємства.

Схема екоменджменту і аудиту ЄС була прийнята ще в 1993 році і закріплена у стандартах серії ISO 14000 [4-6]. Ця перша версія EMAS була орієнтована тільки на промислові підприємства. Друга версія цього документу (часто її називають EMAS II) [7] була прийнята в 2000 році. EMAS II надає можливість брати участь у схемі будь-яким організаціям, не залежно від їх господарської діяльності. EMAS II відрізняється від ISO 14001:1996 лише тим, що встановлює необхідність щороку опубліковувати екологічні заяви, в яких

треба вказувати відповідність господарської діяльності вимогам екологічного законодавства та покращення екологічної результативності. Окрім цього необхідно вести відкритий діалог із громадськістю щодо впливу організації на стан навколишнього природного середовища в районі його розташування [7].

EMAS, на теперішній час, вважається самою сучасною і ефективною системою екологічного управління.

1.4 Стандарт екологічного менеджменту у Великобританії

У Великобританії був розроблений перший стандарт щодо екологічного менеджменту ще у 1979 році (BS 5750). З часом в цій державі накопичений значний опит роботи з EMAS і ISO 14001. У 2003 році був розроблений і прийнятий до виконання новий стандарт BS 8555:2003 «Керівництво з поетапного впровадження системи екологічного менеджменту, включаючи використання оцінки екологічних показників» [8].

Стандарт BS 8555:2003 зорієнтований на підприємства малого та середнього бізнесу. BS 8555:2003 базується на ISO 14001 та ISO 14031, але він не замінює їх повністю і не встановлює вимоги до СЕМ, а носить рекомендаційний характер. В цьому стандарті наводяться нові підходи до зацікавленості підприємств щодо впровадження СЕМ.

Згідно із стандартом BS 8555 процес впровадження системи екологічного менеджменту може бути здійснений у 6 фаз, це дозволяє здійснювати поетапне підтвердження прогресу у повному впровадженні системи екологічного управління. Такий підхід до впровадження СЕМ допомагає організаціям вирішити проблеми, які пов'язані з обмеженням у фінансах та людських ресурсах. За допомогою впровадження системи екологічного менеджменту за рекомендаціями стандарту BS 8555 може бути забезпечений високий рівень управління екологічною результативністю. Крім того організація може виявити сфери, які дозволять максимально повернути інвестиції. Впровадження СЕМ за

рекомендаціями стандарту BS8555 дозволяє також покращити екологічний імідж організації і пред'являти гнучкі вимоги постачальникам.

Кожна фаза впровадження СЕМ має бути поділена на декілька стадій.

П'ять перших фаз спрямовані на впровадження СЕМ, причому, стандарт рекомендує організаціям, після завершення кожного етапу, до того як приступати до впровадження наступного, проводити внутрішній аудит. Проведення внутрішнього аудиту дасть змогу організації бути впевненим у успішному завершенні етапу і вдосконалитися, що всі дії по впровадженню СЕМ на цьому етапі відповідають вимогам BS 8555.

Для організацій, які мають намір сертифікувати свою систему екологічного менеджменту за міжнародним стандартом ISO 14001, стандарт BS 8555 рекомендує проводити шосту фазу.

Всі фази у стандарті BS 8555 описуються за допомогою загальної схеми і стандартизованої таблиці, в яких міститься інформація про кожну стадію впровадження системи екологічного менеджменту, а саме: назва і номер фази і стадії; дії, які передбачається провести в рамках відповідної стадії; мета цих дій; термін здійснення цих дій; перелік менеджерів, які будуть залучені у здійсненні стадії; елементи, які забезпечать виконання дій на певній стадії; приклади документальних результатів цих дій; критерії успішного виконання дій [8].

1.5 Переваги впровадження системи екологічного управління на підприємстві

Метою впровадження системи екологічного управління на підприємстві є:

- попередження негативного впливу діяльності підприємства на стан навколишнього природного середовища без зменшення обсягів виробництва;
- зменшення витрат на матеріальні, сировинні та енергетичні ресурси;
- підвищення якості продукції, що випускається.

Впровадження системи екологічного управління на підприємствах широко застосовується у промислово розвинених державах – США, Японія, Німеччина, Китай, Англія, Швеція тощо. Для вітчизняних підприємств, які зацікавлені у виході на міжнародні ринки, впровадження системи екоменеджменту і сертифікація цієї системи є об'єктивною необхідністю.

Впровадження СЕМ на підприємстві за стандартами ISO 14000 надає йому певні переваги, до яких можна віднести:

- зменшення негативного впливу на довкілля;
- скорочення виробничих і експлуатаційних витрат;
- зменшення екологічних платежів;
- більш ефективного дотримання вимог природоохоронного законодавства;
- зменшення ризиків настання аварійних ситуацій;
- зменшення масштабів наслідків аварійних ситуацій, які сталися;
- підвищення конкурентної здатності продукції підприємства як на внутрішньому так і на зовнішньому ринках;
- розширення ринків збуту продукції;
- створення більш сприятливого іміджу підприємства, що покращує відношення споживачів, інвесторів, державних органів влади та громадськості до підприємства;
- покращення інвестиційної привабливості підприємства;
- покращення ставлення кредиторів до підприємства, що може впливати на зменшення процентів по кредитах;
- зменшення ставок платежів в межах полісів екологічного страхування підприємства.

1.6 Обґрунтування вибору системи екологічного управління

Стандарт ISO 14001 має принципові відмінності від стандарту EMAS, до них слід віднести наступне:

- стандарт ISO 14001 встановлює, що єдиним документом, який обов'язково має бути доступним громадськості є екологічна політика підприємства;

- рекомендації стандарту ISO 14001 розповсюджуються не тільки на територію розташування підприємства та його виробничі процеси, а і на продукцію, яку це підприємство випускає;

- стандарт ISO 14001 рекомендує застосовувати «найкращу доступну технологію», а стандарт EMAS вимагає її використовувати. В цьому питанні стандарт ISO 14001 встановлює обов'язок для підприємства дотримуватися всіх екологічних нормативів, та послідовно покращувати всі екологічно значущі аспекти діяльності.

В усіх інших питаннях стандарти ISO та EMAS є схожими між собою [9]. Стандарт ISO 14001 спрямований на постійне вдосконалення системи екологічного управління, що в свою чергу має призвести до постійного покращення стану довкілля і до дотримання вимог екологічного законодавства щодо норм і екологічної звітності. Тому, можна сказати, що впровадження системи екологічного управління за рекомендаціями стандарту ISO 14001 надає змогу підприємству досягти своїх екологічних цілей швидше, легше і дешевше. Крім того, слід зазначити, що система екологічного управління, яка запроваджена за рекомендаціями стандарту ISO 14001 є сумісною із системою управління якістю, за стандартом ISO 9000, що також є перевагою. Система екоменджменту, яка запроваджена за рекомендаціями стандарту ISO 14001, є найпопулярнішою системою для підприємств малого та середнього бізнесу, тому що ця система відносно дешева і не є складною в реалізації [9].

2 АНАЛІЗ ЕКОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ ПІДПРИЄМСТВА ТОВ «ПРОМЕТЕЙ»

2.1 Основні напрямки діяльності підприємства

ТОВ «Прометей» розташоване у пгт. Першотравневе, Дніпропетровської області. Підприємство здійснює діяльність пов'язану з переробкою м'яса; виробництвом і реалізацією продуктів із м'яса; виробництвом і реалізацією харчової та іншої продукції, а також зберіганням продовольчих та інших товарів. Крім того підприємство здійснює оптову та роздрібну торгівлю напівфабрикатів, ковбасних виробів та варено-копчених продуктів.

Сировиною для ковбасних виробів є м'ясо свинини, яловичини та птиці, причому використовується як живий скот та і готове охолоджене м'ясо.

При виготовленні ковбасних виробів використовуються імпортні вкусоароматичні та багатофункціональні добавки.

На підприємстві постійно проводяться маркетингові роботи по вивченню нових ринків збуту з урахуванням попиту, потреб споживачів до асортименту і якості продукції.

