

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Інститут (факультет) біотехнології та екологічного контролю
Кафедра екологічної безпеки та охорони праці

«До захисту в ЕК»
Директор інституту(декан факультету)
Грегірчак Н. М.
(підпис) (прізвище та ініціали)

« 15 » лютого 2021 р.

«До захисту допущено»
Завідувач кафедри
Семенова О. І.
(підпис) (прізвище та ініціали)

« 15 » лютого 2021 р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА**

зі спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища»
(код та назва спеціальності)
освітньо-професійної програми «Екологічний контроль та аудит»

На тему: Екологічний аудит ПрАТ «Київський картонно-паперовий комбінат»

Виконав: здобувач II курсу, групи 4М

Осипенко Едуард Володимирович
(прізвище, ім'я, по батькові повністю) (підпис)

Керівник проф. Якименко Ігор Леонідович
(прізвище, ім'я та по батькові повністю) (підпис)

Консультанти _____
(прізвище та ініціали) (підпис)

(прізвище та ініціали) (підпис)

(прізвище та ініціали) (підпис)

Рецензент д.б.н, доц. Цибулін О. С.
(прізвище та ініціали) (підпис)

Засвідчую, що в цій кваліфікаційній
роботі немає запозичень із праць
інших авторів без відповідних
посилань.

Здобувач _____
(підпис)

Київ – 2021 р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут (факультет) Біотехнології та екологічного контролю
Кафедра Екологічної безпеки та охорони праці
Освітній ступінь магістр
Спеціальність 183 «Технології захисту навколишнього середовища»
(шифр і назва)
Освітньо-професійна програма «Екологічний контроль і аудит»
(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
екологічної безпеки
та охорони праці
доц. Семенова О. І.
« 27 » жовтня 2020 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ

Осипенко Едуард Володимировч

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи «Екологічний аудит ПрАТ «Київський картонно-паперовий комбінат»

керівник роботи Якименко Ігор Леонідович, професор кафедри екологічної безпеки та охорони праці

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

затверджені наказом закладу вищої освіти від « 26 » жовтня 2020 року № 868кв

2. Строк подання здобувачем роботи 01 лютого 2021

3. Вихідні дані до роботи: законодавчі та нормативні акти України, посібники, підручники, наукові статті відповідно до обраної теми, дозволи, екологічна та статистична звітність, мережа Інтернет.

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Вступ, Розділ 1 Загальна інформація про ПрАТ «Київський картонний-комбінат», Розділ 2 Особливості управління навколишнім природнім середовищем на ПрАТ «Київський КПК», Розділ 3 Характеристика впливу на навколишнє середовище, Розділ 4 Заходи з попередження виникнення аварій та система реагування на них, Висновки екологічного аудиту, Рекомендації екологічного аудиту.

5. Перелік графічного матеріалу

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 27 жовтня 2020 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вступ	01.11.2020 – 05.11.2020	виконано
2	Розділ 1 Загальна інформація про ПрАТ «Київський картонний-комбінат»	06.11.2020 – 27.11.2020	виконано
3	Розділ 2. Особливості управління навколишнім природнім середовищем на ПрАТ «Київський КПК»	28.11.2020 – 07.12.2020	виконано
4	Розділ 3. Характеристика впливу на навколишнє середовище	09.12.2020 – 10.01.2021	виконано
5	Розділ 4. Заходи з попередження виникнення аварій та система реагування на них. Висновки та рекомендації екологічного аудиту. Перелік використаних джерел	12.01.2021 – 24.01.2021	виконано
6	Презентація	26.01.2021 – 01.02.2021	виконано

Здобувач _____
(підпис)

Осипенко Е. В.
(прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____
(підпис)

Якименко І. Л.
(прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Осипенко Е. В. Екологічний аудит на ПрАТ «Київський картонно-паперов

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістра за спеціальністю комбінат 183 «Технології захисту навколишнього середовища» (ОПП «Екологічний контроль та аудит»). – Національний університет харчових технологій МОН України, Київ, 2021.

Відповідно до результатів проведеного ЕА можна зробити висновок, що ПрАТ «Київський КПК» належить до підприємств паперової промисловості. Діяльність даного об'єкта екологічного аудиту відбувається відповідно до чинного законодавства України. Викиди, які утворюються під час роботи заводу відповідають встановленим допустимим нормам. ПрАТ «Київський КПК» обладнаний системою очистки стічних вод. Утилізація відходів підприємства згідно діючих договорів з уповноваженими організаціями. Завод має чинні дозволи на скидання стічних вод, викиди та утилізацію відходів.

Наукова новизна та практичне значення полягає в тому, що екологічний аудит на ПрАТ «Київський картонно-паперовий комбінат» дав можливість проаналізувати та оцінити вплив комбінату на навколишнє природне середовище та надати відповідні рекомендації для впровадження нових природоохоринних заходів

Ключові слова: ЕКОЛОГІЧНИЙ АУДИТ, СТАНДАРТ, СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ, ЕКОЛОГІЧНА ПОЛІТИКА, СИСТЕМА ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

SUMMARY

Osipenko E.V. Ecological audit at PJSC "Kyiv cardboard and paper
Qualification work for a master's degree in the specialty plant 183
"Environmental Protection Technologies" (OPP "Environmental Control and
Audit"). - National University of Food Technologies, Ministry of Education and
Science of Ukraine, Kyiv, 2021.

According to the results of the EA, it can be concluded that PJSC "Kyiv
CPC" belongs to the paper industry. The activities of this object of environmental
audit are in accordance with current legislation of Ukraine. Emissions generated
during the operation of the plant meet the established permissible standards. PJSC
"Kyiv CCP" is equipped with a wastewater treatment system. Utilization of waste
of the enterprise according to the operating agreements with the authorized
organizations. The plant has valid permits for wastewater discharge, emissions and
waste disposal.

Scientific novelty and practical significance lies in the fact that the
environmental audit of PJSC "Kyiv Cardboard and Paper Mill" provided an
opportunity to analyze and assess the impact of the plant on the environment and
provide appropriate recommendations for the implementation of new
environmental measures.

Keywords: ENVIRONMENTAL AUDIT, STANDARD, MANAGEMENT
SYSTEM, ENVIRONMENTAL POLICY,, ENVIRONMENTAL
MANAGEMENT SYSTEM

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	8
ВСТУП.....	9
РОЗДІЛ 1	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ПрАТ «КИЇВСЬКИЙ КПК» Error! Bookmark not d	
1.1 Загальна характеристика об'єкту екологічного аудиту. Error! Bookmark not def	
1.2 Опис продукції і технології виробництва Error! Bookmark not defined.	
1.2.1 Асортимент продукції ПрАТ «Київський КПК» Error! Bookmark not defined	
1.2.2 Показники якості і безпеки основної сировини.....	15
1.2.3 Показники якості і безпеки картону.....	20
1.2.4 Опис технологічного процесу виробництва макулатури	22
1.3 Місце розташування об'єкту екологічного аудиту та функціональне використання прилеглих територій.....	25
1.4 Ретроспективний аналіз функціонального призначення і діяльності на території об'єкту екологічного аудиту.	26
1.5 Фізико–географічні та кліматичні особливості території.	26
РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ НАВКОЛИШНІМ ПРИРОДНІМ СЕРЕДОВИЩЕМ НА ПрАТ «Київський КПК»	28
2.1 Структура управління навколишнім природним середовищем на об'єкті екологічного аудиту.	29
2.2 Стан ведення екологічної статистики.	30
2.3 Сертифікати, дозволи та договори.	32
РОЗДІЛ 3 Error! Bookmark not defined. ХАРАКТЕРИСТИКА ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ ПРИРОДНЄ СЕРЕДОВИЩЕ	35
3.1 Постачання, зберігання, транспортування, використання сировини.	35
3.2 Водокористування, водопостачання та водовідведення.	35
3.3 Аудит викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря	37
3.3.1 Викиди від стаціонарних джерел забруднення	37
3.3.2 Викиди від пересувних джерел забруднення	40

3.4 Аудит розміщення стічних вод.....	41
3.5 Аудит розміщення промислових та побутових відходів.....	43
3.5.1 Поводження з відходами	45
3.5.2 Проведення інвентаризації відходів на ПАТ «Житомирський маслозавод»	48
3.5.3 Заходи щодо зменшення відходів.....	49
3.6 Фізичні фактори впливу на навколишнє природне середовище	51
3.7 Вплив на земельні ресурси.	51
3.8 Вплив на геологічне середовище.....	52
3.9 Світлове, теплове, електромагнітне та радіаційне забруднення.....	52
3.10 Вплив на клімат та мікроклімат.....	52
3.11 Вплив на рослинний і тваринний світ	53
3.12 Вплив на соціальне середовище	53
3.13 Вплив на техногенне	54
РОЗДІЛ 4. ЗАХОДИ З ПОПЕРЕДЖЕННЯ ВИНИКНЕННЯ АВАРІЙ ТА СИСТЕМИ РЕАГУВАННЯ НА НИХ	55
ВИСНОВКИ	59
РЕКОМЕНДАЦІЇ	61
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	Error! Bookmark not defined.

**ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ**

БСК	Біологічне споживання кисню
ГРС	Гідророзбивач сортувального типу
ДБН	Державні будівельні норми
ДК	Державний класифікатор
ДСП	Державні санітарні правила
КОС	Каналізаційні очисні споруди
КОЦ	Картонообробний цех
КОМ	Картонообробна машина
КП	Комунальне підприємство
ЛОС	Локальні очисні споруди
ПАР	Поверхнево-активні речовини
ПрАТ	Приватне акціонерне товариство
РПЦ	Розмольно-підготовчий цех
СП	Сумісне підприємство
ТУУ	Технічні умови України
ХСК	Хімічне поживання кисню

ВСТУП

Актуальність теми. Целюлозно-промислову галузь не можна назвати базовою галуззю економіки України, оскільки вона становить лише близько 1 % промислової продукції, щорічно вироблюваною в країні. Це специфічна галузь економіки, яка виготовляє як кінцеву продукцію, так і є постачальником напівфабрикатів для інших галузей промисловості. Виробництво паперу та картону – це складний, багатоопераційний процес, що потребує значної кількості різних екологічних ресурсів: волокнистих напівфабрикатів (целюлози, деревної маси, макулатури) і хімічних речовин, а також суттєвих витрат теплової та електричної енергії, води. В процесі виробництва утворюється багато виробничих відходів і стічних вод, що, у свою чергу, негативно впливає на навколишнє середовище

ПрАТ «ККПК» є потенційним «ворогом» для навколишнього середовища, оскільки забруднюють усі його компоненти:

1) атмосфера забруднюється такими речовинами як: меловальна паста, пил крохмалю, бумажний пил;

2) водне середовище забруднюється осіданням частинок забруднювальних речовин на дні ближніх водойми;

Застосування екологічного аудиту проводиться щодо підприємств, установ та організацій, їх філій та представництв чи об'єднань, окремих виробництв, інших господарських об'єктів у цілому або щодо окремих видів їх діяльності, які пов'язані з розвитком підприємства у галузі природокористування і охорони навколишнього середовища. Безпосередньо екологічний аудит пов'язаний з системою екоменеджменту.

Екологічного аудиту на паперовому заводі підвищить рівень системи екологічного менеджменту в загальній системі управління організацією.

Метою і завданням магістерської роботи є обґрунтування можливості і доцільності проведення екологічного аудиту для підвищення рівня екологічного менеджменту в систему управління ПрАТ «Київський КПК».

Методи дослідження: екологічний аудит проводився відповідно до Закону України «Про екологічний аудит», Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища», Закону України «Про охорону атмосферного повітря», Закону України «Про відходи», Водного кодексу, дозволів, лімітів та інших нормативно-правових актів і нормативних документів.

Об'єктом магістерської роботи є ПрАТ «Київський КПК».

