

НУБІП України

НУБІП України

МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

06.04 – МКР. 81 «С». 2023.23.01.11 ПЗ

НУБІП України

ПОГОРЛИЙ ВОЛОДИМИР ЛЕОНІДОВИЧ

НУБІП України
2023

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології

УДК 631.95

ПОГОДЖЕНО ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО
ЗАХИСТУ
Декан факультету Завідувач кафедри
захисту рослин, біотехнологій екології агросфери та

та екології екологічного контролю
Коломієць Ю.В. Наумовська О.І.
«___» _____ 2023 р. «___» _____ 2023 р.

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА
на тему: «Оцінка впливу ТОВ «Білозгар» Вінницької області»
Спеціальність _____ 101 «Екологія» _____

(код і назва)

Освітня програма «Екологія та охорона навколишнього середовища»
Орієнтація освітньої програми освітньо-професійна
(освітньо-професійна або освітньо-наукова)

Керівник магістерської роботи

к. с.-г. наук, доцент Паламарчук С.П.
(науковий ступінь та вчене звання) (підпис) (ПІБ)
Виконав магістр Н р.н. Погорілий В.Л.
(підпис) (ПІБ студента)

КІЇВ-2023
Національний університет біоресурсів

і природокористування України
Факультет захисту рослин, біотехнологій та екології
Кафедра екології агросфери та екологічного контролю

Освітній ступінь «**Магістр**»
 Спеціальність 101 «**Екологія**»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

екології агросфери та екологічного контролю
Наумовська О.І.

« ____ » _____ 2023 р.

ЗАВДАННЯ
НА ВИПУСКНУ
МАГІСТЕРСЬКУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Пегорілому Володимиру Леонідовичу
 (прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи «**Оцінка впливу ТОВ «Білозгар» Вінницької області**»

керівник роботи к.с.-г.н., доцент Паламарчук Світлана Петрівна,

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

2. Строк подання студентом роботи **15 жовтня 2023 року**

3. Вихідні дані до роботи: карти, табличний матеріал, висновки

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

4.1. Провести аналіз сучасних літературних джерел, нормативних документів щодо проведення екологічної оцінки в Україні.

4.2. Провести аналіз та порівняльну характеристику імплементації на законодавчому рівні Директиву ЄС 2001/42/ЄС.

4.3. Узагальнити та опрацювати статистичні звіти Літинського молзаводу ТМ «Білозгар» щодо виробництва та переліку продукції.

4.4. З'ясувати джерела та обсяги викидів в атмосферне повітря в результаті реалізації технологічних процесів.

4.5. Провести екологічну оцінку підприємства, сформулювати висновки та пропозиції щодо викидів підприємства та їх вплив на довкілля.

5. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	завдання видав	завдання прийняв
1	Паламарчук С.П.		
2	Паламарчук С.П.		
3	Паламарчук С.П.		

6. Дата видачі завдання 1 вересня 2022 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів випускної магістерської роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Складання літературного списку згідно теми	Вересень-жовтень	
2	Обробка і оформлення вихідних даних	Листопад-грудень	
3	Опрацювання та узагальнення інформації	Лютий-березень	
4	Формування висновків і рекомендацій	червень-вересень	

Студент

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Керівник роботи

(підпис)

(прізвище та ініціали)

РЕФЕРАТ

Дипломна робота складається з: 61 с., табл. - 8, рис. - 9, списку використаних джерел – 55.

Об'єкт дослідження: викиди забруднюючих речовин у повітря підприємства ТОВ «Літинський молзавод» Вінницької області.

Предмет дослідження: підприємство ТОВ «Літинський молзавод» ТМ Білозгар Вінницької області.

Мета дослідження – провести екологічну оцінку впливу ТОВ «Літинський молзавод» ТМ «Білозгар» на об'єкти довкілля Вінницької області.

Методи дослідження: статистичні, експериментальні.