Виробнича потужність м'ясопереробного підприємства складає 50 тони готової продукції за добу.

Господарська діяльність підприємства спрямована на забезпечення населення м'ясопродуктами.

Слід зазначити, що на всіх етапах виробничого процесу на підприємстві можуть виникати небезпечні ситуації, пов'язані із впливом на навколишнє середовище та здоров'я людей. Для того щоб дотримуватися необхідних показників якості навколишнього середовища і безпеки, щоб не виникало сумніву у якості готовою продукції, необхідно здійснювати виробничий контроль на кожному етапі виробництва.

На підприємстві здійснюється вхідний контроль якості і безпеки сировини. Вся сировина тваринного походження проходить санітарно-ветеринарну експертизу, до того як вона буде допущена у виробництво.

Розглянемо детально технологічний процес виробництва варених ковбас, так як саме такі вироби є основною продукцією підприємства. Якість таких виробів має строго відповідати діючим стандартам. Для того щоб перевірити відповідність продукції встановленим вимогам на підприємстві проводиться технічний контроль.

Коли на підприємство завозиться сировина, при її прийомі обов'язково має бути присутній ветеринарний лікар, який проводить повторний огляд, для того щоб перевірити чи відповідає сировина встановленим вимогам якості.

Якщо сировина відповідає встановленим вимогам, то частина його відправляється у камери охолодження м'яса для зберігання, а другу частину направляють на обробку – обвалку та жиловку. Обвалка – це процес відокремлення м'ясних тканин від кісток. Цей процес проводиться вручну, з повною очисткою кісток. Жиловка це процес у якому відділяють з м'яса м'язові тканини сухожилля, хрящі, кровоносні судини, які потім проварюються при високій температурі і використовуються для виготовлення студню та зельцю. Після проведення обалки та жиловки здійснюється сортування сировини, наприклад, свинина сортується на види – жирна, напівжирна, нежирна; яловичина сортується на перший, другий і вищий сорти.

Після сортування сировини проводиться процес засолки. А після засолки м'ясо відправляється на дозрівання у холодильній камері, де воно знаходиться певний термін у відповідності вимогам стандарту. Після дозрівання м'ясо поступає у машинний цех де вже й проходять подальші виробничі процеси з виготовлення вареної ковбаси. М'ясо перекручується через вовчки діаметром 3мм для отримання фаршу. При перекручуванні м'яса до фаршу додається вода (15-20% від загальної маси м'яса), це дозволяє додати ковбасі ніжності і соковитості. За рахунок додавання води у фарш вихід готової продукції вище ніж маса вихідної сировини. Крім того до фаршу додаються спеції, крохмаль, фосфати, казеїнат натрію. Вміст крохмалю в ковбасному виробі не може перевищувати 2-3 %, тому що крохмаль знижує харчову цінність ковбаси. Весь процес змішування фаршу із добавками та спеціями здійснюється у

спеціальному куттері, після чого він подається в шприц, за допомогою якого здійснюється формовка фаршу в спеціальну оболонку. На підприємстві використовується і натуральна і штучна оболонка. Коли здійснюється виготовлення вареної ковбаси, то фарш в оболонку набивають не щільно, тому що при варці обсяг фаршу може збільшитися і розірвати оболонку. Після формовки батони ковбаси перев'язують шпагатом і підвішують на спеціальних рамах. Ковбаси на рамах поставляють в холодильні камери для осадки. Після осадки готова продукція розміщується у термічних камерах для термічної обробки (об жарки і варки). При обжарці батони ковбаси оброблюють гарячим димом, що надає їм товарного вигляду. При цьому здійснюється коагуляція білкової оболонки, вона стає більш міцною, негіроскопічною і більш стійкою до впливу мікроорганізмів. Також оболонка підлягає стерилізації, за рахунок чого зникає її специфічний сирий запах. Після об жарки батони ковбаси проварюють в воді при температурі 75-85°C. Тривалість варки різна для різних батонів, в залежності від діаметра батона - від 40 хвилин до 2,5 годин. Ковбасу після варки спочатку охолоджують, а потім відправляють у холодильник. Охолодження продукції після проварювання здійснюється за допомогою душі з холодною водою. Цей процес також дозволяє змити з готовою продукцією залишки жиру, попел, сажу тощо.

Контроль за дотримання всіх технологічних режимів і регламентів здійснюється під час кожної стадії виробництва готової продукції. Здійснюється контроль температури м'яса в тушах, фаршу в куттері. Цей контроль здійснюється за допомогою спеціальних приладів.

Температуру м'яса в туші контролюють за допомогою напівпровідниковим вимірником температури. Температуру фаршу в куттері вимірюють і порівнюють за допомогою термоопіру з термо-індикацією. Також контролюють число обертів чашки куттера і термін куттерування. Цей контроль здійснюють за допомогою секундоміру або цифрового тахометру. Температуру у цеху сировини, у шприцовочному цеху, у камерах осадки та висушування

готової продукції вимірюють за допомогою скляних рідинних (не містять ртуть) або спиртових термометрів зі шкалою від 0 до 100°C.

Готову продукцію, після закінчення технологічного процесу, перевіряють на відповідність якості. Якщо ковбаса містить сірі плями або пустоти, то вона відбраковується і відправляється на виробництво варено-копчених та напівкопчених ковбас першого сорту.

2.2 Екологічна політика підприємства

Екологічна політика (environmental policy): Офіційна заява вищого керівництва організації про основні наміри і напрямки діяльності по відношенню до екологічної результативності [1].

Як рекомендує стандарт ISO 14001 [1] екологічна політика повинна чітко встановлювати екологічні області, якими треба займатися організації, і екологічна політика повинна бути пов'язана з діяльністю підприємства, з його продукцією чи послугами. Екологічна політика повинна бути представлена у вигляді документу і має бути доведена до всього персоналу підприємства, до його партнерів і до зацікавленої громадськості, тобто до всіх зацікавлених сторін. Екологічну політику визначає вище керівництво організації (окремі особи або група осіб, які несуть відповідальність за організацію).

Основними принципами екологічної політики є:

1. Зобов'язання і політика. Організація має визначити свою екологічну політику і прийняти на себе зобов'язання по відношенню до системи екологічного управління. При цьому, починати треба з того, що приносить очевидну користь, наприклад, обмежити причини, які призводять до відповідальності за порушення вимог законодавства, більш ефективно використання сировинних і матеріальних ресурсів тощо. Екологічна політика повинна відображати зобов'язання вищого керівництва організації дотримуватися вимог законодавства і постійно покращувати систему

екологічного управління. Політика створює засади, за допомогою яких організація встановлює свої цілі і планові показники. Політика повинна бути достатньо чіткою, щоб вона була зрозуміла усім зацікавленим особам (як внутрішнім так і зовнішнім). Її треба періодично аналізувати і переглядати, щоб відображати умови і інформацію, що змінилися. Необхідно точно ідентифікувати область застосування екологічної політики організації.

2. Планування. Для реалізації екологічної політики підприємство має розробити план її реалізації. Елементи екологічного управління містять у собі: ідентифікацію екологічних аспектів і пов'язаних з ними впливів на довкілля; вимоги законодавчих актів; екологічну політику; внутрішні і зовнішні критерії оцінки ефективності тощо.

3. Реалізація. З метою ефективною реалізації підприємство повинно створити можливості і розробити механізми підтримки, які необхідні для здійснення своєї екологічної політики і досягнення цільових і планових показників. Для досягнення планових показників підприємство має націлити на це своїх співробітників, системи, стратегію, ресурси і структуру, розробити систему відповідальності і звітності.

4. Вимірювання і оцінювання. Підприємство повинно проводити вимірювання, контроль і оцінку своєї екологічної ефективності. Контролювати свої дії і процеси краще за все за допомогою здійснення екологічного аудиту.

5. Аналіз і покращення. Підприємство повинно здійснювати аналіз своєї системи екологічного управління і постійно покращувати її. Це робиться для того, щоб підвищувати свою екологічну ефективність. Аналіз системи екологічного управління здійснюється періодично керівництвом підприємства. Він має бути широким, враховувати ступень впливу на довкілля всіх видів діяльності, продукції, послуг [1].