Предмет дослідження є процес проведення екологічного аудиту на ПрАТ «Київський КПК».

Наукова новизна полягає в тому, що екологічний аудит на ПрАТ «Київський картонно-паперовий комбінат» дав можливість проаналізувати та оцінити вплив комбінату на навколишнє природне середовище та надати відповідні рекомендації для впровадження нових природоохоринних заходів.

Практичне значення це отримані результати при проведенні екологічного аудиту на ПрАТ «Київський КПК», які можуть використанні на підприємстві для впровадження сучасних технологій очищення джерел забруднень чи при модернізації виробничих потужностей. Екологічний аудит дає змогу підприємству створити екологічну стратегію, допомагає модернізувати виробництво та розширити асортимент продукції.

Особистий внесок здобувача. Кваліфікаційна робота є самостійною роботою здобувача. Проведено екологічний аудит ПрАТ «Київський КПК». Отримані дані проаналізовані та сформовані у рекомендації і висновки екологічного аудиту.

Магістерська робота складається із вступу, 4 розділів, висновків, рекомендацій, списку використаних джерел. Магістерська робота викладена на 63 сторінках, містить 10 таблиць та 2 рисунки, використано 20 найменувань літературних джерел.

РОЗДІЛ 1

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ПАТ «КИЇВСЬКИЙ КПК»

1.1 Загальна характеристика об'єкту екологічного аудиту

ПрАТ “Київський картонно-паперовий комбінат” – одне з найбільших підприємств Європи з випуску картонно-паперової продукції, є частиною австрійської компанії Pulp Mill Holding. У загальному випуску целюлозно-паперової продукції в Україні частка комбінату складає близько 30%. Основною сировиною для виробництва є макулатура. Потужність з переробки вторинної сировини становить понад 1500 т. на добу. Комбінат знаходиться в м. Обухів Київської області і займає площу близько 99га, чисельність персоналу складає близько 2500 чол.

Тип: приватне акціонерне товариство.

Засновано: 1977.

Штаб-квартира: Україна, 08700, Київська обл., місто Обухів, вул. Київська, б. 130.

Сайт: papir.kiev.ua

Код ЄДРПОУ: 05509659.

Близько 700 компаній України і низки країн СНД і далекого зарубіжжя щорічно купують продукцію Київського картонно-паперового комбінату. У тару з гофрованого картону Київського КПК запаковується продукція провідних брендів

України і транснаціональних компаній. Коробковий (пакувальний) картон, що випускається комбінатом, застосовують для виготовлення споживчої упаковки різноманітних товарів. Високу якість паперу Tissue оцінили багато виробників продукції санітарно-гігієнічного і господарського призначення, а паперові вироби під торговою маркою

Диво, Обухівський, Soffione стали популярними на ряду з широковідомим брендом туалетного паперу Обухів 65.

В 2020 році Київський КПК провів монтаж та запустив в роботу лінії із роздільної підготовки целюлозної маси для виробництва санітарно-

гігієнічного паперу. Було встановлено млини Papillon Refiner CS 450 фірми «ANDRITZ». Проведено повну модернізацію целюлозного потоку із заміною насосів та мішальних пристроїв. Також, проведено повну автоматизацію процесу розпуску, розмелювання та задання композиції целюлозної маси. Введення в експлуатацію даного модернізованого целюлозного потоку дасть змогу покращити якість паперу-основи комбінату¹.

В рамках інвестиційного бюджету 2018 реалізований проект “Модернізація другого технологічного потоку папероробного цеху”. Модернізація проходила у два етапи. На першому етапі спільно з компанією A.Cellì Paper s.p.a проведено заміна намоту і модернізацію пресової частини. У результаті поліпшилася якість намотування паперового полотна на тамбурний вал, збільшилась ступінь крепування паперу-основи, зросла швидкість папероробної машини (ПРМ)-2 до 1200 м/хв, а продуктивність збільшилась на 25%. На другому етапі, завдяки запуску нових сортувальних установок фірми Andritz і реконструкції гідророзбивача, домоглися підвищення продуктивності другого технологічного потоку з 200 т/добу до 400 т/добу, що дозволило забезпечити одночасно роботу ПРМ- 1 і ПРМ-2 при виробництві паперу-основи з макулатури

Також Київський КПК в рамках інвестиційного бюджету 2018 року провів тендер по проекту “Заміна водокільцевих насосів на вакуумні вентилятори на КРМ-1 і КРМ-2”. Переможцем тендеру стала компанія MAN Diesel & Turbo Schweiz AG. Поставка обладнання та введення в експлуатацію заплановані листопад-грудень 2018 року. В результаті реалізації проекту планується зниження споживання електроенергії до 180 тис. Євро на рік за рахунок установки двох TURBO вентиляторів на місце семи водокільцевих насосів.

1.2 Опис продукції і технології виробництва

1.2.1 Асортимент продукції ПрАТ «Київський КПК»

Київський картонно-паперовий комбінат складається з трьох основних виробництв:

- картонне виробництво з випуску пакувальних крейдованого і некрейдованого картону, тарного картону, включаючи папір для гофрування, загальною потужністю 240 тис.т. картону на рік;
- паперове виробництво з випуску паперу-основи для товарів санітарно-гігієнічного призначення масового споживання, а також готових паперових виробів: рулончиків туалетного паперу, серветок, рушників, загальною потужністю 70 тис.т. паперу-основи на рік;
- завод гофротари. Це сучасне виробництво гофрокартону та упаковки, укомплектоване устаткуванням провідних фірм Європи, загальною потужністю 355млн. м² гофрокартону на рік.

Близько 700 компаній України і низки країн СНД і далекого зарубіжжя щорічно купують продукцію Київського картонно-паперового комбінату. У тару з гофрованого картону Київського КПК запаковується продукція провідних брендів України і транснаціональних компаній. Коробковий (пакувальний) картон, що випускається комбінатом, застосовують для виготовлення споживчої упаковки різноманітних товарів. Високу якість паперу Tissue оцінили багато виробників продукції санітарно-гігієнічного і господарського призначення, а паперові вироби під торговою маркою Диво, Обухівський, Soffione стали популярними на ряду з широковідомим брендом туалетного паперу Обухів 65².

1.2.2 Показники якості і безпеки основної сировини

Оскільки у виробництві паперу, картону та гофрокартону використовується макулатура (вторинна сировина), важливо регламентувати як її якість, так і кількість. При цьому масова частка домішок макулатури різних марок, відповідно до стандарту , повинна бути не більше:

- для марки МС-2А - 5% марки МС-7Б;
- для марки МС-7Б - 5% марок МС-8В, МС-13В;
- для марки МС-4А - 10% марки МС-5Б.

Вимоги марок макулатури наведено в ДСТУ 3500 та таблиці 1.1

Таблиця 1.1 – Марки макулатури

Група	Марка	Склад
1	2	3
А	МС-1А-1	Відходи перероблення білого непігментованого паперу із 100 % біленої целюлози без друку та лініювання, без ламінованого, лакованого, парафінованого та іншого покриття і просочення (синтетичними смолами, парафіном, воском, жироподібними речовинами тощо): папір для друку, малювання, писальний, креслярський, санітарно-гігієнічного призначення та інші види білого паперу без гільз.
А	МС-1А-2	Відходи перероблення білого паперу із 100 % біленої целюлози, в тому числі пігментованого, без друку та лініювання, без ламінованого, лакованого, парафінованого та іншого покриття і просочення (синтетичними смолами, парафіном, воском, жироподібними речовинами тощо): папір для друку, малювання, писальний, креслярський та інші види білого паперу без гільз.
	МС-2А-1	Відходи перероблення білого паперу різного за складом, з лініюванням або без нього (крім газетного) без пігментованого покриття, без покриття і просочення синтетичними смолами, парафіном, воском, жироподібними речовинами тощо та без ламінування.
	МС-2А-2	Відходи перероблення всіх видів білого паперу (крім газетного) з лініюванням, кольоровою смужкою (площа друку не більше 20 % площі поверхні), у тому числі з пігментованим покриттям, але без покриття і просочення (синтетичними смолами, парафіном, воском, жироподібними речовинами тощо) та без ламінування

Продовження таблиці 1.1

Група	Марка	Склад
1	2	3
А	МС-3А	Відходи виробництва, перероблення та споживання продукції із небіленої целюлози: паперу: для гофрування (флютинг); пакувального; електроізоляційного без покриття та просочення; шпагатного; патронного; мішкового; основи абразивного; основи для клейової стрічки; • картону: для плоских шарів гофрованого картону (крафт-лайнер) та інших видів; перфокарт; паперового шпагату та інших видів. Відходи виробництва мішків паперових невологоміцних (без бітумного просочування, прошарку і армованих шарів)
	МС-4А	Використані мішки паперові невологоміцні (без бітумного просочування, прошарку і армованих шарів)
Б	МС-5Б-1	Відходи виробництва, перероблення та споживання гофрованого картону та гофротара із небіленої целюлози
	МС-5Б-2	Відходи виробництва та перероблення гофрованого картону різного сировинного складу та гофротара, яка не була у використанні
	МС-5Б-3	Гофрокартон та гофротара всіх видів з друком та без нього після використання
	МС-6Б-1	Відходи перероблення картону із біленої целюлози без друку
	МС-6Б-2	Відходи перероблення картону із біленої целюлози з чорно-білим та кольоровим друком
	МС-6Б-3	Відходи перероблення та споживання картону всіх видів (крім електроізоляційного з просоченням і покриттям, покрівельного та взуттєвого), у тому числі з чорно-білим та кольоровим друком

Продовження таблиці 1.1

Група	Марка	Склад
1	2	3
Б	МС-7Б-1	Відходи виробництва поліграфічної галузі: обрізки, книги, журнали, брошури, проспекти, каталоги та інші види продукції без оправлення; нереалізовані книги, журнали, брошури, проспекти, каталоги, блокноти, зошити, записні книжки, плакати та інші види друкованої продукції і паперових білових товарів, які видано на білому папері, крім газетного з однофарбовим та кольоровим друком, без твердого приклеєного оправлення, палітурок, обкладинок та корінців
	МС-7Б-2	Використані книги, журнали, брошури, проспекти, каталоги, блокноти, зошити, записні книжки, плакати та інші види друкованої продукції і паперово-білових товарів, які видано на білому папері, крім газетного з однофарбовим та кольоровим друком, без твердого приклеєного оправлення, палітурок, твердих обкладинок та корінців
В	МС-8В-1	Відходи перероблення газетного паперу без друку
	МС-8В-2	Відходи газетного паперу з друком та нереалізовані тиражі газет
	МС-8В-3	Газети, що були у використанні
	МС-9В	Паперові та картонні гільзи, шпулі, втулки (без стрижнів і корків, без покриття і просочення)
	МС-10В	Литі вироби з паперової маси
	МС-11В	Відходи перероблення та споживання картону і паперу різноманітних видів та кольорів, окрім чорного та коричневого: санітарно-гігієнічного призначення, обкладинкового, світлочутливого, в тому числі задрукованого на апаратах розмножувальної техніки або принтерах, афішного, шпалерного (без покриття), пачкового, шпульного, фільтрувального тощо.

Закінчення таблиці 1.1

Група	Марка	Склад
1	2	3
Г	МС-12Г	Відходи виробництва, перероблення та споживання паперу, картону та гофрокартону з просоченням і покриттям, в тому числі вологоміцні, ламіновані, проклеєні спеціальними клеями; паперові мішки, виготовлені з паперу зазначених видів; електроізоляційний папір та картон з просоченням та покриттям, шпалери з покриттям, книги, журнали, надруковані на лакованому папері.
	МС-13Г	Відходи виробництва, перероблення та споживання паперу та картону чорного і коричневого кольорів, папір копіювальний, для обчислювальної техніки, папір пігментований і ґрунтований, покрівельний картон тощо.
	МС-14Г	Відходи банкотної паперу і банкнот, зношені банкноти.