В останні роки все більше вчених наголошує на необхідності врахування у діяльності підприємств екологічних наслідків їх господарювання. Підприємства харчової промисловості особливо гостро відчують результати впливу людської діяльності на довкілля, оскільки ефективність їх основної діяльності безпосередньо залежить від якості та обсягів сировини, на яку впливають і екологічні фактори, що робить нашу роботу актуальною.

Ключові слова: оцінка впливу на довкілля, викиди, забруднюючі речовини, виробництво, молочна продукція.

ЗМІСТ

ВСТУП 7

РОЗДІЛ I. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ 9

1.1. Особливості формування нормативно-правової бази в Україні з оцінки впливу на довкілля	9
1.2. Характеристика молочної галузі в Україні	17
1.3. Реалізація екологічної оцінки в Україні	22
РОЗДІЛ II. ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ	32
2.1. Характеристика діяльності ТОВ «Пирятинський сир завод»	32
2.2. Програма, об'єкт, методика і умови проведення досліджень	37
РОЗДІЛ III. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА	44
3.1. Екологічна оцінка сировинних зон молочних підприємств Полтавської області	44
3.2. Екологічна оцінка стічних вод ТОВ «Пирятинський сир завод»	47
ВИСНОВКИ	52
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	54

ВСТУП

В останні роки вчені все більше наголошують на необхідності врахування у діяльності підприємств екологічних наслідків їх господарювання. Підприємства харчової промисловості особливо гостро відчувають результати впливу людської діяльності на довкілля, оскільки

ефективність їх основної діяльності безпосередньо залежить від якості та обсягів сировини, на яку впливають і екологічні фактори. Підприємства з виробництва молочних продуктів не є виключенням.

Будучи залежними від природних ресурсів і від якості виробленої сировини, молокопереробні підприємства самі чинять вплив на навколишнє середовище. Екологічними наслідками діяльності цих підприємств є: високе споживання енергетичних ресурсів на одиницю продукції. Щитоме споживання енергії в значній мірі залежить від асортименту продукції, від ефективності і стану обладнання, від завантаженості виробничих потужностей підприємств. Енергосмієть впливає на собівартість продукції і потребує пошуку шляхів її зниження, особливо в умовах зростання вартості енергоресурсів; високе споживання водних ресурсів на одиницю продукції.

Молочна промисловість – одна з найперспективніших галузей харчової промисловості України. Доскладу молокопереробного комплексу входить виробництво, заготівля, переробка та реалізація молочної продукції. Молочна галузь включає підприємства по виробництву тваринного масла, цільномолочної продукції (пастеризованого молока, сметани та кисломолочних продуктів), молочних консервів, сухого молока, сиру, морозива, казеїну тощо.

Основною сировиною на сироробних підприємствах є молоко. При виготовленні сухого молока - дрібно розпиленого сухого порошку білого кольору зі світлим кремовим відтінком, використовують звичайне пастеризоване молоко.

Утворення готового продукту відбувається способом згущення та висушування, при цьому зберігаються всі властивості свіжого молока

Молочна промисловість дозволяє отримати багато корисних продуктів, проте й чинить негативний вплив на навколишнє середовище.

Велика кількість викидів з різних технологічних стадій, стічних води та відходи чинять непоправну шкоду навколишньому природному

середовищу. Саме тому необхідно вдосконалювати наявні на підприємстві технології, впроваджувати нові екологічні методи очищення та вирішувати наявні на заводі екологічні проблеми.

Апарати знепилення, які сьогодні працюють на Літинському підприємстві є малоефективними та енергозатратними. Тому питання удосконалення існуючих та впровадження нових очисних систем на заводі є доволі актуальним.

Враховуючи обсяги, склад ГТП та концентрацію поллютантів в ньому, а також наявну на Літинському сирзаводі систему очищення, доцільним буде використання в якості основного апарату – барботажно-пінного апарата. Така технологія дасть змогу не тільки звільнити ГТП від вибраного поллютанта (пилу сухого молока), а і загалом очистити потік від забруднювачів з ефективністю до 97%.