Основними принципами екологічного управління на підприємстві мають бути принципи екологічної ефективності і екологічної справедливості. Екологічна ефективність це така організація екологічної діяльності, яка надає змогу не тільки скоротити відповідні витрати, а і отримати додаткові прибутки.

Екологічна справедливість складається із створення керівництвом підприємства моральної відповідальності за негативні впливи на довкілля і нераціональне використання природних ресурсів.

Отже, слід зазначити, що екологічне управління включає в себе:

- правовий і економічний механізми охорони навколишнього природного середовища;
- систему управління;
- діяльність фахівців підприємства (та його керівників) в сфері охорони навколишнім середовищем і раціонального використання природних ресурсів.

Метою екологічного управління є досягнення бажаних результатів, тобто визначеного стану навколишнього середовища, саме стан навколишнього середовища є об'єктом екологічного управління.

Механізм екологічного управління – сукупність засобів впливу як на формування екологічної обстановки, так і на можливі екологічні наслідки від діяльності людини. Функціями екологічного управління вважаються сукупність різних видів діяльності, які необхідні для управління екологічними процесами.

Таким чином, екологічна політика це публічно декларовані принципи і зобов'язання, які пов'язані з екологічними аспектами діяльності підприємства і які забезпечують основу для встановлення екологічних цілей і задач, в тому числі:

- свідоме використання в практичній діяльності підприємства основ сучасної екологічної культури і екологічної етики, розділення відповідальності внесок у сталий розвиток;
- екологічна доцільність;
- цивілізоване підприємництво;
- добровільне розширення екологічних зобов'язань підприємства по відношенню до всіх зацікавлених екологічних аспектах його діяльності осіб і сторін;

- охорона здоров'я і екологічна безпека персоналу і населення в зоні впливу діяльності підприємства, оцінка впливу діяльності підприємства на навколишнє середовище;
- підтримка наукових досліджень і екологічної освіти;
- досягнення економічної ефективності природоохоронної діяльності;
- підвищення якості продукції та послуг за рахунок розвитку екологічної діяльності;
- розвиток більш екологічно чистого виробництва, мінімізація негативного впливу діяльності на стан довкілля;
- попередження негативного впливу діяльності підприємства на стан довкілля, раціональне використання природних ресурсів;
- незалежна оцінка результатів екологічної діяльності підприємства (екологічні аудити);
- інформування, мотивація і залучення всього персоналу в екологічну діяльність підприємства;
- обов'язкове документування екологічної діяльності і добровільна звітність про результати діяльності;
- відповідність чинному природоохоронному законодавству, екологічним нормам і вимогам, розробка і застосування власних екологічних норм і правил, які доповнюють державні вимоги.

В рамках кваліфікаційної роботи нами була розроблена екологічна політика підприємства ТОВ «Прометей», яка відображає прагнення підприємства до збереження навколишнього природного середовища.

2.3 Екологічні аспекти підприємства

Розуміння того як підприємство може взаємодіяти з навколишнім середовищем є запорукою ефективною системи екологічного управління. Згідно із ISO 14001 екологічними аспектами називаються елементи діяльності

організації, продукції та послуг, які взаємодіють або можуть взаємодіяти з навколишнім середовищем [1].

Для того щоб краще розуміти впливи підприємства на стан навколишнього природного середовища та його внесок у забруднення довкілля необхідно постійно здійснювати процес ідентифікації значущих екологічних аспектів. Покращення екологічних характеристик підприємства досягається шляхом вдосконалення його системи екологічного управління. На підприємствах м'ясопереробної промисловості, як і на інших підприємствах харчової промисловості, вплив на стан довкілля характеризується перш за все у високому споживанні електроенергії та питної води, а також великому скиді стічних вод у водні об'єкти. Слід зазначити, що забруднюють довкілля не самі продукти, а їх упаковка. Ще одним впливом на довкілля є відведення певних площ земельних ділянок для виробничих процесів.

ТОВ «Прометей» займає земельну ділянку площею 0,768 га.

При максимальній загрузці підприємства при його роботі може бути спожито $295,85\text{ м}^3$ питної води за добу, а водовідведення здійснюється у обсязі 300 м^3 за добу.

На території підприємства всі ділянки використовуються раціонально, передбачена максимально можливе блокування виробничих приміщень і споруд.

У технологічних процесах переробки м'яса здійснюються викиди в атмосферне повітря забруднюючих речовин, скиди виробничих стічних вод у водні об'єкти, а також спостерігається утворення промислових відходів.

В процесі виробничої діяльності в атмосферне повітря викидаються оксиди азоту, оксиди вуглецю, волога. Викиди є перегрітими по відношенню до навколишнього середовища.

У промислових стічних водах містяться зважені речовини, азот амонійний, нітрити, нітрати, жири, СПАР, крім того в стічних водах спостерігається перевищення концентрацій БСК і ХСК. Дощовий стік забруднений зваженими речовинами, нафтопродуктами.

При переробці м'яса утворюються такі види відходів як: кістки та конига. Крім того утворюються відходи у вигляді осаду (мулу) після очищення стічних вод.

В складі технологічного устаткування є таке обладнання, що створює шумове забруднення, а саме: двигуни вентиляторів, дизельні установки.

Джерела іонізуючого випромінювання відсутні.

Інші види фізичного впливу на стан навколишнього середовища, такі як електромагнітне випромінювання, ультразвук також відсутні.

2.3.1 Збирання, зберігання та видалення відходів

Збирання, зберігання та видалення відходів повинно здійснюватися згідно із вимогами встановленими у законі України «Про відходи» [10].

Збір та тимчасове зберігання відпрацьованих люмінесцентних лам має здійснюватися у спеціальних герметичних металевих контейнерах. По мірі накопичення таких відходів до транспортної партії вони мають передаватися на демеркурізацію відповідним спеціалізованим підприємствам.

На території підприємства є два металевих контейнери із кришками для збирання та тимчасового зберігання побутових відходів. Ці контейнери розташовані у 25 метрах від виробничих споруд на спеціальній площадці, яка з трьох сторін має огорожу у вигляді забору [11].

Збирання та тимчасове зберігання відходів виробництва (кістки, жилки, сухожилля) здійснюється у морозильній камері обсягом 40 м³ при температурі 0-2°С нижче нуля. По мірі накопичення відходів і заповнення морозильної камери, але не рідше ніж один раз на тиждень, відходи вивозяться на полігон твердих побутових відходів (ТПВ).

На підприємстві немає власних полігонів для захоронення відходів, тому видалення відходів здійснюється згідно із договором з організацією «Чистий сервіс». Ця організація здійснює вивезення твердих побутових відходів з

періодичністю не менш ніж чотири рази на місяць. Всі інші відходи продуктів харчування вивозяться по мірі заповнення холодильнику, але не менш ніж один раз на тиждень. Відходи вивозяться однією машиною обсягом $0,75\text{ м}^3$ (обсяг одного контейнера), або $0,75\text{-}1\text{ т}$ з урахуванням щільності відходів.

Комплекс заходів спрямованих на збирання, зберігання, транспортування, переробку, повторне використання/утилізацію та видалення відходів називається системою управління відходами [10]. Система управління відходами включає в себе також контроль за здійсненням операцій з поводження з відходами.

Дотримання вимог законодавства про відходи зменшує негативний вплив відходів на стан навколишнього природного середовища та здоров'я людини.

2.3.2 Характеристика водопостачання та водовідведення на підприємстві

Технологічні процеси, що застосовуються для переробки м'яса потребують значної витрати води майже на всіх основних операціях. Окрім технологічних процесів, витрати води здійснюються на господарчо-побутові і протипожежні потреби, а також для забезпечення вимог промислової санітарії.

В процесі експлуатації технологічного обладнання і здійснення технологічних процесів утворюються побутові та виробничі стічні води, а також на підприємстві утворюються дощові стічні води з території промислової ділянки.