За погодженням із споживачем допускається використання домішки макулатури вищих марок з масовою часткою не більше 10%.

Макулатура, крім марки МС-11В, не повинна містити фібру, мішки з-під сажі, проклеєні термопластичних клеєм корінці книг, вологостійкі відходи паперу і картону, непридатні для споживання як волокнистий матеріал, покриті поліетиленом та іншими полімерними плівками, лаками, смолами, тканиною, фольгою, парафіновані, бітумні, промаслені, гумовані, металізовані, просочені хімічними речовинами, ссургучом, наждакові, прілого і горілі³. При цьому забруднень макулатури повинна бути:

- для макулатури групи А - не більше 0,5%;
- для макулатури групи Б - не більше 1,0%;
- для макулатури групи В - не більше 1,5%.

Вологість макулатури всіх груп повинна бути не більше 15,0%. Масу партії визначають виходячи з вологості макулатури 12,0%.

Показники безпеки згідно ДСТУ 3500:2009 наведені в таблиці 1.2

Назва сировини, позначення НД	Гранично допустима концентрація згідно з ГОСТ 12.1.005, мг/м ³	Клас небезпеки згідно з ГОСТ 12.1.007	Характер токсичної дії на організм людини
Макулатура, ДСТУ 3500	6 (за пилом)	4	Може подразнювати верхні дихальні шляхи

Таблиці 1.2-Показники безпеки згідно ДСТУ 3500:2009

1.2.3 Показники якості і безпеки картону

Показники якості картону плоских шарів гофрованого картону згідно з ГОСТ 7420 наведено в табл. 1.3

Таблиця 1.3- Показники якості картону плоских шарів гофрованого картону згідно з ГОСТ 7420

Назва показника	Значення для марки К-0						Метод дослідження
	125±6	150±9	175±10	200±12	225±12	250±12	
1. Маса картону площею 1 м ² , г							По ГОСТ 13199
2. Товщина, мм	+0,02 0,22 -0,04	+0,02 0,27 -0,04	+0,02 0,31 -0,04	+0,02 0,36 -0,04	+0,02 0,38 -0,04	+0,02 0,40 -0,04	По ГОСТ 27015
3. Абсолютний опір продавлювання, кПа (кгс/см ²), не менше	540 (5,5)	620 (6,3)	690 (7,0)	790 (8,0)	820 (8,3)	850 (8,6)	По ГОСТ 13525.8
4. Поверхнева вбираність води по Коббу верхньою стороною (Кобб 60), г/м ² , не більше	30	30	30	30	30	30	По ГОСТ 12605
5. Руйнівне зусилля при стисненні кільця в поперечному напрямку, Н (кгс), не менше	160 (16)	210 (21)	240 (24)	270 (28)	300 (31)	320 (33)	По ГОСТ 10711
6. Вологість, %	8 -2	8 -2	8 -2	8 -2	8 -2	8 -2	По ГОСТ 13525.19

Гігієнічні критерії, критерії оцінки якості і безпеки, методи визначення викладено у ДСанПіН 4.4.3-134-2006. Визначаються бактеріологічні показники: загальне мікробне число, наявність кишкової палички, сальмонели (в нормі). Відповідно до договорів з органами Державної санітарно-епідеміологічної служби МОЗ України відповідно до СанПіН 42-123-4240-86, проводиться визначення допустимих кількостей міграції хімічних речовин, що виділяються з полімерних та інших матеріалів, що контактують з харчовими продуктами, в тому числі важких металів і формальдегіду (в нормі). Відповідно до «Положення про радіаційний контроль картонно-паперової продукції», затвердженому МОЗ України в 1995 р, проводиться вимір радіонуклідів в картонно-паперової продукції та макулатурі, що надходить у виробництво. Сумарна питома активність радіонуклідів у готовій продукції картонного виробництва становить 50-60 Бк / кг (норма - не більше 370 Бк / кг). При визначенні кількості зважених речовин, концентрацій, рН та інших параметрів, що контролюються застосовуються різні методики, що дозволяють давати об'єктивну картину. Використовуються різні ваги, спектрофотометри RD 2000, ФЕК-3, іоніметри І-160, гамма-спектрометр типу СЕГ-0,5; бета-спектрометр типу СЕБ-01-70, сушильні шафи, муфеля, автоклав ГК-100, термостати ТХ-80. Аналітичне обладнання на комбінаті практично відсутня⁴.

Відповідності вимогам і нормам:

1. За органолептичними показниками:

- поверхня чиста, рівна, гладка;
- колір білий, світло-сірий або світло-жовтий;
- інтенсивність запаху (водної витяжки) не більше одного бала;

2. За мікробіологічними показниками:

- кількість мезофільних аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів (МАФАМ), не більше 300 КУО (колонієутворюючих одиниць);
- відсутні бактерій груп кишкових паличок-коліформи - в 5 г;

- відсутні патогенних мікроорганізмів, у т.ч. б/р *Salmonella* - в 10,0 г;

3. За санітарно-хімічними показниками: - допустимі концентрації катіонів важких металів з картону, мг/дм³:

- цинку - 1,0
- свинцю – 0,03
- хрому - 0,1

1.2.4 Опис технологічного процесу виробництва картону

На комбінаті картон виготовляють на двох картоноробних машинах (КБМ) обрізною шириною 4200 мм і продуктивністю по 100 тис. Т на рік кожна. Це обладнання дає можливість виробляти широкий асортимент пакувального і тарного картону масою 1² м від 100 до 510 г. Основною сировиною для виробництва картону є макулатура. Для виробництва картону з певними показниками використовується також білена та невібілена целюлоза.

Картон хром-ерзац макулатурний використовується для виготовлення споживчої упаковки з багатоколірним друком для промислової продукції, тютюнових виробів, харчових продуктів, а також для виготовлення товарів дитячого асортименту (іграшки, кубики, книжки). Верхній шар такого картону виготовляється з біленої целюлози, решта - з макулатури.

Залежно від способу нанесення друку картон виготовляється крейдований і некрейдований. Також виготовляється картон макулатурний (крейдований і некрейдований), композиція якого на 100% складається з макулатури (з 01.07.2012 р введені в дію нові технічні умови «Картон для споживчого пакування», в яких об'єднані вимоги до макулатурному картону і картону хром-ерзац).

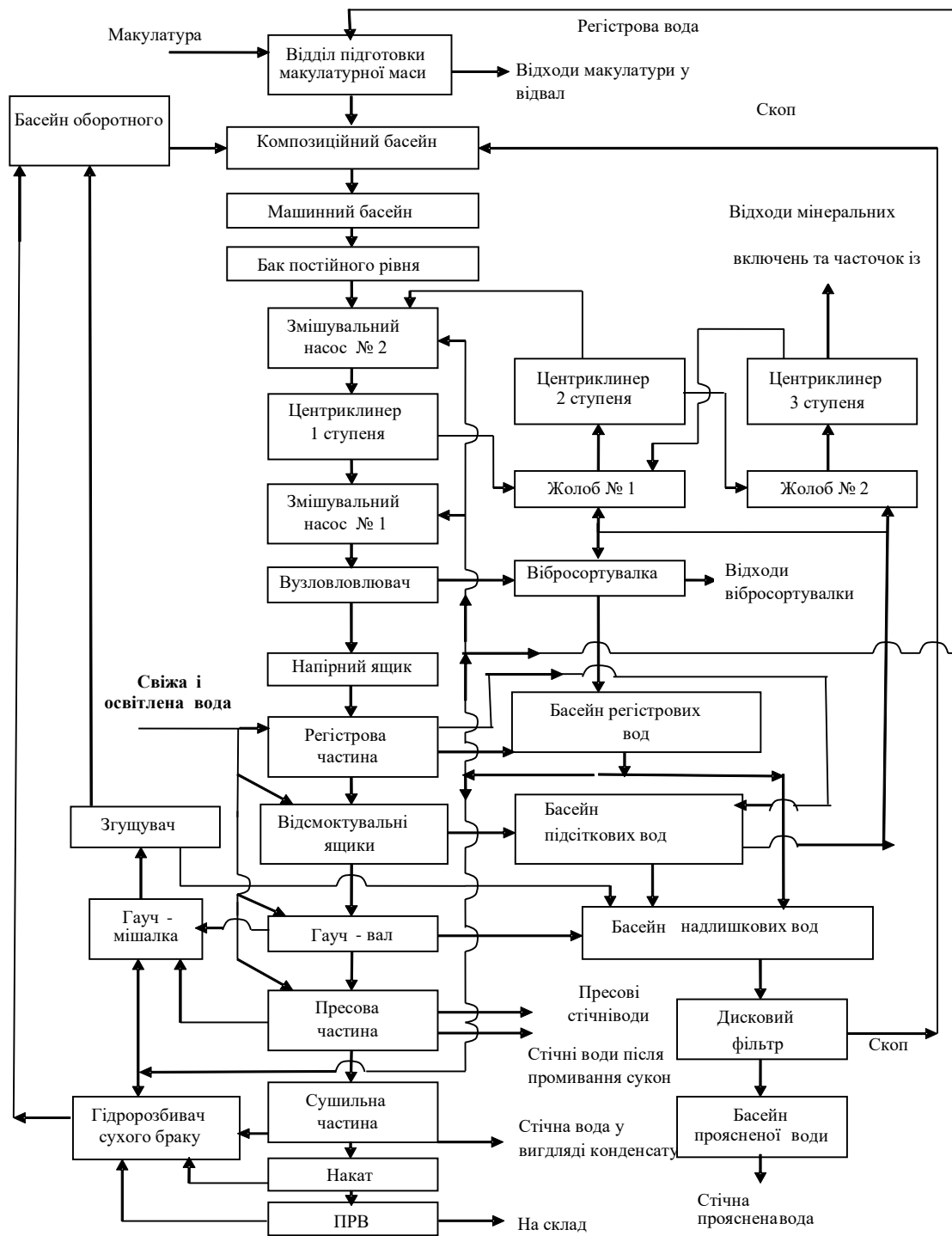
Завод для виготовлення гофрокартону та упаковки з нього в ПрАТ «Київський КПК» введений в експлуатацію в 2002 р. Його загальна продуктивність - 300 млн. М² продукції в рік. В асортименті виробництва 3-

шаровий гофрокартон із профілем Е, В, С і 5-шаровий з профілем Е / В, Е / С, В / С. З цього гофрокартону виготовляється тара: ящики 4-клапанні; ящики з перфорацією, які перетворюються в шоу-бокси; вироби зі складною конфігурацією (лотки, піддони, треї); комплектуючі до гофротаре (решітки, прокладки, обичайки, вкладиші)⁵.

Виробництво картону на картоноробній машині передбачає:

- подачу макулатури зі складу на транспортер та її попереднє сортування;
- розпускання макулатури;
- розмелювання макулатурної маси;
- очищення маси;
- формування та зневоднення картонного полотна на сітковій частині КРМ ;
- зневоднення картонного полотна в пресовій частині КРМ;
- сушіння полотна картону в сушильній частині КРМ;
- поверхнєве проклеювання;
- каландрування полотна картону на каландрі;
- намотування полотна на тамбурні вали на накаті;
- поздовжнє різання полотна картону на рулони на ПРС;
- пакування та маркування, зважування.

На рисунку 1.1 представлена принципова технологічна схема виробництва картону для плоских шарів гофрованого картону



Рисунку 1.1 Принципова технологічна схема виробництва картону

ПЛОСКИХ

1.3 Місце розташування об'єкту екологічного аудиту та функціональне використання прилеглих територій

Територія сміттєспалювального заводу ПрАТ «Київський картонно-паперовий комбінат» вул. Київська 130, м. Обухів, Київська обл.

Площа земельної ділянки 99 га

На південному-сході завод межує з ТОВ "Ест Етуаль Груп"

На північному-сході від заводу на відстані 2 км знаходиться пром. зона підприємства, ТОВ Стирлоптфармторг.