Обладнання займає невеликі площі що вигідно для підприємства як з питань фінансових, так і з природоохоронних. Перевагою використання барботажного апарата є утворення шламу (суміш води та пилу сухого молока), який можна повернути на попередні технологічні етапи в якості вторинного матеріального ресурсу. Така циклічність дає змогу покращити економічні показники підприємства та мінімізувати негативний його вплив на навколишнє природне середовище. Отже, впровадження даної технології справлятиме позитивний ефект як у економічному, так і у екологічному аспектах.

РОЗДІЛ I. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Особливості формування нормативно-правової бази в Україні з оцінки впливу на довкілля

В Україні, як і більшості країн світу, тривалий час чинними були процедури оцінки впливу на довкілля на рівні проєктів провадження господарської діяльності. Вони включали екологічну експертизу та ОВНС і регулювались такими нормативно-правовими актами.

– ЗУ «Про охорону навколишнього природного середовища» (1991 рік);

– ЗУ «Про екологічну експертизу» (1995 рік);

– ЗУ «Про ратифікацію Конвенції про оцінку впливу на навколишнє середовище в транскордонному контексті» (1999 рік);

– Державні будівельні норми України ДБН А.2.2-1-2003 «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проєктуванні та будівництві підприємств, будинків і споруд» (2004 рік) [8].

Державна екологічна експертиза та ОВНС були спрямовані на оцінку впливу на довкілля конкретних проєктів. І хоча ЗУ «Про екологічну експертизу» містив положення, що відносять до об'єктів екологічної експертизи державні інвестиційні програми, проєкти схем розвитку і розміщення продуктивних сил, розвитку окремих галузей народного господарства, проєкти генеральних планів населених пунктів, схем районного планування, процедура такої експертизи не була розроблена [1].

Відсутність протягом довгого періоду часу дієвих механізмів урахування екологічної складової при розробленні та прийнятті проєктів стратегій,

планів та програм економічного та соціального розвитку на національному

і регіональному рівнях обумовило лише часткову відповідність законодавства України вимогам Директиви 2001/42/ЄС.

У зв'язку з цим, довгий період часу стратегічна екологічна оцінка в Україні фактично не проводилась і до початку 2010-х років вона здійснювалась лише в поодиноких випадках, здебільшого на запит міжнародних донорських організацій, які фінансували розробку стратегічних документів національного чи регіонального значення.

Важливим кроком у формуванні підґрунтя для впровадження ОВД було ухвалення 21 грудня 2010 року Верховною Радою України Закону

України «Про основні засади (стратегію) державної екологічної політики на період до 2020 року». В ньому як один з основних принципів національної екологічної політики зазначено «врахування екологічних наслідків під час

прийняття управлінських рішень, при розробленні документів, які містять політичні та/або програмні засади державного, галузевого (секторального), регіонального та місцевого розвитку», а також наголошено на «участі громадськості та суб'єктів господарювання у формуванні та реалізації екологічної політики, а також урахування їхніх пропозицій при вдосконаленні природоохоронного законодавства» [9].

З метою досягнення стратегічних цілей, визначених Основними засадами (стратегією) державної екологічної політики України на період до 2020 року, Кабінетом Міністрів України 25 травня 2011 року було затверджено Національний план дій з охорони навколишнього природного середовища України на період із 2011 року по 2015 роки. В ньому для досягнення цілі «Інтеграція екологічної політики та удосконалення системи інтегрованого екологічного управління» у пункті 158 було заплановано «Підготовку та подання на розгляд Кабінету Міністрів України законопроекту щодо внесення змін до Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» стосовно обов'язкового врахування засад екологічної політики у проектах державних, секторальних (галузевих), регіональних стратегій і програм під час проведення стратегічної екологічної оцінки, а пунктом 160 передбачено «Підготовку та подання на розгляд Кабінету Міністрів України законопроекту щодо запровадження стратегічної екологічної оцінки з метою гармонізації з Директивою 2001/42/ЄС» [10].