Водопостачання. Сумарна потреба води для м'ясопереробного комплексу складає $295,85\text{ м}^3/\text{добу}$. Для потреб підприємства вода подається із системи питного водопроводу міста.

Відповідно до гігієнічного висновку, який надала лабораторія гігієни водопостачання і охорони водою Міністерства охорони здоров'я України, за результатами аналізу води, вода, що використовується для потреб підприємства

по більшості показників відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10, виключення складають такі показники як: органічний вуглець, перманганат на окислюваність, показники жорсткості і декілька підвищений вміст заліза. Потреби у воді в цілому для промислової ділянки наведено у табл.2.1

Таблиця 2.1 – Потреби води в цілому для підприємства

Найменування споживача	Потреба води, м ³ /добу	Джерело постачання води
Господарчо-питні потреби	5,85	Система питного водопроводу
Виробничі потреби	290,0	Система питного водопроводу
Разом	295,85	Система питного водопроводу

В табл.2.1 не враховано протипожежні потреби у воді. На протипожежні потреби підприємству необхідно 15 л/добу. Для забезпечення протипожежних потреб у воді на підприємстві прокладений об'єднаний господарчо-питний протипожежний виробничий водопровід.

Водовідведення. Каналізування об'єктів м'ясопереробного підприємства здійснюється за роздільною схемою: побутові стічні води збираються в непроникний резервуар (вигрібна яма) звідки періодично вони вивозяться на очисні споруди для побутових стоків міста; дощові стічні води відводяться по рельєфу на прилеглу територію; виробничі стічні води відводяться системою закритої каналізаційної мережі на локальні очисні споруди підприємства. За рахунок високої культури виробництва, строгого дотримання виробничої дисципліни у частині збирання та зберігання відходів, якість стічних вод підприємства значно відрізняється від якості таких вод на інших м'ясопереробних підприємствах в кращу сторону. В стічних водах підприємства «Прометей» спостерігаються більш низькі концентрації забруднюючих речовин в порівнянні з іншими підприємствами. Це підтверджується аналізами виробничих стічних вод підприємства, які проводилися міською санітарною лабораторією.

Обсяг водовідведення наведено у табл.2.2.

Таблиця 2.2 - Обсяги водовідведення ТОВ ПКФ «Прометей»

Найменування джерела утворення стічних вод	Обсяг водовідведення м ³ /добу	Приймач стічних вод
Побутові стічні води	5,85	Насосна станція з вбудованим блоком очистки стічних вод
Виробничі стічні води	290,00	Насосна станція з вбудованим блоком очистки стічних вод
Дощові стічні води	4,15	-
Разом	300,00	

Дані про концентрації забруднюючих речовин у виробничих стічних водах з урахуванням коливань концентрацій забруднюючих речовин у вихідній питній воді наведено у табл.2.3.

Таблиця 2.3 – Концентрації забруднюючих речовин у виробничих стічних водах підприємства

№ п/п	Найменування забруднюючої речовини	Концентрація забруднюючої речовини, мг/л
1.	ХСК	1408,0
2.	БСК _{пов}	1025,0
3.	Завислі речовини	900,0
4.	Азот амонійний	24,0
5.	Нітрити	7,0
6.	Нітрати	71,0
7.	СПАР	2,0
8.	Жири	142,0
9.	Сухий осад	1472,0
10.	Хлориди	350,0
11.	Сульфати	200,0

Очисні споруди підприємства збудовані за типовими проектами. В складі очисних споруд є септики і фільтруючі траншеї, які є конструктивно піщано-гравійними фільтрами.

У септиках проводиться біологічна очистка стічних вод. Як показав тривалий опит експлуатації септиків при максимально можливому ефекті очистки стічних вод остаточні концентрації БСК₅ і завислих речовин складають не менш 15 мг/л. Після септиків стічні води проходять через фільтруючі траншеї де концентрація зазначених забруднюючих речовин зменшується і остаточно досягає рівня 8-10 мг/л. Такі показники для підприємства тривалий час були допустими.

Але останнім часом керівництво підприємства вважало за необхідне провести ряд найважливіших заходів покращення системи очищення стічних вод. Було проведено відмову від вигрібних ям і прийнято рішення про будівництво каналізаційної насосної станції з блоком очистки об'єднаного потоку побутових, виробничих і частково дощових стічних вод.

Побутова каналізація. Побутові стічні води у обсязі 5,85 м³/добу разом із виробничими стічними водами і частково із дощовими стоками з території підприємства спрямовуються на очистку на насосну станцію зі вбудованим блоком очистки стічних вод.

Дощова каналізація. Відповідно до ДБН-В.2.5.-75:2013 [12] території м'ясопереробних підприємств відносяться до підприємств другої групи. Поверхневий стік таких підприємств містить у собі зважені речовини, нафтопродукти, деякі специфічні домішки. Забруднений дощовий стік таких підприємств підлягає очищенню у повному обсязі.

Зараз триває реконструкція підприємства, якою передбачається збір і наступна очистка всього обсягу дощових стічних вод з території промислової ділянки. Усереднений обсяг дощових стічних вод з території промислової ділянки підприємства складає 4,35 м³/добу. Річний обсяг дощового стоку з території підприємства складає 1000 м³/рік.

Дощовий стік з криши будівель і споруд, не забруднений специфічними домішками, відводиться по рельєфу на прилеглі території. Характеристика і концентрації забруднюючих речовин у дощовому стоці наведена у табл.2.4.

Таблиця 2.4 – Характеристика і концентрації забруднюючих речовин, що містяться у дощових стоках підприємства

Найменування забруднюючих речовин	Максимальна концентрація, мг/л	Маса осаду по сухій речовині, кг	
		середньодобова	річна
Завислі речовини	500	1,510	392,6
Нафтопродукти	15	0,045	11,7
Солевмістні р-ни	400	1,210	314,6
Жири	15	0,045	11,7
БСК ₅	130	0,390	101,4
ХСК	200	0,604	156,0

Середньодобовий обсяг дощового стоку прийнятий на рівні 4,15 м³/добу.

Виробничі стічні води. В процесі переробки м'яса утворюються стічні води у обсязі 290 м³/добу, які є забрудненими специфічними забруднюючими домішками.

Для очищення стічних вод діє насосна станція з вбудованим блоком очистки виробничих стічних вод, на яку також потрапляють побутові стічні води і частково дощові стоки.

Схема очистки об'єднаного потоку стічних вод. Побутові та промислові стічні води, а в період опадів і дощові води с території підприємства, спрямовуються в приймальну камеру насосної станції, а потім за допомогою насосу «ГРЮНДФОС», який обладнаний подрібнювальним пристроєм, подаються на механічну очистку. Механічна очистка здійснюється в два ступені: на першому ступені стічні води подаються у проціджувачі, де здійснюється відділення механічних домішок крупної фракції (більш 0,8 мм) за рахунок розділення фаз шляхом проціджування на барабанах що обертаються;

на другому ступеню стічні води з проціджувачів спрямовуються на пісколовки, де здійснюється осадження більш дрібних твердих зважених частинок. Після механічної очистки стічні води на 80% звільнюються від зважених речовин. Крім того, за рахунок сорбції, на них жирів і органічних речовин після механічної очистки зменшується концентрація жирів на 80%, БСК_{пов} на 15%, ХСК відповідно на 10%. З пісколовки стічні води потрапляють в накопичувачі, з яких за допомогою насосів через сатураторну установку, де стічні води насичуються повітрям, потрапляють на фізико-хімічну очистку в преаератор-біокоагулятор. У преаераторі-біокоагуляторі за рахунок розділення фаз, осадження і біокоагуляції, відбувається істотне зниження остаточних концентрацій забруднюючих речовин, а саме: зважених речовин на 90%, БСК_{пов} на 60%, ХСК на 15%, жирів на 40%. А також частково знижується мінералізація за рахунок сорбції (від 3% до 10% по різних солях). В подальшому попередньо очищені стічні води поступають на біологічну очистку на установку розроблену НДЦ «Елена-4». В склад установки входить три ступеню біореакторів, роздільник фаз двохступеневий фільтр нітрифікатор, денітрифікатор, установка знезараження. В біореакторах проходить деструкція і поглинання білків, жирів, вуглеводів, поверхнево активних речовин, аміаку, аміно- і амідоз'єднань та інших забруднюючих речовин, бактеріями, водоростями, найпростішими, що знаходяться в вільно плаваючому стані. Мінералізація органічних речовин в біореакторах I і II ступеню здійснюється в основному факультативними анаеробами, в біореакторі III ступеню здійснюється аеробне окислення. Значна доля забруднюючих речовин осідає в результаті флуктуації продуктів мікробного метаболізму і періодично відводиться у контейнери для осаду. Створення умов для життєдіяльності мікроорганізмів забезпечується подачею повітря від компресорів по мікропористим трубкам розміром пор 50 мікрон. Далі стічні води спрямовуються в роздільник фаз, в якому здійснюється повторне відстоювання – звільнення стічних вод від зважених речовин, представлених в основному надмірною масою гідробіонтів. Біологічна очистка на установці дозволяє знизити остаточні концентрації забруднюючих речовин