. На схід від заводу на відстані 1км знаходиться АЗС WOG . На від заводу на відстані не менше – 700 м розташований ПрАТ Енергія

Найближча житлова забудова знаходиться на відстані 720 м в південно-східному напрямку по вул. Київській.

Санітарно-захисна зона заводу, яка становить 500 м, включає в себе не лише промислові об'єкти, а лісосмугу.



Рис. 1.2 – Ситуаційна карта розташування ПрАТ «Київський КПК».

1.4 Ретроспективний аналіз функціонального призначення і діяльності на території об'єкту екологічної модернізації

На місці картонно-паперового комбінату до 1969 року був ліс. На його території не проводилася будь – яка господарська чи виробнича діяльність.

1.5 Фізико-географічні та кліматичні особливості території

Місто Обухів розташоване в географічному центрі Європи, на південному заході Східноєвропейської рівнини, на межі зон лісостепу та змішаних лісів, на правому березі р. Дніпро, а також р. Стугни.

Південно-східна (лівобережна) частина міста розташована – на Придніпровській низовині. Рельєф ділянки спокійний. Відмітки поверхні змінюються в межах відмітки 99 м.

У геологічній будові на розвідану глибину до 10,5 м беруть участь четвертинні відкладення, котрі представлені алювіальними пісками. З поверхні розвинутий ґрунтово – рослинний шар та насипний ґрунт.

У геоморфологічному відношенні ділянка приурочена до правобережної надзапальної тераси р. Дніпро.

Гідрогеологічні умови характеризуються наявністю витриманого горизонту підземних вод, що встановився на момент вишукувань на глибині 4,7...4,6 м та відповідає відмітці 94,3 м.

В межах Обухова переважає лісовий тип рослинності. Поширені соснові та сосноводубові ліси, іноді – з домішкою берези чи граба в усій лісопарковій частині міста. На території заплави р. Стугна частині міста, поширена переважно лучна рослинність.

По сейсмічності досліджувана ділянка відноситься до 6-ти бальної зони.

Категорія ґрунтів за сейсмічними властивостями - II (ДБН В.1.1-12.2006).

Глибина промерзання ґрунтів до 1,1 м.

Місто розташоване в межах двох ґрунтово–кліматичних зон – зони Полісся (північна частина області) і Лісостепу (південна частина).

Минулий 2018 рік характеризувався перевищенням норми середніх температур повітря в більшості місяців, за виключенням березня, який був холоднішим на 1,5 – 2,1 °С за кліматичну норму та листопад, з відхиленням від середніх значень на – 0,4 – 0,8 °С.

Найбільшої амплітуди досягла різниця з нормою у квітні (+4,6 +5,9 °С), середня температура якого в межах 12,2 – 13,6 °С стала рекордною за період спостережень з 1945 року. Найхолоднішим місяцем року виявився лютий: його середня температура становила 3,9 – 4,3 °С морозу, а мінімальні значення в межах 18 – 22 °С морозу стали найнижчими для всього холодного періоду.

Максимуми літнього сезону відмічались у серпні 31 – 32 °С, найвищою була і його середня температура 20,4 – 21,4 °С.

Загалом середня температура 2019 року перевищила норму на 1,9 – 2,3 °С і становила 8,7 – 9,2 °С .

Клімат Обухова – помірно–континентальний, з м'якою зимою та теплим літом. Середньорічна температура повітря становить + 7,9 °С, найнижча у січні та становить –4,6 °С, найвища у липні та становить + 17,3 °С.

Опади, як і зазвичай в річному обігу, розподілялись по території області нерівномірно, різнились за інтенсивністю, а сухі періоди чередувались з дощовими. Добре зволоженою виявилася метеорологічна зима, при чому найбільша кількість опадів випала у березні (200 – 235 % норми). Також, в більшості районів області достатньо дощів відмічалось в червні та липні. В решту часу року опадів було замало, особливо сухим видався дуже короткий весняний сезон та початок метеорологічного літа (квітень–травень: 21 – 39 % та 17 – 51 % норми відповідно). Підсумок за рік – 494 – 652 мм, або 78 – 107 % кліматичної норми.

РОЗДІЛ 2

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ НАВКОЛИШНІМ ПРИРОДНІМ СЕРЕДОВИЩЕМ НА ПрАТ «Київський КПК»

Основною *екологічною метою* діяльності ПАТ «Київський КПК» при виробництві картонних та паперових виробі є динамічне економічне зростання промислової галузі при максимально раціональному використанні природних ресурсів і збереженні сприятливого навколишнього природного середовища для майбутніх поколінь.

Основною метою проведення екологічної модернізації на ПАТ «Київський КПК» є, окрім прояву серйозного ставлення до екологічних питань, реальне зменшення негативного впливу на довкілля, зменшення кількості забруднювачів або, якщо це можливо, їхнє цілковите усунення в місці виникнення. Це також має свої переваги :

- зменшення видатків, у зв'язку зі зменшенням кількості відходів, зменшення споживання енергії і сировини та зменшення екологічних виплат;
- демонстрація відсутності зобов'язань, пов'язаних із забрудненням довкілля;
- зменшення аварій;
- зниження ризику юридичної відповідальності;
- полегшення під час отримання дозвільних документів;
- зростання ринкової конкурентоспроможності;
- зростання надійності організації та довіри до неї;
- розширення можливостей для доступу до донорських фондів і кредитів;
- представлення клієнтам та контрагентам задокументованого екологічного управління;
- підтримка добрих стосунків із сусідніми об'єктами та суспільством;
- покращення та підтримка високої якості продукції і послуг;
- моніторинг перебігу й ефективності виробничих процесів;

Картонний комбінат розробив свою систему екологічного управління, що спрямована на розробку і впровадження методів зі зниження, а також попередження негативних впливів на навколишнє середовище на протязі всього життєвого циклу продукції, що виготовляється на підприємстві.

Екологічна політика визначає рівень екологічної відповідальності і масштаб зобов'язань по збереженню навколишнього середовища. Вона повинна бути документована, відома і зрозуміла персоналу і партнерам

. 2.1 Структура управління навколишнім природним середовищем на об'єкті екологічного аудиту

Функціонування прибуткового, сучасного і перспективного підприємства, що експортує свою продукцію закордон, неможливе без впровадження на ньому екологічної політики та екологізації виробництва.

ПАТ «Київський КПК» постійно розвивається та працює у напрямку управління навколишнім середовищем.

Завод ставить собі за мету проходити сертифікацію та експортувати виготовлені товари.

Продумана стратегія, надійна команда та високий рівень менеджменту дозволяють компанії досягати значних результатів. Традиційне прагнення компанії до високих стандартів забезпечило підприємству розробку, впровадження та сертифікацію систем екологічного менеджменту, якості та харчової безпеки.

Досвідченні працівниками підприємства, сучасні методи управління, що покладені в основу цих міжнародних стандартів, дозволяють працювати над вдосконаленням діяльності компанії, що в кінцевому підсумку веде до підвищення конкурентоспроможності підприємства.

На комбінаті присутня посада «Інженер з охорони навколишнього середовища».

Відповідальний за управління навколишнього середовища є – Шевченко Т.С.

2.2 Стан ведення екологічної статистики

Підприємство суворо дотримується плану заходів «Про охорону водних ресурсів та атмосферного повітря» та «Про сферу поводження з відходами».

Таблиця 2.1 – План заходів на ПАТ «Київський КПК» «Про охорону водних ресурсів та атмосферного повітря»

№	Назва заходу	Термін виконання	Примітка
1.	Розробка, впровадження заходів, щодо зменшення обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря.	постійно	
2.	Розробка, впровадження заходів, щодо зменшення обсягів стічних вод.	постійно	
3.	Виконання планових ремонтів обладнання для очистки стічних вод та викидів в атмосферне повітря.	2 рази на рік	
4.	Забезпечення ведення технологічних процесів з точним дотриманням технологічних регламентів.	постійно	
5.	Не допуск експлуатації обладнання у форсованому режимі.	постійно	
6.	Підтримання технологічного обладнання у належному технологічному стані.	постійно	
7.	Забезпечення контролю за дотриманням нормативів ГДС організованими джерелами забруднення водних ресурсів стічними водами.	1 раз на рік	У відповідності з вимогами дозволу на скиди

Закінчення таблиці 2.1

8.	Забезпечення контролю за дотриманням нормативів ГДВ усіма джерелами забруднення.	1 раз на рік	У відповідності з вимогами дозволу на викиди
9.	Вживання заходів для ліквідації причин наслідків забруднення водних ресурсів.	постійно	у випадку виникнення аварійної ситуації

Таблиця 2.2 – План природоохоронних заходів на ПАТ «Київський КПК» у сфері поводження з відходами.

№	Назва заходу	Термін виконання
1.	Дотримання на території підприємства в належного санітарного та екологічного стану.	протягом року
2.	Ведення поточного обліку кількості, типу відходів, що утворюються.	протягом року
3.	Забезпечення збирання відходів у повному обсязі.	протягом року
4.	Недопустиме змішування відходів, їх псування та знищення.	протягом року
5.	Забезпечення тимчасового зберігання та складування всіх видів відходів.	протягом року
6.	Забезпечення своєчасної передачі відходів іншим споживачам або спеціалізованим підприємствам з якими підписані угоди про утилізацію.	протягом року
7.	Розробка документації та своєчасне отримання дозволу у сфері поводження з відходами.	негайно, після постанови КМ України, якою регламентується порядок отримання дозволу
8.	Укладення або подовження строку дії договорів на передачу відходів іншим спеціалізованим підприємствам.	постійно

Закінчення таблиці 2.2

9.	Дотримання умов дозволу на викиди забруднюючих речовин від стаціонарних джерел в атмосферне повітря.	протягом року
10.	Забезпечення контролю за дотриманням нормативів кількості утворення відходів.	1 раз на рік
11.	Дотримання умов дозволу на спец водокористування.	протягом року

2.3 Сертифікати, дозволи та договори

Міжнародна Організація зі Стандартизації – міжнародна організація, метою діяльності котрої є ратифікація розроблених спільними зусиллями делегатів від різних країн стандартів. Організація ISO була заснована 23 лютого 1947 року двадцятьма п'ятьма національними організаціями з стандартизації, як координуючий орган.

Доки ISO залишається неурядовою організацією, її можливості у розробці та ратифікації стандартів значно більші, ніж в інших подібних організацій. Це сприяло тому, що багато її стандартів стали державними у багатьох країнах, і дозволяє досить ефективно координувати дії багатьох національних організацій з стандартизації.

IQNet – Міжнародна Мережа Сертифікації – недержавна, некомерційна організація, заснована в 1990 році відповідно до законодавства Швейцарії зі штаб–квартирою в м. Берн. На сьогодні IQNet є найбільшим постачальником сертифікації системи управління в світі. Вона складається з 36 органів сертифікації, партнерів з більш, ніж 200 масштабно розподілених філій.

Сертифікат відповідності ISO 9001:2015

Сертифікат відповідності системи управління якістю міжнародному стандарту ISO 9001:2015.

Сертифікат № UA. MS. 80117.002–17.

Виданий 16 травня 2018 року органом з сертифікації ТОВ «Тестметрстандарт».

Чинний до 15 травня 2021 року.

Сертифікат відповідності ISO 14001:2015

Сертифікат відповідності системи екологічного управління міжнародному стандарту ISO 14001:2015.

Сертифікат № UA. MS. 80117.004–17.

Виданий 16 травня 2018 року органом з сертифікації ТОВ «Тестметрстандарт».

Чинний до 15 травня 2021 року.