У рамках підготовки до підписання Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 17.12.2012 року № 659 був затверджений Базовий план адаптації екологічного законодавства України до законодавства Європейського Союзу (Базовий план апроксимації), в якому також було передбачено прийняття нормативно-правового акта (закону) про запровадження ОБД, що має визначити процедуру та основні вимоги до ОБД відповідно до Директиви 2001/42/ЄС та Протоколу про СЕО [11].

27 червня 2014 року між Україною та Європейським Союзом була підписана Угода про асоціацію, яка передбачала разом із багатьма документами інтеграцію екологічного законодавства у законодавство України. Це запровадження стосувалося 26-ти Директив ЄС та 3-х Регламентів ЄС, включаючи Директиву 2001/45/ЄС про оцінку впливу окремих планів і програм на навколишнє середовище. Після набуття чинності Угоди перед Україною постало завдання із впровадження таких положень Директиви 2001/42/ЄС:

– визначення уповноважених органів та прийняття національного законодавства;

– розробка процедури, за допомогою якої визначатиметься, які плани та програми потребують стратегічної екологічної оцінки, та вимог про те, що плани або програми, щодо яких стратегічна екологічна оцінка є обов'язковою, підлягають такій оцінці;

– розробка процедури консультацій з органами, що відповідальні з питань охорони навколишнього середовища та процедури консультацій із громадськістю;

– встановлення домовленостей із іншими країнами щодо обміну інформацією та проведення міжнародних консультацій.

У 2015 році Верховна Рада України ратифікувала Протокол про стратегічну екологічну оцінку до Конвенції про оцінку впливу на навколишнє середовище у транскордонному контексті (Закон України від 01.07.2015 року №562-VIII). Після реалізації таких концептуальних етапів національне законодавство України потребувало закріплення обов'язковості стратегічної екологічної оцінки стратегій, програм та планів, що стосуються соціально- економічного розвитку регіонів, розвитку галузей

економіки, просторово-територіального розвитку та використання природних ресурсів (Рис. 1.1.).

НУБІП України

Рис.1.1. Структура переваг переходу на європейську модель



Тому, важливим і прогресивним кроком для України стало ухвалення 20 березня 2018 року Закону України «Про оцінку впливу на довкілля»

№2354-VIII. Цей Закон регулює відносини у сфері оцінки наслідків для довкілля, у тому числі для здоров'я населення, виконання документів державного планування та поширюється на документи державного планування, які стосуються сільського господарства, лісового господарства, рибного господарства, енергетики, промисловості, транспорту, поводження

з відходами, використання водних ресурсів, охорони довкілля, телекомунікацій, туризму, містобудування або землеустрою (схеми) та виконання яких передбачатиме реалізацію видів діяльності (або які містять види діяльності та об'єкти), щодо яких законодавством передбачено

здійснення процедури оцінки впливу на довкілля, або які вимагають оцінки, зважаючи на ймовірні наслідки для територій та об'єктів природно-заповідного фонду та екологічної мережі, крім тих, що стосуються

НУБІП України

створення або розширення територій та об'єктів природно-заповідного фонду [12].

Оцінка впливу на довкілля є дуже важливим екологічним інструментом при плануванні територіальної структури міст, використання води для потреб виробництва і житлово-комунального господарства, управління відходами, розвитку мереж дорожнього руху (особливо на території великих міст), розвитку транспортної структури (громадського транспорту), ландшафтного планування в умовах урбоекосистем [13].

Якщо до прийняття цього Закону під час розробки державних, місцевих або галузевих програм оцінювали лише можливі економічні переваги того чи іншого шляху розвитку, то відтепер враховують і наслідки впливу будь-яких ініціатив на довкілля у довгостроковій перспективі.

Відповідно до Закону процедура ОВД має включати такі етапи:

- визначення обсягу стратегічної екологічної оцінки;
- складання звіту про стратегічну екологічну оцінку;
- проведення громадського обговорення та консультацій;
- врахування звіту про стратегічну екологічну оцінку, результатів громадського обговорення та консультацій;
- інформування про затвердження документа державного планування;
- моніторинг наслідків виконання документа державного планування для довкілля, у тому числі для здоров'я населення.