після фізико-хімічної очистки – по зваженим речовинам на 20%, по БСК_{пов} на 95%, по ХСК на 85%, по жирах на 95%, по СПАР на 73%, по нітратам на 50%, по нітритах на 10%, по мінеральним солям в середньому на 10%. В двохступеневому фільтрі, в який стічні води потрапляють після біореактора III ступеню, виникає процес нітрифікації і денітрифікації стічних вод. В результаті чого концентрація нітритів знижується на 40%, концентрація нітратів знижується на 30%. Крім того знижуються концентрації зважених речовин, БСК, ХСК, і деяких мінеральних речовин. Далі стічні води потрапляють в блок-модуль знезараження води за допомогою ультрафіолетових ламп. Очищені і знезаражені води потрапляють у резервуар очищеної води, з якого за допомогою насосів подаються на споруди доочищення - біоплато. Цим же насосом очищена вода подається на повторне використання на власні потреби блока очистки стічних вод (для промивання сит проціджувачів та інших технічних потреб). На біоплато при контакті стічних вод із штучно створеним біогеоценозом спостерігається видалення з них остаточних концентрацій забруднюючих речовин, в тому числі зважених речовин на 65%, БСК_{пов} на 50%, ХСК на 60%, азоту амонійного на 97%, жирів на 50%, СПАР на 20%, нітритів на 95%, нітратів на 77%, по інших речовинах до 5%. Після біоплато очищені і знезаражені стічні води спрямовуються на ґрунтовий потік. Остаточні концентрації забруднюючих речовин в очищених водах, що спрямовуються в ґрунтовий потік наведені у табл. 2.5.

Осад, який утворюється після очистки стічних вод оброблюється наступним чином: домішки, які були отримані після механічної очистки для зменшення їх обсягу подаються на установку «Пресс» для видалення з них води. Після цього осад вивантажується в герметичний контейнер, фільтрат від установки «Пресс» повертається на очистку зі стічними водами.

Осад з пісколовки також вивантажується в герметичний контейнер, а фільтрат повертається на очистку зі стічними водами. Осад (біоплівка) з установки «Браво-5» відводиться у стабілізатор осаду, з якого потрапляє в преаератор-біокоігулятор, нижня частина якого є осадом ущільнювачем. Після

ущільнення осад видаляється в герметичний контейнер. Осад з контейнерів по мірі накопичення вивозиться на ділянки компостування. Після дегельмінтизації на ділянці компостування осад використовується в якості добрива для лісопосадок.

Таблиця 2.5 – Остаточні концентрації забруднюючих речовин в очищених водах

Найменування забруднюючих речовин	Максимальні концентрації		Валовий скид забруднюючих речовин, т/рік
	Розраховані за проектною документацією	Гранично допустимі за нормативними документами	
Зважені речовини	5,0	По розрахунку перевищення	0,462
Сульфати	172,00	500,0	16,939
Хлориди	277,00	350,0	27,225
Фосфати	0,31	3,5	0,031
Азот амонійний	0,50	0,39	0,049
Нітрити	0,10	3,30	0,010
Нітрати	10,00	45,00	0,967
СПАР	0,40	0,50	0,039
Нафтопродукти	0,05	0,05	0,001
БСК _{пов}	3,00	6,00	0,302
ХСК	39,00	30,00	0,658
pH	7-8	6,5-8,5	

2.3.3 Характеристика впливу на атмосферне повітря

При переробці м'яса основними джерелами викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря є коптильні камери та загально обмінна вентиляція з приміщень де перероблюється м'ясо.

Перелік забруднюючих речовин, що викидаються джерелами підприємства наведений у табл.2.6.

Таблиця 2.6 – Перелік забруднюючих речовин, що викидаються стаціонарними джерелами підприємства

Найменування забруднюючих речовин	ГДК (ОБУВ) мг/м ³	Клас небезпеки	Валовий викид, т/рік
Сумарний органічний вуглець	1,000	4	0,003266000
Азота окис	0,400	3	0,011137500
Азота двоокис	0,085	2	0,020920000
Разом	-	-	0,035323500

Коптильні установки оснащені сучасним обладнанням, яке забезпечує дотримання екологічних вимог з охорони атмосферного повітря. Діюче виробництво оснащено коптильними установками німецької системи «*NESS-CIRKO-SMOKE-System*». Система збудована на принципі циркуляції димових газів у закритому просторі. Весь період копчення здійснюється у закритій камері, і не має зв'язку з атмосферним повітрям.

Процес поділяється на чотири фази:

1) сушка, яка призначена для підсушування сирого продукту з метою подальшого оптимального димопоглинання продуктом. Сушка проводиться потоком атмосферного повітря за рахунок його циркуляції без його підігріву, при цьому викиду в атмосферу забруднюючих речовин не відбувається;

2) копчення, при якому внутрішній об'єм камери і її вміст герметично відокремлюються від атмосферного повітря заслінками. Димові газу

утворюються за рахунок тління дубових брусків при терті фрикційного колеса о дубові бруски. Частина димового потоку повертається з камери, збагачується свіжим димом і знову здається в камеру. Протягом всього процесу копчення ніяких викидів в атмосферу не відбувається;

3) осаду диму на продукті. Під час цієї фази всі заслінки також закриті. Димогазова суміш, яка перебуває в камері, циркулює всередині камери і осідає на продукті, при цьому вміст диму в коптильній камері значно зменшується;

4) витяжка, здійснювана після того, як частинки диму осідають на продукті. Заслінки свіжого повітря і витяжки відкриваються. Процес витяжки триває одну-дві хвилини, при цьому в атмосферу за лічені секунди викидається дим в об'ємі камери, значно збіднений забруднюючими речовинами.

Крім того, застосування такої системи копчення дає і інші переваги, що дозволяють зменшити непрямий екологічний збиток. Зокрема, установка за рахунок циркуляції димових газів значно менше енергоємна, тобто споживає менше електроенергії, при отриманні якої має місце забруднення навколишнього середовища по всьому природних ресурсів. Зменшується також витрата деревини - найціннішого природного ресурсу.

Згідно з розрахунками розсіювання шкідливих домішок, які були надані підприємством, встановлено, що максимальні концентрації забруднюючих речовин, які викидаються в атмосферу у процесі діяльності підприємства не перевищують ГДК (табл.2.7).

Таблиця 2.7 – Максимальні концентрації забруднюючих речовин, що викидаються джерелами підприємства

Найменування забруднюючих речовин	Максимальні концентрації в долях ГДК на межі СЗЗ
Сумарний органічний вуглець	<0,10
Азота окис	0,47
Азота двоокис	0,60

Відповідно до «Санітарних норм проектування промислових підприємств» м'ясопереробні підприємства відносяться до 3 класу виробництв по обробці тваринних продуктів. Для таких підприємств встановлюється нормативна санітарно-захисна зона (СЗЗ) радіусом 300 м.