Підприємство має *такі дозволи*

- Дозволи на транспортування теплової енергії магістральними та місцевими (розподільчими) тепловими мережами АД № 041779 від 27.08.2012
- Дозвіл на придбання, зберігання, використання прекурсорів (списку 2 таблиці IV) "Переліку наркотичних засобів, психотропних речовин і прекурсорів" АЕ № 299323 від 23.09.2015
- Дозвіл на виробництво теплової енергії (крім теплової енергії, що виробляється на теплоелектроцентралях, когенераційних установках та установках з використанням нетрадиційних або поновлюваних джерел енергії) АД № 041778 від 27.08.2012
- Паспорти на всі види та класи відходів.

Судові справи

Номер справи :№ 810/3091/17

Найменування суду: Київський окружний адміністративний суд

Позивач: ПрАТ "Енергія"

Відповідач: ГУ ДФС у Київській області

Третя особа: відсутня

Позовні вимоги: про визнання протиправними податкових повідомлень-рішень від 21.06.2017р. № 0023051402 від 20.06.2017р. № 0002741302, № 0002771302 рішення про застосування штрафних санкцій від 11.08.2017р. № 0024331302, вимога про сплату боргу від 11.08.2017р. № Ю-0024321302 на загальну суму позовних вимог 5 765 686 грн.00 коп.

Стан розгляду справи: на даний час провадження по даній справі триває у суді першої інстанції

РОЗДІЛ 3

ХАРАКТЕРИСТИКИ ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ ПРИРОДНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

3.1 Постачання, зберігання, транспортування, використання сировини

Оскільки у виробництві паперу, картону та гофрокартону використовується макулатура (вторинна сировина), важливо регламентувати як її якість, так і кількість. Вимоги марок макулатури наведено в ДСТУ 3500

Паперу та макулатура на комбінаті зберігається в спеціально призначених складах. Склади макулатури розташовані на відстані не менше 25 м від найближчих будівель. Тюки з паперовими виробами та макулатурою укладаються максимум до 4 шарів з проходами шириною 1,5 м.

Перевезення макулатури на склади та міжвідомчий транспорт механізований; міжгалузевий транспорт здійснюється в щільно закритих пристроях

3.2 Водокористування, водопостачання та водовідведення

Постачання ПрАТ «Київський КПК» водою для виробничих, господарських і протипожежних потреб організовано в відповідно до вимог чинних санітарних норм.

Водокористування на підприємстві здійснюється згідно з дозволом на спеціальне водокористування.

Джерелом водопостачання є міський водопровід та вода з річки Стугна.

Вода, що застосовується для господарсько-питних потреб, відповідає вимогам ГОСТ 2874 – 82 «Вода питна».

- безпечна в епідемічному відношенні, нешкідлива за хімічним складом і має сприятливі органолептичні властивості;
- якість води визначається її складом і властивостями при вступі у водопровідну мережу; в точках водозбору внутрішньої водопровідної мережі.

Вода відповідає гігієнічним вимогам:

- безпечна в епідемічному відношенні, нешкідлива за хімічним складом і має сприятливі органолептичні властивості;
- якість води визначається її складом і властивостями при вступі у водопровідну мережу; в точках водозбору внутрішньої водопровідної мережі.

Внаслідок виробничого процесу утворюються *виробничі та господарсько-побутові* стічні води, які скидаються в каналізацію та їх ХСК = 400 мгО₂/дм³. Виробничі стоки утворені при виробництві картону складають основну частину всього об'єму стічних вод підприємства. До складу стоків, утворених після підготовчого та крейдовального цеху, входить значна кількість миючих та дезінфікуючих речовин .

На маслозаводі функціонує *система водовідведення*, що складається з наступних елементів :

— внутрішні каналізаційні пристрої (внутрішні будинкові й внутрішні цехові) призначені для прийому стічних вод в місці утворення і відведення їх за межі будівлі. Пристрої складаються з приймачів – санітарних приладів (унітазів, пісуарів, раковин, умивальників, мийок, трапів, ванн та ін.), з мережі відвідних труб, стояків і випусків до першого зовнішнього каналізаційного колодязя. Кожний з приймачів забезпечений гідравлічним затвором (сифоном), що оберігає приміщення від попадання в них газів з каналізаційної мережі. Деякі санітарні прилади (унітази, трапи) мають гідравлічні затвори в своїх конструкціях. Стояки встановлюють в опалювальних приміщеннях, пропускають через горищне приміщення і виводять вище дахів, що створює в каналізаційній мережі умови для обміну повітря, тобто її вентиляцію¹²;

система очистки стічних вод – з метою екологізації діючого виробництва на

ПрАТ «Київський КПК» та приведення основних параметрів стоків у відповідність, передбачається спочатку механічне очищення у пісковловлювачі, а потім очищення стічних вод в аеротенку . Далі вода скидається у ставок.

3.3 Аудит викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря

3.3.1 Викиди від стаціонарних джерел забруднення

Джерело № 1 Труба котельні на біомасі. Висота джерела – 31 м, діаметр гирла – 0,95 м. Джерело виділення – котел ISB Ser. №15-ISB-001. Витрата щепи – 30,1782 тис. м³ /рік (21 125 т/рік). Режим роботи джерела – 8760 год./рік. Відбуваються викиди: оксидів азоту, оксиду вуглецю, діоксиду вуглецю, речовин у вигляді суспендованих твердих частинок.

Джерело № 2 Труба циклону Ц1400. Висота джерела – 15 м, діаметр гирла – 1,2х0,4 м. Джерело виділення – котел ISB Ser. №15-ISB-001. Режим роботи джерела – 8400 год./рік. Відбуваються викиди: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок.

Джерело № 3 – неорганізоване Бункер завантаження трісок деревини. Відкритий з 1-єї сторони. Вантажобіг – 36000 т/рік. Фонд робочого часу – 395 год./рік. Відбуваються викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок.

Джерело № 4 Труба газової котельні. Висота джерела – 31,8 м, діаметр гирла – 0,8 м. Джерело виділення – котел ДЕ-4-14ГМ та ДЕ-10-14ГМ (2 шт.) (працюють паралельно). Режим роботи джерела – 8400 год./рік. Паливо – природний газ. Природний газ для спалювання – 600 тис. м³ . Відбуваються викиди: оксидів азоту, оксиду вуглецю, діоксиду вуглецю, ртуті та її сполук (у перерахунку на ртуть), метану, закису азоту.

Джерело № 5 Труба витягової вентиляції. Висота джерела – 11 м, розміри гирла – 0,25×0,25 м. Джерело виділення – перемотувальний верстат. Режим роботи джерела – 8670 год./рік. Відбуваються викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок.

Джерело № 6 Труба витягової вентиляції. Висота джерела – 10 м, розміри гирла – 0,6×0,6 м. Джерело виділення – верстати. № п/п Вид обладнання Кількість 1 Перемотувальний верстат 6 2 Відрізний верстат 4

Режим роботи джерела – 8400 год./рік. Відбуваються викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок.

Джерело № 7 Труба витягової вентиляції. Висота джерела – 10 м, розміри гирла 0,2×0,2 м. Джерело виділення – верстат для виготовлення ZZ-рушників. Режим роботи джерела – 8400 год./рік. Відбуваються викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок.

Джерела № 8, 9 – ідентичні Вихлопний осьовий вентилятор дільниці формування паперу. Висота джерела – 6 м, діаметр гирла – 0,83 м. Час роботи джерела – 6288 год./рік. Відбуваються викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок.

Джерело № 10 Вихлопний осьовий вентилятор дільниці формування паперу. Висота джерела – 7,5 м, діаметр гирла – 0,4 м. Час роботи джерела – 6288 год./рік. Відбуваються викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок. 68

Джерело № 11 Вихлопний осьовий вентилятор дільниці формування паперу. Висота джерела – 7,5 м, діаметр гирла – 0,63 м. Час роботи джерела – 6288 год./рік. Відбуваються викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок.

Джерела № 12, 13 – ідентичні Вихлоп дефлекторів відділення різки картону. Включає в себе 3 дифлектори. Висота джерела – 12 м, діаметр гирла – 0,7 м. Час роботи джерела – 6288 год./рік. Відбуваються викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок.

Джерело № 14 – неорганізоване Дільниця зварювання. Витрата зварювальних електродів марки АНО-4 – 120 кг/рік. Режим роботи джерела – 240 год./рік. Відбуваються викиди: оксидів марганцю, заліза оксидів.

Джерело № 15 – неорганізоване Дільниця металообробки. На дільниці працює заточний верстат (1 шт.). Режим роботи джерела – 250 год./рік. Відбуваються викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок⁷.

Джерело № 16 Труба витягової вентиляції верстату заточки шиберів.

Висота – 10 м, діаметр гирла – 0,15 м. На ділянці працює заточний верстат. Режим роботи джерела – 2358 год./рік. Відбуваються викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок.

Джерело № 17 – неорганізоване Діляниця зварювання. Відбувається газозварка пропан-бутаном. Витрата пропан-бутанової суміші – 240 кг/рік. Режим роботи джерела – 800 год./рік. Відбуваються викиди: оксидів азоту.

Джерело № 18, 19 – неорганізовані, ідентичні Діляниця металообробки. На ділянці працює заточний верстат (2 шт.). Режим роботи джерела – 125 год./рік. Відбуваються викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок.

Джерело № 20 – неорганізоване Бункер завантаження трісок деревини (резервний для котла ISB Ser. №16-ISB-017). Розмір 3×4 м. Вантажообіг складає 18000. т/рік. Режим роботи джерела при пересипці 876 год./рік. Відбуваються викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок⁸.

Джерела № 21 Труба парового котла ISB Ser. №16-ISB-017. Висота джерела – 31 м, діаметр – 0,95 м. Джерело виділення – паровий котел ISR Ser. №16-ISB-017. Витрата щепи – 30,1782 тис. м³ /рік (21 125 т/рік). Режим роботи джерела – 8760 год./рік. Відбуваються викиди: оксидів азоту, оксиду вуглецю, діоксиду вуглецю, речовин у вигляді суспендованих твердих частинок.

Джерело №22 Труба циклону. Висота джерела – 10 м, діаметр гирла – 1х0,4 м. Джерело виділення – бункер загрузки щепи. Режим роботи джерела – 876 год./рік. Відбуваються викиди: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок.

Джерело № 23 Дихальний клапан наземного резервуару для зберігання ДП. Висота – 4,6 м. Ємність резервуару – 40 м³ . Вантажообіг палива – 240 м³ /рік. Час роботи джерела – 8760 год./рік. Відбуваються викиди вуглеводнів граничних С12–С19.

Джерело № 24 Труба котельні. Висота джерела – 31,8 м, діаметр гирла

– 0,8 м. Джерело виділення – котел ISB. Витрата щепи – 30,1782 тис. м³ /рік (21 125 т/рік). Режим роботи джерела – 8400 год./рік. Відбуваються викиди: оксидів азоту, оксиду вуглецю, діоксиду вуглецю, речовин у вигляді суспендованих твердих частинок⁶.

Таблиця 3.1. Відомості стану забруднення атмосферного повітря

№ з/п	Забруднююча речовина		Нормативи як атмосферного повітря (мг/м ³)	Гігієнічні нормативи		Фонові концентрації (мг/м ³)
	код	найменування		ГДК (мг/м ³)	ОБРД (мг/м ³)	
1	<u>3000</u> <u>2902</u>	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	-	0,5	-	0,05
2	<u>6000</u> <u>337</u>	Оксид карбону	-	5,00	-	0,4
3	<u>4001</u> <u>301</u>	Оксиди нітрогену (в перерахунку на діоксид нітрогену [NO+NO ₂])	-	0,2	-	0,008
4	<u>5001</u> <u>330</u>	Сірки діоксид	-	0,5	-	0,02

Таблиця 3.2. Сумарні потенційні обсяги викидів забруднюючих речовин та груп речовин в атмосферне повітря від підприємства

Код забруднюючої речовини	Найменування забруднюючої речовини	Потенційний викид забруднюючої речовини, тонн, з трьома десятковими знаками
1	2	3
06000	Оксид карбону	152,304
07000	Карбону діоксид	81568,7
12000	Метан	0,020
01003	Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)	0,001
01007	Ртуть та її сполуки (у перерахунку на ртуть)	0,000
01104	Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)	0,000
03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	65,899
04001	Оксиди нітрогену (у перерахунку на діоксид нітрогену [NO +NO ₂])	122,154
04002	Нітрогену(1) оксид (N ₂ O)	0,002

3.3.2 Викиди від пересувних джерел забруднення

Пересувними джерелами на ПрАТ «Київський картонно паперовий комбінат» є автотранспорт.