На виконання пунктів 6 та 7 частини першої статті 6 Закону «Про стратегічну екологічну оцінку», а також для покращення якості SEO Міністерство екології та природних ресурсів України розробило та затвердило Наказом від 10.08.2018 року № 296 «Методичні рекомендації здійснення стратегічної екологічної оцінки документів державного планування», (рис. 1.2.) [14].

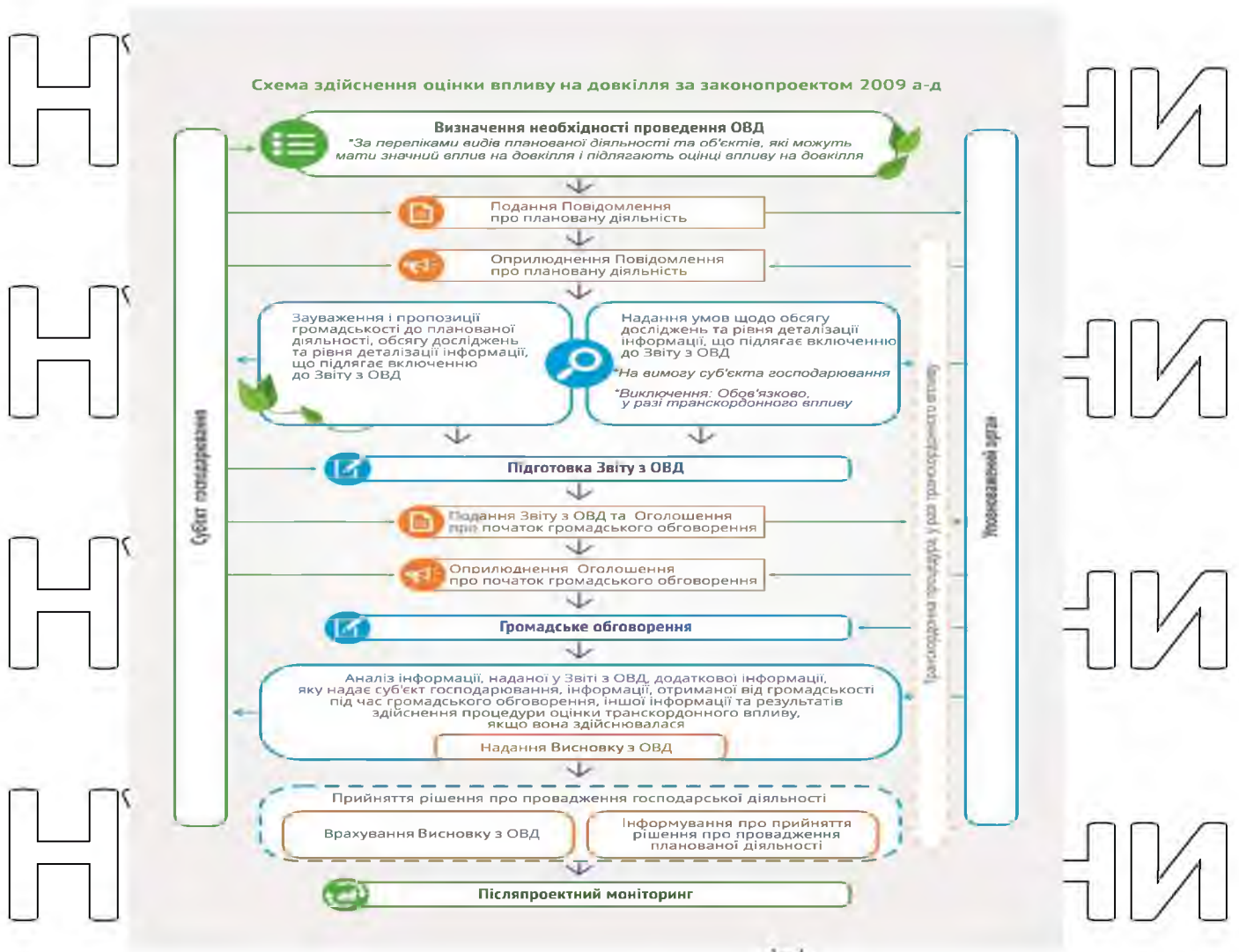


Рис. 1.2. Оцінка впливу на довкілля

У цих методичних матеріалах надаються:

– характеристика суб'єктів стратегічної екологічної оцінки та їх функцій у процедурі ОВД;

– підходи для забезпечення ефективного здійснення ОВД;

– описи етапів ОВД та їх детальна характеристика; рекомендації та варіанти проведення кожного етапу;

– аналітичні інструменти ОВД;

– приклади структури звітів про ОВД та довідок, що оформляються згідно з процедурою, а також приклади самих звітів [15].

Сьогодні ОВД в Україні знаходиться на етапі реалізації і потребує подальшого розвитку з урахуванням кращих міжнародних практик, а також на основі власного досвіду [16].

У процедурі оцінки впливу на довкілля беруть участь замовник, виконавець робіт з оцінки впливу, а також громадськість.

1. Замовник ОВД займається підготовкою документації до запланованій діяльності згідно з нормативними вимогами, які пред'являються до конкретного виду діяльності на екологічну експертизу.

2. Виконавець робіт з оцінки впливу на довкілля за дорученням замовника здійснює проведення оцінки впливу на навколишнє середовище. Він відповідає за повноту і достовірність оцінок та відповідність їх екологічним нормативам і стандартам.

У процесі виконання технічного завдання на оцінку впливу на довкілля проводиться дослідження з урахуванням альтернатив проекту, цілей діяльності, способів їх досягнення та інших факторів. У результаті з'являється попередній варіант матеріалів з оцінки впливу, з яким замовник знайомить громадськість. Після результатів громадських слухань і аналізу зауважень громадськості виконавець готує остаточний варіант матеріалів з оцінки впливу. Остаточний варіант ОВД представляється на екологічну експертизу у складі іншої передпроектної та проектної документації.

3. Місцева громадськість може брати участь у громадських слуханнях та громадських обговореннях, включаючись в процедурний процес на етапі подання первісної інформації та на етапах проведення ОВД. У процесі оцінки впливу на довкілля забезпечується своєчасне, адекватне та ефективно інформування громадськості.

Первинно зауваження і коментарі громадськості на цій стадії вивчає і, де доцільно, враховує уповноважений орган. Законодавець умисно встановив різні часові рамки для подання коментарів громадськостю, і для видачі уповноваженим органом умов щодо обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на

довкілля. Це було зроблено для того, аби надати уповноваженому органу вже на етапі скоупінгу можливість почути громадськість, і, де доцільно, перенести усі чи окремі зауваження і пропозиції громадськості до обов'язкових для суб'єкта господарювання умов щодо обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля. У будь-якому випадку уповноважений орган пересилає зауваження і пропозиції громадськості суб'єкту господарювання для врахування під час розробки звіту із ОВД. Уповноваженому органу і суб'єкту господарювання важливо правильно обраховувати строки, встановлені у законі про ОВД. Усі ці строки встановлені у робочих днях, то ж спробуємо розібратися, як рахувати подібні часові рамки.

Законодавством передбачено дві групи переліку видів господарської діяльності, які в обов'язковому порядку мають провести оцінку впливу на довкілля та отримати висновок:

Група №1: нафтопереробні та газопереробні заводи; ТЕС, ТЕЦ; установки для виробництва або збагачення ядерного палива, установки для захоронення радіоактивних відходів; чорна та кольорова металургія; споруди із переробки азбесту; хімічне виробництво (в тому числі виробництво основних хімічних речовин, хімічно-біологічне, біотехнічне, фармацевтичне виробництво з використанням хімічних або біологічних процесів, виробництво засобів захисту рослин, регуляторів росту рослин, мінеральних добрив, полімерних і полімервмісних матеріалів, лаків, фарб, еластомерів, пероксидів та інших хімічних речовин; виробництво та зберігання наноматеріалів потужністю понад 10 тонн на рік) будівництво аеропортів, автомагістралей, гідротехнічних споруд портів, тощо.