Розміри СЗЗ мають уточнюватися з урахуванням напрямку вітру за формулою [14]:

$$L = L_0 \frac{P}{P_0}, \quad (2.1)$$

де L – скорегований розмір СЗЗ, м;

L_0 – розмір нормативної СЗЗ, м;

P – середньорічна повторюваність напрямку вітру по румбах, %;

P_0 – повторюваність одного румбу при 8-мі румбовій розі вітрів, %.

Розміри СЗЗ для підприємства наведені у табл.2.8.

Таблиця 2.8 – Розміри санітарно-захисної зони підприємства

Параметр	Напрямок вітру							
	Пн	ПнСх	Сх	ПдСх	Пд	ПдЗх	Зх	ПнЗх
Повторюваність (P), %	12	12	15	14	10	13	13	11
Розмір СЗЗ, м	300	300	360	336	300	312	312	300

Житлових будинків в межах СЗЗ м'ясопереробного підприємства не має.

Зміна в довкіллі несприятлива чи сприятлива, яку цілком або частково спричинено екологічними аспектами організації називають згідно із [1] впливом на довкілля. Взаємозв'язок між екологічними аспектами і впливом на довкілля, що з ними пов'язані, носить причинно-наслідковий характер.

Організація має знати і розуміти ті аспекти своєї діяльності, які надають або можуть надати значущий вплив на навколишнє середовище, тобто значущі екологічні аспекти.

3 РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗАПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ ТОВ «ПРОМЕТЕЙ»

Для ефективного запровадження системи екологічного управління на підприємстві необхідно провести аналіз діяльності підприємства, розглянути вплив діяльності підприємства на стан навколишнього середовища та оцінити рівень екологічної безпеки підприємства.

Проект запровадження системи екологічного управління наведено у табл.3.1.

Таблиця 3.1 – Проект впровадження системи екологічного управління на підприємстві ТОВ «Прометей»

1. Запровадження СЕМ	1.1 Виявлення та аналіз екологічних ризиків, що виникають в процесі експлуатації підприємства
	1.2 Визначення природоохоронних вимог до підприємства
2. Виділення ресурсів	2.1 Оцінювання достатності виділених ресурсів
	2.2 Створення тимчасової координаційної комісії
3. Розробка задекларованих принципів та зобов'язань щодо екологічних аспектів діяльності підприємства	3.1 Проект тексту екологічної політики
	3.2 Проект функціональної структури СЕМ
4. Створення екологічної служби підприємства	4.1 Розробка і затвердження програм навчання персоналу
	4.2 Навчання персоналу
5. Постановка задачі та провадження СЕМ	5.1 Документування СЕМ
	5.2 Експертиза
	5.3 Розробки
	5.4 Аналіз
	5.5 Встановлення
	6.1 Участь і організація внутрішнього аудиту СЕМ
	6.1.1 Проведення SWOT- аналізу підприємства
	6.1.2 Аналіз стейкхолдерів
	6.1.3 Оцінювання рівня екологічної безпеки підприємства

Продовження табл.3.1

	6.1.4 Моделювання та оцінка ризиків
	6.2 Участь у аналізі СЕМ
	6.3 Розробка і впровадження засобів за аналізом
	6.4 Проект протоколу аналізу СЕМ
7. Підготовка і сертифікація	7.1 Проведення перед сертифікаційного аудиту
	7.2 Оформлення результату і показання
	7.3 Розробка плану заходів
	7.4 Вибір органу із сертифікації і подання документів
	7.5 Моніторинг вдосконаленої СЕМ

Запровадження системи екологічного управління згідно із запропонованими у табл.3.1 рекомендаціями надасть можливість підприємству пройти сертифікацію згідно ISO 14001:2015.

При провадженні системи екологічного управління на підприємстві слід особливо приділити увагу відповідальності і повноваженням працівників.

Працівники повинні мати повноваження і нести відповідальність за дотримання необхідних характеристики, включаючи:

- визначення і документування повноважень і відповідальності за роботи, які створюють впливи на навколишнє середовище;
- досвіт і можливості працівників;
- реалізація дій, відповідно до екологічної політики підприємства;
- поняття наслідків неузгоджених дій;
- поняття відповідальності, що закріплена за працівником;
- ідентифікація і реєстрація проблеми охорони навколишнього середовища;
- дії під час виникнення аварійної ситуації.

Також в системі екологічного управління на підприємстві обов'язково слід приділити увагу підготовці та навчанню персоналу. Підготовка та інформування персоналу мають бути орієнтовані на забезпечення успішного

виконання співробітниками організації їх функцій в рамках СЕМ, що в свою чергу призведе до ефективного впровадження і послідовного покращення СЕМ, покращення екологічної результативності організації.

Види навчання персоналу наведено у табл.3.2.

Таблиця 3.2 – Види навчання при провадженні СЕМ

Персонал, що навчається	Вид навчання	Ціль
Вище керівництво	Оглядний курс про стратегічну важливість СЕМ	Отримання знань і практичних вмінь формування екологічної політики підприємства, інформація про нові закони і підзаконні акти
Усі працівники	Базовий курс про охорону навколишнього середовища, основи екологічного менеджменту	Отримання знань з питань екологічної політики, цілей і завдань охорони навколишнього середовища, виховання почуття відповідальності
Працівники, відповідальні за заходи з охорони навколишнього середовища	Підвищення кваліфікації, участь у семінарах та конференціях по обміну досвідом	Підвищення рівня знань, отримання оперативної інформації про зміни в стандартах
Робітники, чий посадові обов'язки мають відношення до проблем охорони навколишнього середовища	Програми додаткового навчання, поточна інформація про впровадження та вдосконалення СЕМ	Ознайомлення з нормативними актами і внутрішніми вимогами

Як бачимо з таблиці, підготовка персоналу включає різні компоненти серед яких:

- інформування та спеціальна підготовка для вищого керівництва підприємства в обсязі необхідному для забезпечення підтримки впровадження, оцінки та перегляду системи екологічного управління;

- спеціальна підготовка для керівників різних рівнів, яка відповідає їх позиції в СЕМ і ролі у її впровадженні і послідовному покращенні;

- забезпечення знань і поняття кожним працівником підприємства місії, цілей, основних напрямків розвитку організації, чіткого усвідомлення його

місця в системі екологічного управління підприємства, внесок в діяльність СЕМ, мінімізації негативного впливу на стан навколишнього середовища і оптимізації споживання ресурсів, забезпечення безпеки діяльності;

- систематична підготовка і перепідготовка персоналу з урахуванням змін діяльності підприємства, зміни ресурсів, ринків і стану навколишнього середовища, особливостей взаємодії з зовнішнім середовищем, змін організаційної структури;

- спеціальна підготовка для підрядників і осіб, що працюють за дорученням підприємства, а також представників клієнтів і інших осіб, що працюють на території підприємства.

Ефективну мотивацію до діяльності можуть забезпечувати декілька складових:

- лідерство;
- поняття важливості діяльності;
- поняття того, які дії необхідні;
- знання цілей і результатів. Що досягаються;
- признання успіхів і підтримка ініціатив.

Для підготовки співробітників підприємства можуть бути використані різні методи: індивідуальний інструктаж і навчання на робочому місці; групові заняття і дискусії; практичні заняття; стажування фахівців; дистанційне навчання і відео курси тощо. Можна використовувати спеціальні тести для перевірки знань персоналу після навчання.

Велику роль у провадженні системи екологічного управління на підприємстві повинна відігравати взаємодія і обмін інформацією між підрозділами підприємства та його керівництвом. Цей обмін інформацією допомагає вирішити проблеми і задачі, які стоять перед певним підрозділом та скоординувати діяльність підприємства.

Внутрішній обмін інформацією в рамках системи екоменеджменту підприємства має бути спрямований на:

- забезпечення підрозділів інформацією про пріоритети і принципи екологічної політики підприємств, екологічні аспекти їх діяльності, цілі і задачі, які перед ними стоять, процедури дій на випадок нештатних ситуацій та аварій;

- забезпечення поняття персоналом екологічної політики і цілей підприємства, обізнаності про процеси впровадження і послідовного покращення системи екологічного управління;

- забезпечення керівництва підприємства необхідною для прийняття рішень інформацією, про характеристики екологічної результативності підприємства, в тому числі про досягнення поставлених цілей і задач.