Обсяги викидів продуктів згорання від автомобільного транспорту наведені у таблиці 3.2.

Таблиця 3.3 – Обсяг викидів продуктів згорання від автомобільного транспорту, т/рік⁷

Продукти згорання	Значення
Оксид вуглецю	59,7
Вуглеводні й інші органічні речовини	10,9
Оксиди азоту	5,5
Сполуки, що містять сірку	1,0
Макрочастки	1,0

3.4 Аудит розміщення стічних вод

На сьогоднішній день стічні води з Київського картонно-паперового комбінату на міських очисних станціях змішуються з міськими стічними водами, очищаються і утилізуються в природних водоймах⁹.

Джерелама впливу на навколишнє середовище ПАТ «Київський КПК»:

- 1) стоки з размольно-підготовчого цеху,
- 2) стоки з меловальної установки і хімічного цеху;

З картону і паперового виробництва, а також виробництва гофрованих стічних вод відводяться через два потоки.

Перший потік - це сильно забруднені стічні води вонюче-підготовчих відділень від сортування й очищення макулатури, прання білизни, машин, миття підлог, хімічного майданчика, установки уловлювання і автоматичних установок для приготування крохмального клею для склеювання шарів гофрованого картону.

Другий потік - погано забруднена вода з паперових машин, направляєтся на механічне очищення на очисних спорудах (ЛОС)¹⁰. Характеристику стічних вод ПАТ «Київський КПК» наведено в таблиці 3.3.

Таблиця 3.4 – Характеристика стічних вод ПрАТ «Київський КПК»

Характеристика	Одніці вимірювання	Поступаюча вода	
		Норма	Середнє значення
1	2	3	4
Температура	°С	Не вище 40	27,3
рН		6,5–8,5	7,17
ХСК	мг/дм ³	657,1	965,5
БСК		333,5	432,4
Завислі речовини		2386,5	1455,4
Амонійний азот		3,9	3,33
Нітрати		0,1	Відсут.
Нітрити		3,0	1,95
Фосфати		0,27	Відсут.
Сухий залишок		Не норм.	1690
Мінеральна частина сухого залишку		Не норм.	386
Хлориди		37,3	57,7
Залізо загальне		0,1	0,44
Сульфати		257,3	77,8
Мідь		0,02	0,0064
Хром		0,063	Відсут.
ПАР		0,07	1,07
Нафтопродукти		0,1	0,69

3.5 Аудит розміщення промислових та побутових відходів

У сфері поводження з відходами основними завданнями є мінімізація обсягів їх утворення; проведення заходів щодо збору, обліку, зберігання, утилізації, поховання відходів на полігонах; попередження негативного впливу відходів на навколишнє природне середовище та здоров'я людини.

Перелік і кількість відходів, що утворюються в виробництві картону і дозволених для розміщення і утилізації, визначені в дозволі та лімітах на освіту і розміщення відходів, одержуваних в Держуправлінні охорони навколишнього природного середовища щорічно¹⁴.

В процесі виробництва картону утворюються такі види відходів:

- відходи паперової, картонної, гофрокартонної продукції, бракована продукція;
- відходи від розпуску макулатури, очищення макулатурної маси (відходи РПЦ);
- відходи очищення стічних вод (осад стічних вод ЛОС і КОС);
- відходи поліетиленової плівки;
- змішані виробничі відходи (безповоротна тара);
- тверді побутові відходи;
- будівельні відходи від ремонту і реконструкції будівель і споруд.

Перелік і кількість відходів, що утворюються в виробництві картону і дозволених для розміщення і утилізації, визначені в дозволі та лімітах на освіту і розміщення відходів, одержуваних в Держуправлінні охорони навколишнього природного середовища щорічно.

В процесі виробництва картону утворюються такі види відходів:

- відходи паперової, картонної, гофрокартонної продукції, бракована продукція;
- відходи від розпуску макулатури,
- очищення макулатурної маси (відходи РПЦ);
- відходи очищення стічних вод (осад стічних вод ЛОС і КОС);

- відходи поліетиленової плівки;
- змішані виробничі відходи (безповоротна тара);
- тверді побутові відходи;
- будівельні відходи від ремонту і реконструкції будівель і споруд¹³.

Таблиця 3.5 Загальна характеристика відходів, що утворюються на виробництві

№	Назва відходу	Код та назва відходу (ДК 005-96)	Технологічний процес утворення	Клас небезпеки	Кінцеве поводження відходом
1	2	3	4	5	6
1	Люмінесцентні лампи	7710.3.1.26 Люмінесцентні лампи та відходи, які містять ртуть, інші зіпсовані або відпрацьовані	Освітлення виробничих приміщень	I	ТОВ «Еко-терра» м.Київ
2	Плівка з матеріалів синтетичних зіпсована, забруднена	1753.1.1.02Плівка з матеріалів синтетичних зіпсована, забруднена або неідентифікована, її залишки, які не можуть бути використані за призначенням	Упаковка картону	IV	Вивіз на договору КП «Екоресурс» сміттєзвалище
3	Ганчір'я обтирочне відпрацьоване	7730.3.1.06 Матеріали обтиральні пошкоджені, відпрацьовані	Експлуатація обладнання	III	ТОВ «Еко-терра» м.Київ
4	Шлам, утворений під час облагороджування макулатури в процесі рециркуляції паперу	2111.2.6.04 Суміш речовин	Переробка макулатури	IV	ТОВ «Еко-терра» м.Київ
5	Шлам волоконний	2111.2.6.05 Шлам волоконний	Переробка макулатури	IV	ТОВ «Еко-терра» м.Київ

Закінчення таблиці 3.5

6	Тверді побутові відходи	7720.3.1.01 Відходи комунальні побутові змішані (сміття)	Відходи побут змішані(сміття)	IV	Вивіз на сміттєзвалище по договору з КП «Екоресурс»
7	Одяг захисний	7730.3.1.07 Одяг захисний зіпсований, відпрацьований чи забруднений	Виробничий процес	IV	Вивіз на сміттєзвалище по договору з КП «Екоресурс»
8	Зола деревна	2910.6.09 Зола деревна	Сушіння продукції гото	IV	Вивіз на сміттєзвалище по договору з КП «Екоресурс»

3.5.1 Поводження з відходами

Правовою основою щодо поведження з відходами є чинні законодавчі та нормативні акти з питань охорони навколишнього природного середовища:

- закони України «Про охорону навколишнього природного середовища» та «Про відходи »;
- Державні санітарні правила і норми № 2.2.7.029-99 «Гігієнічні вимоги щодо поведження з промисловими відходами та визначення класу їх безпеки для здоров'я населення »;
- Постанова Кабінету Міністрів України № 2034 «Про затвердження Порядку ведення державного обліку та паспортизації відходів »;
- ГОСТ 12.1.007-76 «Шкідливі речовини. Класифікація і загальні вимоги безпеки»;
- Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 07.07.2008 р № 342 «Про затвердження типової форми первинної облікової документації № 1-ВТ «Облік відходів та пакувальних матеріалів і тари»;

- інструкція щодо заповнення типової форми первинної облікової документації № 1-ВТ «Облік відходів і пакувальних матеріалів і тари».

На кожну партію відходів здійснюється заповнення товарно–транспортної накладної із зазначенням типу, їх маси. За відсутності розходження між фактами прийнятою кількістю відходів і кількістю, вказаною у товарно–транспортній накладній, оператор розписується про приймання в накладній, один примірник якої залишається, а три – повертається водієві, що доставив відходи. На всі відходи, що приймаються, складається «Акт приймання відходів» за кількістю за рекомендованими і чітко встановленими формами. Акт підписується особами, які брали участь у прийманні відходів.

Відходи зберігаються в контейнерах в окремо виділеному приміщенні, обладнаному припливно–витяжною вентиляцією. Контейнери розташовані на бетонній основі. При зберіганні відходів не допускають пошкодження корпусів, упаковок, тари.

Місця зберігання (майданчики та складські приміщення), виробничі приміщення мають забезпечувати запобігання забрудненню відходами навколишнього природного середовища.

На кожне місце чи об'єкт зберігання відходів у визначеному законодавством порядку складається спеціальний паспорт, в якому зазначаються найменування та код відходів, їх кількісний та якісний склад, походження, а також технічні характеристики місця чи об'єкта зберігання чи видалення і відомості про методи контролю та безпечної експлуатації цих місць чи об'єктів.

Збирання відходів забезпечується шляхом вилучення з місця чи об'єкта їхнього утворення.

Збирання та сортування відходів здійснюється за видами та класами небезпеки для того, щоб визначити подальшого найбільш оптимального напрямку поводження.

Змішування відходів, якщо це не передбачено технологічним регламентом, не допускається.

Кількість небезпечних відходів, які накопичуються в місцях їх утилізації, не повинна перевищувати двотижневої потужності виробничого устаткування з переробки відходів

Ці відходи в залежності від їх виду підлягають:

- збору;
- своєчасного видалення з виробничих ділянок;
- зберігання в спеціально відведених місцях;
- утилізації на виробництві;
- передачі стороннім організаціям для утилізації або захоронення;
- перевезення на полігони виробничих відходів;
- захоронення на полігонах виробничих відходів.

Частина відходів 4 класу небезпеки підлягає розміщенню на полігонах відходів: відходи від розпуску макулатури, очищення макулатурної маси і очищення стічних вод – на полігонах виробничих відходів комбінату. Решта відходів підлягають або утилізації на комбінаті, або передачі для утилізації на підставі договорів іншим організаціям, мають відповідні ліцензії та дозволи в сфері обігу з відходами. Розміщення їх на полігонах відходів заборонено. На полігони виробничих відходів комбінату вивозяться відходи, що не підлягають подальшій обробці або утилізації:

- відходи від розпуску макулатури, очищення макулатурної маси картонного виробництва, що утворюються в РПЦ (відходи РПЦ);
- відходи очищення стічних вод виробництва картону та паперу (Скопа), які утворюються на ЛОС і КОС;
- відходи очищення господарсько-побутових стічних вод з надлишковим активним мулом, які утворюються на КОС.

Прийом відходів на полігонах комбінату і експлуатація полігонів проводяться відповідно до інструкцій по експлуатації полігонів відходів. Дані про кількість прийнятих на полігони відходів щодня вносяться відповідальним виконавцем – начальником полігонів виробничих відходів – до відповідних журнали.

3.5.2 Проведення інвентаризації відходів на ПрАТ «Київський КПК»

Метою проведення інвентаризації на ПрАТ «Київський КПК» є :

- отримання достовірної інформації про утворення та рух відходів,
- їх ідентифікація, класифікація відповідно до державного класифікатора ДК 005–96 «Класифікатор відходів» та відомчої нормативно–технічної документації,
- визначення небезпечних властивостей впливу на довкілля та здоров'я людини,
- розробка оптимальних шляхів поводження з ними,
- вдосконалення системи поводження з відходами на підприємстві.

Матеріали інвентаризації є достатніми для розробки технічних паспортів на відходи, ліміти на утворення, розміщення відходів та отримання дозволів на їх розміщення, ведення форм первинного обліку, створення бази даних по відходах підприємства, розробки перспективних планів та заходів щодо зменшення обсягів утворення відходів і запобігання їх негативного впливу на навколишнє природне середовище та здоров'я людини.