Всі процедури системи екологічного управління повинні включати двосторонній обмін інформацією.

Також має бути взаємозв'язок і з зовнішніми зацікавленими сторонами. Такий взаємозв'язок може гарантувати, що підприємство враховує вимоги і іншу інформацію, що відноситься до СЕМ, яка поступає від органів влади, постачальників, партнерів, а також реагує на скарги, якщо вони є.

Обмін інформацією має бути передбачений в усіх основних процедурах, пов'язаних із зовнішніми сторонами:

- вибір постачальників і складання договорів на постачання;
- вибір підрядників, складання договорів підряду і інформування осіб, що працюють за дорученням підприємства про її вимоги;
- розробка продукції, включаючи оформлення і упакування, складання договорів на постачання.

Одним із невід'ємних процесів системи екологічного менеджменту на підприємстві є процес управління ризиками. Цей процес торкається кожного співробітника підприємства на різних етапах і він має бути безперервним і прозорим.

Процес управління ризиками здійснюється на таких етапах:

- виявлення і постійний моніторинг ризиків;
- розподілення відповідальності по володарях ризиків;
- розробка заходів з управління ризиками;

- контроль критичних ризиків;

Ризики які можуть виникати на м'ясопереробному підприємстві можна класифікувати як політичні і технологічні.

До політичних ризиків можна віднести такі:

- державне регулювання цін на м'ясну сировину;
- розрив контрактів із-за дій державних органів;
- введення більш суворих стандартів якості продукції.

До основних технологічних ризиків можна віднести наступні:

- незапланований простій обладнання в наслідок відсутності сировини. Це може статися в наслідок хвороби скота в регіоні. В цьому випадку підприємство може продовжити роботу на імпортній сировині або сировині з інших регіонів, що в сою чергу може привести до подорожчання продукції і втрати частини прибутку.

- поламка обладнання і внаслідок чого простій. Для мінімізації таких ризиків необхідно закупати якісне обладнання, регулярно проводити профілактичний ремонт і технічне обслуговування. Також важливим є навчання персоналу та його атестація. Необхідно розробити спеціальні процедури і регламент по експлуатації обладнання і технологічному процесу.

- порушення технологій виробництва ковбасних і м'ясних виробів може привести до втрати якості продукції. Для мінімізації цього ризику необхідно дотримуватися заходів, а також здійснювати контроль якості продукції і відгук споживачів продукції.

Також слід розглянути і фінансові ризики, які можуть виникнути при неправильному ціноутворенні, незапланованому зросту витрат, припинення платежів або банкрутство обслуговуючого банку. Для мінімізації витрат необхідно регулярно переглядати цінову політику, при цьому відслідковувати рівень цін конкурентів. Також головний бухгалтер, як виконуючий функції фінансового директора, повинен відслідковувати загальний стан банківської сфери і та обслуговуючого банку.

Ризики постачання готової продукції – ризики, пов’язані з реалізацією продукції на ринках збуту, які є для підприємства «Прометей» найбільш значущими. Продаж продукції підприємства залежить від цілого ряду факторів:

- циклічність попиту на продукцію;
- цінові ризики;
- загострення конкуренції з боку виробників, включаючи м’ясопереробні комплекси інших країн.

Існує ще таке поняття як форс мажорні ризики це ризики, які пов’язані із землетрусами, потопами, пожежами тощо. Такі ризики можна мінімізувати за допомогою страхування і мір безпеки при будівництві і експлуатації обладнання.

При впроваджені системи екологічного управління підприємству необхідно встановити склад інформації по СЕМ. Проводити її аналіз і зберігання. В загальному вигляді інформація (на паперовому або електронному носії) повинна описувати основні елементи системи екологічного управління і їх взаємозв’язок, а також забезпечувати посилання на відповідну документацію [1].

Документування системи екологічного управління має бути достатнім для описання основних елементів і їх взаємодії, а також для забезпечення отримання подібної інформації про роботу окремих елементів системи.

Вся документація повинна бути доступною, періодично вилучатися після закінчення терміну дії. Документація повинна бути чіткою, датованою і легко ідентифікованою, підтримуватися в робочому стані і зберігатися протягом певного терміну. Процедури розробки і внесення змін в різні види документів, а також відповідальність за їх виконання повинні бути встановлені і підтримуватися в робочому стані.

З боку вищого керівництва підприємства має бути проведений аналіз системи екологічного управління. Такий аналіз повинно проводити з встановленою періодичністю. Це забезпечить постійну природність системи екологічного управління, її адекватність і ефективність. Аналіз з боку

керівництва має забезпечувати збір інформації, яка необхідна для оцінки. Результати аналізу повинні бути документально оформленими. Аналіз з боку керівництва забезпечить можливість необхідного покращення політики, цільових показників і інших елементів системи екологічного управління. Аналіз системи екологічного управління з боку керівництва здійснюється на підставі результатів екологічного аудиту, змін обставин і зобов'язань по постійному покращенню.

3.1 Рекомендації щодо сертифікація системи екологічного управління підприємства

Маючи бажання продавати продукцію на експорт, або бути конкуренто спроможною на ринку, підприємству необхідно підтверджувати якість своєї продукції. Якість продукції визначається не тільки вмістом тих чи інших речовин у самому продукті, але і тим наскільки технологічні процеси виготовлення продукції є екологічно небезпечними. Щоб підтвердити екологічну чистоту продукції необхідно мати сертифікат відповідності міжнародному стандарту ISO 14001:2015.

В Україні отримати сертифікат відповідності міжнародному стандарту ISO 14001:2015 можливо в органі сертифікації систем управління ДП «Укрметртестстандарт» та інших організаціях, що буде коштувати приблизно 10 000 грн. Можливе також залучення органу екологічної сертифікації (Всеукраїнська громадська організація «Жива планета») для підтвердження якості продукції. Всеукраїнська громадська організація «Жива планета» є членом Асоціації «Українські акредитовані органи з оцінки відповідності» та Української асоціації якості, Національного технічного комітету стандартизації ТК 82 «Охорона навколишнього природного середовища України».

Щоб запровадити СЕМ та сертифікувати її необхідно понести певні витрати.

Заплановані витрати, можлива тривалість проведення основних етапів впровадження СЕМ представлені у табл.3.3.

Таблиця 3.3 – Витрати на впровадження системи екологічного управління на підприємстві «Прометей»

Основні етапи впровадження СЕМ	Можлива тривалість етапу	Елементи процесу впровадження СЕМ
I. Підготовчий етап	Від 1 місяця	1.Отримання загальної інформації, придбання нормативної та методичної літератури.
		2. Навчання спеціалістів - майбутніх менеджерів СЕМ (3-14 днів).
		3. Оцінка вихідної ситуації для впровадження СЕМ (доручається незалежним консультантам або фахівцям інших підприємств), 3-20 днів.
		4. Ухвалення рішення про впровадження СЕМ, планування і виділення ресурсів.
II. Розробка СЕМ (етап планування)	Від 3 до 6 місяців	1. Навчання керівництва (нарада, що займає близько половини робочого дня). 1.1 Курси від ІМБ тривалістю 2 дні, вартість 3000 грн.
		2. Навчання спеціалістів підприємства (семінари, які проводять запрошені викладачі або консультанти), 8-12 днів. 2.1 Витрати на навчальні та інформаційні матеріали, на оренду презентаційного устаткування або приміщення. 2.2 Витрати на проїзд та проживання консультантів. 2.3 Курс аудиторів СЕМ від ІМБ тривалістю 5 днів, вартість 16500 грн.
		3. Створення робочої групи з розробки СЕМ (1-2 дня)
		4. Розробка елементів СЕМ (5-15 днів).