Процес інвентаризації складається зі стадій:

- *Організаційної стадії:* Призначення відповідальних осіб на ПАТ «Житомирський маслозавод» для співпраці зі спеціалістами з інвентаризації.
- *Підготовчої стадії:* Проведення загального ознайомлення з підприємством, збір первинних даних, розробка програми інвентаризації, складання схем технологічних процесів та визначення джерел утворення відходів, а. також визначення загального переліку відходів .

- *Стадії визначення кількісних значень* вхідних та вихідних параметрів технологічних процесів заводу.

- *Заключної стадії*, у ході котрої складається матеріальний баланс кожного технологічного процесу, розраховуються нормативи утворення відходів суб'єктами господарювання, визначаються питомі показники утворення відходів, пропонуються заходи щодо можливих варіантів зменшення відходів, а також готується звіт про результати інвентаризації .

3.5.3 Заходи щодо зменшення відходів

Відповідно до Закону України « Про управління відходами» з метою запобігання або зменшення обсягів утворення відходів та стимулювання впровадження маловідходних технологій Кабінет Міністрів України, міністерства та інші центральні і місцеві органи виконавчої влади в межах своєї компетенції здійснюють :

а) розроблення та впровадження науково обґрунтованих нормативів утворення відходів на одиницю продукції (сировини та енергії), виконання робіт і надання послуг, що регламентують їх кількісний та якісний склад, відповідно до передових технологічних досягнень;

б) періодичний перегляд встановлених нормативів утворення відходів, спрямований на зменшення їх обсягів, з урахуванням передового вітчизняного і зарубіжного досвіду та економічних можливостей;

г) розроблення та впровадження системи поводження з пакувальними матеріалами і тарою; системи збирання, видалення, знешкодження та утилізації відпрацьованих мастил (олив); системи збирання, заготівлі та утилізації зношених шин, резино технічних виробів та відходів резино технічного виробництва; системи заготівлі та утилізації непридатних до використання транспортних засобів; системи збирання та утилізації електричного та електронного обладнання; системи збирання, видалення, знешкодження, утилізації відходів, що утворюються у процесі медичного обслуговування, ветеринарної практики, пов'язаних з ними дослідних робіт;

д) розроблення загальних вимог щодо поводження з побутовими відходами;

е) розроблення системи інформаційного, науково–методичного забезпечення виробників відходів відомостями про технологічні та інші можливості зменшення обсягів утворення та утилізації відходів.

Заходи щодо обмеження та запобігання негативному впливу відходів

З метою обмеження та запобігання негативному впливу відходів на навколишнє природне середовище та здоров'я людини забороняється:

а) провадити будь–яку господарську діяльність, пов'язану з утворенням відходів, без одержання від місцевих органів виконавчої влади дозволу на здійснення операцій у сфері поводження з відходами відповідно до вимог цього Закону;

б) використовувати результати наукових досліджень, впроваджувати в практику винаходи, застосовувати нову техніку, імпортувати устаткування, технології та системи, якщо вони не передбачають запобігання чи мінімізацію обсягів утворення відходів на всіх стадіях технологічного процесу, їх утилізацію та безпечне видалення;

в) визначати місця розміщення підприємств, установок, полігонів, комплексів, сховищ та інших об'єктів поводження з відходами, проектувати та будувати регіональні і міжрегіональні комплекси оброблення, знешкодження, утилізації та видалення відходів, якщо вони не відповідають екологічним та санітарно–гігієнічним вимогам;

г) приймати рішення про розміщення і розвиток міст та інших населених пунктів без визначення технічних та інших заходів щодо створення умов для утилізації чи видалення побутових відходів;

д) вводити в дію нові і реконструйовані підприємства та інші об'єкти, не забезпечені устаткуванням і технологіями для безпечного поводження з відходами, та в разі відсутності даних, необхідних для оцінки їх впливу на навколишнє природне середовище та здоров'я людини, згідно з установленим порядком;

е) передавати чи продавати небезпечні відходи громадянам, підприємствам, установам та організаціям, якщо вони не забезпечують утилізації чи видалення цих відходів екологічно безпечним способом;

є) залучати дітей і підлітків до організованого збирання відходів (як вторинної сировини), небезпечних для здоров'я;

ж) порушувати строки переробки відходів, ввезених в Україну відповідно до встановлених квотами умов;

з) порушувати встановлені квоти на ввезення в Україну відходів як вторинної сировини;

и) ввезення в Україну, за винятком транзитного перевезення, будь-яких відходів з метою їх зберігання чи видалення;

3.6 Фізичні фактори впливу на навколишнє природне середовище

Джерело 1 – шум механічного походження, що виникає при вібрації поверхонь обладнання, а також при одинарних або періодичних ударах у з'єднаннях деталей або конструкціях.

Джерело 2 – шум від роботи автотранспорту, проте загальний рівень шуму є невисоким.

Згідно з ГОСТ 12.1003–83 ССБТ «Шум. Общие требования безопасности» рівень шуму у виробничому приміщенні не перевищує 75 – 78 дБ, а у приміщенні пункту керування шум не перевищує 60 дБ. Контроль рівнів шуму проводиться один раз на рік відповідно до вимог ГОСТу 12.1.003–83 та ГОСТу 12.1.050–86 ССБТ «Методы измерения шума на рабочих местах» .

3.7 Вплив на земельні ресурси

Ґрунт в зоні розташування заводу забруднений відходами виробництва, дерев'яними ящиками, рештками макулатури іншою тарою з-під сировини. Ці забруднення можуть привести до порушення санітарного режиму підприємства. Також в результаті фільтрації атмосферних опадів через шар

забрудненого ґрунту відбувається забруднення ґрунтових вод. Іншим джерелом забруднення ґрунтів та ґрунтових вод на підприємстві заводу є ремонт та експлуатація автотранспорту.

З метою запобігання забрудненню ґрунтів необхідно своєчасно ретельно збирати, вивозити і знешкоджувати рідкі та тверді відходи виробничої діяльності підприємства: мазут, змащувальні матеріали, промислове сміття тощо .

Комбінат знаходиться в м. Обухів Київської області і займає площу близько 99га. Відповідно до додатку № 4 ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів», зареєстрованих Мінюстом від 24.07.96 р. за № 379/1404), розмір нормативної санітарно-захисної зони (СЗЗ), визначений для виробництва різних видів паперу і картону із макулатури, становить 50 м. Таким чином, нормативний розмір санітарнозахисної зони від паперового виробництва ПрАТ «Київський картонно-паперовий комбінат» витримується у всіх напрямках і в повному обсязі.

3.8 Вплив на геологічне середовище

В межах розташування ПрАТ «Київський КПК» і прилеглих територіях відсутні геологічні та інженерно–геологічні процеси (зсуви, карст, суфозія, криогенні процеси) та не виникають внаслідок діяльності підприємства¹⁸ .

3.9 Світлове, теплове, електромагнітне та радіаційне забруднення

Джерела електромагнітного, світлового, теплового та радіаційного забруднення, що шкідливо впливають на довкілля на території підприємства відсутні¹⁸ .

3.10 Вплив на клімат та мікроклімат

Негативних факторів, що впливають на кліматичні характеристики, від роботи ПрАТ «Київський КПК» не існує. Змін мікроклімату в функціонування підприємства не очікується, оскільки в результаті експлуатації об'єкту відсутні значні виділення теплоти, інертних газів,

вологи. Особливості кліматичних умов, які сприяють зростанню впливів планованої діяльності на навколишнє середовище, відсутні¹⁹.

3.11 Вплив на рослинний і тваринний світ

Впливу на тваринний та рослинний світ не чиниться. Всі технологічні процеси, пов'язані з виготовленням продукції на ПрАТ «Київський КПК» ніяким чином не впливають на біорізноманіття.

Територія підприємства не належить до заповідних об'єктів та об'єктів культурної спадщини.

Експлуатація об'єкту впливу на рослинний і тваринний світ не чинить, тому що:

– об'єкт розташований в міській зоні на значному віддаленні від об'єктів природньо–заповідного фонду;

– шляхи міграції тварин і птахів у районі розміщення об'єкта не пролягають;

– музеї, пам'ятники архітектури, культури, історії, об'єкти природньо–заповідного фонду в районі розміщення підприємства та прилеглих територіях відсутні;

У межах зони впливу підприємства відсутні цінні представники рослинного та тваринного світу, які підлягають охороні¹⁹.

3.12 Вплив на соціальне середовище

ПрАТ «Київський КПК» має позитивний вплив на соціальне середовище

За межами виробничих потужностей створена велика дистерб'юторська база по областях України, яка теж постає джерелом працевлаштування для людей.

Компанія реалізовує свою продукцію за доступними цінами, має великий асортимент виготовленої продукції та працює для задоволення людських потреб.

З періодичністю в різних мережах магазинів влаштовують акції для ще більшої доступності для населення товарів.

3.13 Вплив на техногенне середовище

При еколого–гідрологічному обстеженні території підприємства та площі у межах його захвату, не було виявлено ознак деформації поверхні землі, що проявляється розвитком тріщин на будівлях і спорудах, тобто функціонування ПрАТ «Київський КПК» не несе негативного впливу на житлово–цивільні об’єкти та підземні комунікації, і не прогнозується в майбутньому за умов зберігання існуючого водовідбору чи його повільного збільшення в межах кількості затверджених запасів¹⁹.

Взаємне розміщення будівель та споруд виконано з дотриманням принципу функціонального зонування у відповідності з послідовністю технологічних процесів.

4 РОЗДІЛ

ЗАХОДИ З ПОПЕРЕДЖЕННЯ ВИНИКНЕННЯ АВАРІЙ ТА СИСТЕМА РЕАГУВАННЯ НА НИХ

Надзвичайна ситуація – це порушення нормальних умов функціонування об'єкту та діяльності людей, спричинене аварією, катастрофою, стихійним лихом і т.д., що призвели або можуть призвести до людських і матеріальних втрат. Щороку в Україні від надзвичайних ситуацій гине більше 70 тис. осіб. За останні роки щороку виникає до 500 надзвичайних ситуацій техногенного походження, серед яких не останнє місце займають вибухи та пожежі.

Причиною загоряння, вибухів, руйнувань і пожеж може бути наявність у виробничих приміщеннях парів легкозаймистих рідин або газів і джерела запалення. Також за певних умов, у процесі виробництва стають небезпечними та легко спалахують деякі види промислового пилу. Швидкому спалахуванню і великій швидкості горіння сприяє те, що пил, завислий у повітрі, має велику площу поверхні на одиницю маси.

Полум'я швидко поширюється, утворюючи попереду себе хвилю тиску гарячих газів, яка руйнує на своєму шляху перепони, піднімає в повітря шари пилу, що лежить, і це призводить до більш сильних, ніж перші, повторних вибухів.

Основна мета – аналіз причин виникнення аварійних ситуацій на підприємствах целюлозно-паперової промисловості, прогнозування можливого сценарію розвитку аварії, для зменшення кількості постраждалих та мінімізації економічних втрат. Окрім того, актуальним завданням є розроблення заходів щодо запобігання виникненню аварійних ситуацій на даних підприємствах.

Вражаючими факторами аварій на пожежо- та вибухонебезпечних об'єктах є повітряна ударна хвиля, теплове випромінювання, пожежі, дія токсичних речовин, що утворюються під час горіння.

Вибухи часто викликають настільки сильні руйнування підприємств, що їх відновлення стає неможливим. Тому актуальними залишаються проведення профілактичних заходів, науково–дослідних робіт, розробка нового вдосконаленого обладнання, що дозволить знизити матеріальні та людські втрати, спричинені вибухами та пожежами.

З метою запобігання виникнення аварій, а також захисту персоналу і населення на випадок їх виникнення, зниження матеріальних витрат на підприємствах молочної галузі має бути розроблений План локалізації і ліквідації аварійних ситуацій і аварій (ПЛАС).

Метою ПЛАСу є планування дій (взаємодії) персоналу молочно переробного підприємства, спеціальних підрозділів, населення, центральних і місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування щодо локалізації і ліквідації аварій та зменшення їх негативних наслідків.

Аварія – це раптова подія, така як потужний викид небезпечних речовин, пожежа або вибух, внаслідок порушення експлуатації підприємства, яка призводить до негайної та/або наступної загрози для життя та здоров'я людей, довкілля, матеріальних цінностей на території підприємства та/ або за його межами.

Залежно від масштабу аварії можуть бути трьох рівнів А, Б і В.

На рівні «А» аварії характеризуються локалізацією в межах одного виробництва (цеху, відділення, виробничої дільниці), яке є структурним підрозділом підприємства.

На рівні «Б» аварія характеризується переходом за межі структурного підрозділу і розвитком її в межах підприємства.

На рівні «В» аварія характеризується переходом за межі території підприємства, можливістю впливу вражаючих чинників аварії на населення, розташованих поблизу населених районів та інші підприємства (об'єкти), а також на довкілля.

ПЛАС повинен охоплювати всі рівні розвитку аварій, можливість яких попередньо встановлена в процесі аналізу небезпек. Крім того ПЛАС

розробляється з урахуванням усіх стадій виробничого процесу, в тому числі: запуск підприємства в роботу, безпосередня робота, зупинка підприємства, ремонт.

ПЛАС ґрунтується:

- на прогнозуванні сценаріїв виникнення аварій;
- на постадійному аналізі сценаріїв розвитку аварій і масштабів їх наслідків;
- на оцінці достатності існуючих заходів, які перешкоджають виникненню і розвитку аварій, а також технічних засобів локалізації аварій;
- на аналізі дій виробничого персоналу та спеціальних підрозділів щодо локалізації аварійних ситуацій (аварій) на відповідних стадіях їх розвитку.

Для забезпечення ефективної боротьби з аварією на всіх рівнях її розвитку на підприємстві паперової промисловості призначаються відповідальні, функціями яких є:

- збір і реєстрація інформації про хід розвитку аварії та вжиті заходи щодо боротьби з нею;
- поточна оцінка інформації і прийняття рішень щодо оперативних дій у зоні аварії і поза її межами;
- координація дій персоналу підприємства і всіх підрозділів та служб, що беруть участь у ліквідації аварії.

Керівництво роботами з ліквідації аварії, порятунку людей та зниження впливу небезпечних чинників аварії на майно, людей та довкілля здійснює відповідальний керівник робіт молокозаводу.

Відповідальний керівник робіт зобов'язаний:

- оцінити умови, виявити кількість і місцезнаходження людей, охоплених аварією,
- вжити заходів щодо оповіщення персоналу підприємства та населення про аварію;
- щодо оточення району аварії і небезпечної зони;

- вжити негайних заходів щодо рятування людей, локалізації та ліквідації аварії;
- забезпечити виведення з небезпечної зони людей, що не беруть безпосередньої участі у ліквідації аварії;
- обмежити допуск людей та транспортних засобів до небезпечної зони;
- контролювати правильність дій персоналу щодо рятування людей, локалізації і ліквідації аварії на виробництві, та виконання своїх розпоряджень;
- інформувати безпосереднє керівництво, засоби масової інформації тощо про хід і характер аварії, про потерпілих у ході рятувальних робіт;
- уточнювати та прогнозувати хід розвитку аварії, при потребі вносити корективи у оперативну частину плану.

Отже з метою запобігання аварійним ситуаціям на підприємствах паперової галузі, а також захисту персоналу і населення на випадок виникнення аварій, зниження матеріальних витрат має бути розроблений План локалізації і ліквідації аварійних ситуацій і аварій.

Підвищення безпеки підприємств молочної галузі передбачає:

- прогнозування сценарію виникнення аварій;
- по–стадійний аналіз умов розвитку аварій та масштабів їх наслідків;
- оцінку існуючих заходів, що перешкоджають виникненню і розвитку аварій;
- способи і засоби локалізації аварій;
- аналіз дій виробничого персоналу по усуненню аварійних ситуацій на відповідних стадіях їх розвитку.

ВИСНОВКИ

1. Актуальність охорони навколишнього природного середовища, особливо в місцях розміщення заводів целюлозно-паперової промисловості, зростає з кожним роком.

2. Під час проведення внутрішнього екологічного аудиту на ПрАТ «Київський КПК» було виявлено і досліджено основні недоліки та переваги функціонування підприємства.

3. На ПрАТ «Київський КПК» утворюються стічні води від виробництва картону та господарсько-побутові, що піддаються очищенню із стоками міста та скиданню до біологічного ставка ($X_{SK} = 500 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$). Спорудами локальної очистки стічних вод на підприємстві є жироловлювачі.

4. На заводі досліджено 10 стаціонарних джерел видів, два з яких є неорганізованими (труба місцевої витяжної вентиляції, труба лабораторної шафи, димова труба, осьовий вентилятор, верстат для заточування обладнання, пост зварювання, аміачно-холодильна компресорна станція, ремонтно-механічне відділення, холодильне виробництво, транспортні засоби). Їх ГДВ не перевищує встановлені норми. Навколо підприємства розміщена санітарно-захисна зона 50 м.

Рекомендую встановити рукавний фільтр, який забезпечить до 99,9 % очищення повітря.

5. Під час усього технологічного процесу виробництва продукції на паперовому заводі утворюються тверді побутові відходи: плівка поліетиленова термозбіжна, дерев'яні піддони, відпрацьовані реактиви з лабораторії, лампи люмінесцентні та відходи, що містять як складову або забруднювач ртуть. Вони утилізуються згідно підписаних договорів з уповноваженими підприємствами.

6. Відповідно до Закону України «Про управління відходами» з метою зменшення обсягів утворення відходів рекомендовано дотримуватися заходів щодо обмеження та запобігання негативному впливу відходів.

7. Виявлені на ПрАТ «Київський КПК» фізичні фактори впливу на навколишнє природне середовище (шум механічного походження, шум від роботи автотранспорту) не несуть шкідливого впливу та згідно з ГОСТ 12.1003–83 ССБТ «Шум. Общие требования безопасности» рівень шуму у виробничому приміщенні не перевищує 75 – 78 дБ, а у приміщенні пункту керування шум не перевищує 60 дБ.

8. Виробничі потужності заводу мають вплив на земельні ресурси. Ґрунт в зоні розташування заводу забруднений відходами виробництва, дерев'яними ящиками іншою тарою з–під сировини. Іншим джерелом забруднення ґрунтів та ґрунтових вод на підприємстві заводу є ремонт та експлуатація автотранспорту.

9. Вплив на геологічне та техногенне середовище, світлове, теплове, електромагнітне та радіаційне забруднення, клімат та мікроклімат, на рослинний і тваринний світ – не виявлено.

Вплив діяльності ПрАТ «Київський КПК» на соціальне середовище носить позитивний характер. Підприємство забезпечує населення робочими місцями та працює для задоволення людських потреб.

10. За результатами проведення внутрішнього аудиту на ПрАТ «Київський КПК» встановлено, що підприємство частково впровадило екологічну політику та рекомендовано проведення необхідних заходів для досягнення встановлених екологічних цілей.

11. Викиди, які утворюються під час роботи заводу відповідають встановленим допустимим нормам.

12. Утилізація відходів підприємства згідно діючих договорів з уповноваженими організаціями.

13. Завод має чинні дозволи на скидання стічних вод, викиди та утилізацію відходів.

14. На підприємстві наявні паспорти на всі види відходів.

РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Задля зменшення негативного впливу на навколишнє середовище запропоновано модернізувати систему очищення скидів шляхом очищенню стічної води заводу окремо від міських стоків, поверненню її на технологічні потреби та сучасної високотехнологічної системи, що включає в себе: встановлення пісковловлювача змішувача, первинного відстійника, аеротенка, вторинного відстійника, механічного фільтру²⁰.

2. Екологічна модернізації ПАТ «Київський КПК» забезпечить покращення екологічної ситуації на території, прилеглий до підприємства; підвищення ефективності очищення стічних вод; забезпечить значне зменшення забору води на потреби підприємства.

3. Запровадження «Зеленого офісу». Вагомим фактом є сучасні дослідження, які показують, що продуктивність роботи підвищується на 10 % і більше. Загальна вигода стає набагато більшою, так як прибуток збільшується, витрати знижуються, а конкурентоспроможність компанії підвищується.

4. Впровадження стандарту ISO 14000 для внутрішнього менеджменту якості навколишнього середовища.

5. Створити більше департаментів гуртової торгівлі, що забезпечують продукцією всі регіони України та збільшить інтерес до паперової промисловості, що в свою чергу підніме обсяг інвестицій.

6. Впровадження схема сертифікації харчової безпеки FSSC 22000, що заснована на стандарті ISO 22000 та доповнена технічними стандартами ISO / TS 22002-1, ISO / TS 22002-4

7. Впровадження стандарту FSC-STD-40-004 який необхідна для для підтвердження того, що продукція, які продається із заявою FSC, походить з добре керованих лісів, контрольованих джерел, вторинної сировини або суміші вказаних вищенаведених видів сировини.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- ¹Офіційний сайт ПрАТ «Київський картонно-паперовий комбінат»
<https://www.papir.kiev.ua/>
- ²Технічні умови. — ТУ У 21.1-05509659-031:2012. *Картон для споживчого пакування* від 27.03.2012 р.
- ³ДСТУ 12.0.003-15 «Шкідливі та небезпечні виробничі фактори» від 15.11. 2015 – К. : Держспоживстандарт України, 2007
- ⁴ДСТУ 3500-15. «Макулатура паперова і картонна. Технічні умови». — від -01.01.2015
- ⁵ГОСТ 17.2.3.02-78. «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями» от 24 августа 1978 г.
- ⁶ДСП 201-97. Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць.
- ⁷Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. — Часть I и часть II: ОНД — 90.
- ⁸Дозвіл № 3223110100-67 на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами від 09.09.2011 р.
- ⁹Дозвіл на спеціальне водокористування № 262/332 від 18.12.2009 р.
- ¹⁰ Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» № 2059-19 від 23.05.2017 б. Кодекс України «Про надра»; *Відомості Верховної Ради України*; № 132/94 від 27.07.1994 р.
- ¹¹ Кожинов, В.Ф. *Очистка питьевой и технической воды. Примеры и рас- четы: Учеб. пособие для вузов.* 4-е изд., репринтное [Текст] / В.Ф.Кожинов. – М.: ООО «БАСТЕТ», 2008. – 304с. ISBN 978-5-903178-09-4.

¹²Запольский, А.К. *Водопостачання, водовідведення та якість води: Підручник [Текст] / А.К. Запольський*. – К.: Вища школа, 2005. – 671 с. ISBN 966-642-234-4.

¹³Закон України «Про відходи». *Відомості Верховної Ради України; № 187/98 від 05.03.1998 р.* 14. Жидецький В. Ц. *Практикум з охорони праці [Текст]* – Л.: Афіша, 2000. – 392 с.

¹⁴ГОСТ 6825-74. «*Лампи люмінесцентні ртутні низького тиску*» від 17.05.1974

¹⁵ДСН 3.3.6.037-99. Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку.

¹⁶ДСН 3.3.6.039.99. Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації.

¹⁷. Кодекс України «Про надра»; *Відомості Верховної Ради України; № 132/94 від 27.07.1994 р.*

¹⁸Кривошей В.Н. *Екологія бумажного и полимерного пакета // Упаковка*. — 2011. — № 3. — С. 41–44.

¹⁹Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в місті Обухів за 2018 р.

²⁰Звіт з оцінки впливу на довкілля «*Реконструкція споруд очистки стічних каналізаційних вод та будівництво технологічної лінії по обробці та утилізації осадів БСА*», Київ, 2019.