Продовження табл.3.3

Основні етапи впровадження СЕМ	Можлива тривалість етапу	Елементи процесу впровадження СЕМ
III. Впровадження і функціонування СЕМ	Від 3 до 6 місяців	<p>1. Мотиваційна діяльність.</p> <p>2. Навчання працівників і впровадження процедур (1-2 тижні).</p> <p>2.1 Витрати на навчальні, інформаційні матеріали, тиражування змінених типових інструкцій та процедур для персоналу.</p>
IV. Функціонування СЕМ (етап контрольних і коригуючих дій)	3 місяці	<p>1. Контроль виконання процедур і коректування</p> <p>2. Моніторинг СЕМ.</p> <p>2.1 Витрати на установку витратомірів</p> <p>3. Внутрішні аудити, що проводяться 2-3 спеціалістами підприємства (5-25 днів)</p>
V. Аналіз з боку керівництва	2 тижні	<p>1. Підготовка матеріалів менеджером СЕМ (5- 10 днів).</p> <p>2. Аналіз СЕМ керівництвом, оцінка і перегляд (1-2 дні).</p>
VI. Сертифікація СЕМ	Від 2 до 3 місяців	<p>1. Сертифікація та інспекційні перевірки.</p> <p>1.1 Залучення органу екологічної сертифікації (Всеукраїнська громадська організація «Жива планета»). Вартість сертифікації продукції</p> <ul style="list-style-type: none"> - максимальна: 11300 грн - мінімальна: 1850 грн - середня: 5350 грн <p>1.2 Отримання сертифікату ISO 14001:2015 на 3 роки: вартість від 10000 грн</p>

Як бачимо з табл.3.3 середня вартість сертифікації становить 5350 грн., а отримання сертифікату ISO 14001:2015 терміном на 3 роки коштує приблизно 10 000 грн.

Отже, впровадження системи екологічного управління на підприємстві ТОВ «Прометей», по-перше, передбачає впровадження природоохоронних і енергозберігаючих технологій, що робить виробництво економічно вигідним, екологічно безпечним та соціально необхідним, по-друге, вирішує екологічні проблеми.

ВИСНОВКИ

В сучасних умовах в Україні впровадження системи екологічного управління на підприємстві ТОВ «Прометей» призведе до суттєвих результатів по відношенню до покращення екологічних показників діяльності і зменшенню негативного впливу на стан довкілля.

По результатах проведеної роботи було:

1. Розроблено екологічну політику підприємства, яка показує прагнення організації до запобігання забрудненню, постійного поліпшення екологічної діяльності;

2. Ідентифіковані основні екологічні аспекти діяльності ТОВ «Прометей»;

3. Розроблено план навчання персоналу підприємства, викладено зміст і методи навчання;

4. Розроблені рекомендації щодо впровадження системи екологічного управління на підприємстві;

5. Розраховані витрати на впровадження системи екологічного управління та отримання сертифікату за міжнародним стандартом ISO 14001:2015;

Основними перевагами сертифікації системи екологічного управління за міжнародним стандартом ISO 14001:2015 для підприємств харчової промисловості є:

- вихід продукції на міжнародні ринки та ринок «зеленої» продукції;
- покращення іміджу компанії в області виконання природоохоронних вимог;

- зниження екологічних платежів (екологічний податок за викиди шкідливих речовин, скиди стічних вод, розміщення відходів) та штрафних санкцій;

- економія енергії та ресурсів за рахунок більш ефективного управління ними та вдосконалення системи управління підприємством в цілому.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Система екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування : ДСТУ ISO 14001:2015 Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2016. 37 с.
2. Система екологічного управління. Загальні настанови щодо запровадження системи екологічного управління: ДСТУ ISO 14004:2016. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2017. 60 с.
3. Екологічного управління. Словник термінів: ДСТУ ISO 14050:2016. Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2017. 20 с.
4. International Organization for Standardization : ISO 14010:1996 Guidelines for Environmental Auditing - Audit. Geneva: ISO, 1996.
5. International Organization for Standardization : ISO 14011/1:1996 Guidelines for Environmental Auditing - Procedures. Part 1: Auditing of Environmental Management Systems. Geneva: ISO, 1996.
6. International Organization for Standardization : ISO 14012:1996 Qualification Criteria for Environmental Auditors. Geneva: ISO, 1996.
7. Wenk, M. The European Union's Eco-Management and Audit Scheme (EMAS). Springer. The Netherlands, 2005.
8. British Standards Institution. BS 8555:2003 Environmental management systems - Guide to the phased implementation of an environmental management system including the use of environmental performance evaluation. - London: BSI, 2003.
9. Двинин, Д.Ю. Сходство и различие стандартов экологического менеджмента // Экономика природопользования и природоохраны: сб. ст. 10-й Междунар. науч.-практ. конф. Пенза, 2007. С.34-37.
10. Про відходи : Закон України від 5 березня 1998р. №187/98-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/187/98>. (дата звернення: 10.05.2021).
11. Державні санітарні нормами та правилами "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною" : ДСанПіН 2.2.4-171-10.

Наказ МОЗ від 12 травня 2010 року № 400, URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0452-10> (дата звернення 15.05.2021р)

12. Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування : ДБН-В.2.5.-75:2013. Київ. Мінрегіон України, 2013. 223с.

13. Офіційний звіт про розвиток підприємства ТОВ «ПРОМЕТЕЙ». 2018. URL: <http://report.prometeu.ua>. (дата звернення: 15.05.2021).

14. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86, Ленинград: Гидрометеиздат, 1987г.

ДОДАТОК

ЕКОЛОГІЧНА ПОЛІТИКА ПІДПРИЄМСТВА ТОВ «ПРОМЕТЕЙ»

М'ясопереробне підприємство ТОВ «Прометей» відноситься до підприємств харчової промисловості і спеціалізується на випуску напівфабрикатів, ковбасних виробів і м'ясних копчено-варених продуктів.

Екологічна політика ТОВ «Прометей» визначає принципи, цілі, задачі і основні напрямки діяльності підприємства в сфері охорони навколишнього природного середовища та забезпечення екологічної безпеки.

Екологічна політика ТОВ «Прометей» заснована на конституції України, законодавчих і нормативно-правових актах України, міжнародних договорах і стандартах України в галузі охорони навколишнього середовища та раціонального використання природних ресурсів.

Метою екологічної політики ТОВ «Прометей» є екологічна безпека і сталий розвиток підприємства на найближчу перспективу і в довгостроковому періоді в процесі своєї діяльності, при якій забезпечується максимальне зниження негативного впливу на стан навколишнього природного середовища, а також зберігання природних умов в районах розташування господарської діяльності.

Основним напрямком екологічної політики ТОВ «Прометей» є:

- підвищення екологічної безпеки виробничих процесів.
- скорочення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, скидів забруднюючих речовин у природні об'єкти та зменшення обсягів утворення відходів.

В своїй діяльності ТОВ «Прометей» керується наступними принципами:

- виконання вимог законодавства України, міжнародних договорів в галузі охорони навколишнього природного середовища, правил і стандартів в галузі охорони довкілля та раціонального природокористування;

- зменшення негативного впливу на стан навколишнього природного середовища за рахунок підвищення екологічної безпеки об'єктів, які створюють негативний вплив;

- постійне покращення природоохоронної діяльності і системи екологічного управління;

- раціональне використання природних ресурсів на всіх етапах виробничої діяльності;

- здійснення попередження забруднення навколишнього природного середовища;

- врахування віддалених екологічних наслідків при проектуванні, будівництві і експлуатації нових об'єктів;

- навчання персоналу підприємства праці в системі охорони навколишнього середовища і регулярне проведення перенавчання;

- забезпечення принципу гласності та доступності екологічної інформації про господарську та природоохоронну діяльності ТОВ «Прометей»

- врахування вимог громадськості і думок інших зацікавлених сторін по забезпеченню екологічної безпеки і якості навколишнього природного середовища.

Дотримання положень екологічної політики ТОВ «Прометей» вважає запорукою забезпечення екологічної безпеки своєї діяльності.

Екологічна політика підлягає перегляду. Коректуванню і покращенню при зміні пріоритетів розвитку і умов діяльності підприємства.

Директор підприємства _____
(підпис) (П.І.Б.)