Для Групи №1 надає висновок з оцінку впливу на довкілля Мінекології.

Група №2: глибоке буріння; категорії сільського господарства; видобувна промисловість; енергетична промисловість; виробництво та

обробка металу; переробка мінеральної сировини; категорії харчової промисловості, тощо.

Для Групи №2 надають висновок з оцінку впливу на довкілля місцеві територіальні органи.

Оскільки згідно вимог Закону відповідальність за проведення процедури та підготовку висновку з ОВД несе уповноважений орган, за результатами своєї роботи члени Комісії мали би готувати відповідні пропозиції і рекомендації, які хоча і не можуть бути обов'язковими для

уповноваженого органу, але мають бути публічними. Залучення широкого

кола фахівців до процедури ОВД дозволить якісніше розробити адекватні екологічні умови для потреб конкретної планованої діяльності, а оприлюднення таких пропозицій і рекомендацій засобами реєстру з ОВД мінімізує ризик нехтування уповноваженим органом позицією залучених експертів.

1.2. Основні завдання та перспективи молочної галузі в Україні

Молоко споживається всім населенням світу, тому його виробляють у 232 країнах, для яких характерні свої темпи зростання обсягів виробництва.

Щороку обсяг виробленого молока у світі зростає. Найшвидшими темпами розвивається молочне виробництво в Китаї та Індії. Але досі перше місце по виробництву молока займають США. Україна ж в цьому списку займає

лише 12 місце, тоді як має чудові природно-кліматичні умови для його виробництва [3].

Розвиток молочної промисловості суттєво загальмувався з набуттям Україною незалежності в 1991 році. Тривала кризова ситуація, яка набула глибокого руйнівного характеру у матеріально-ресурсній базі молочної галузі призвела до збиткового виробництва молока, як й інших видів тваринницької продукції.

До основних причин занепаду слід віднести скорочення поголів'я великої рогатої худоби, у тому числі корів, внаслідок значного

подорожчання кормів та паливно-мастильних матеріалів, незбалансованість кормових раціонів за корисними речовинами, різке погіршення селекційно-плеємної роботи, зниження купівельної спроможності населення та відсутність впливу цінових диспропорцій, штучно створених за командно-адміністративної системи.

Як наслідок, спад у виробництві молока був затяжним та глибоким, а економічне відновлення галузі почалося значно пізніше, ніж у більшості інших підгалузей харчової промисловості [4].

Розвиток молочної промисловості тісно пов'язаний із ситуацією в молочному скотарстві. Протягом 1991—2013 років відбулося різке скорочення поголів'я корів та обсягів виробництва сирого молока. За даними Державної служби статистики України на кінець 2013 року загальне поголів'я великої рогатої худоби в усіх категоріях господарств зменшилося в 5 раз порівняно з 1991 роком, у тому числі у сільськогосподарських підприємствах — у 14 разів. У 2013 році порівняно з 1991 роком поголів'я корів в усіх категоріях господарств зменшилося в 3,3 рази, у тому числі в сільськогосподарських підприємствах всіх форм власності майже у 11 раз.

У господарствах населення після зростання до максимального значення у 2002 році (3314 тис. голів) теж проявляється постійна тенденція до скорочення поголів'я корів [5].

Отже, скорочення чисельності поголів'я спостерігається як у господарствах населення, так і в сільськогосподарських підприємствах, де на цей час зосереджено менше чверті наявних корів. Єдиним позитивним наслідком цього процесу стало певне поліпшення якісного складу молочної стада за рахунок зниження кількості найменш продуктивних тварин.

Щодо концентрації корів у виробників молока, то нині в Україні лише близько 9 % сільськогосподарських підприємств мають поголів'я чисельністю понад 500 тварин, яке відповідає приблизно третій частині загального поголів'я [6].

Молочна галузь є однією з провідних у структурі харчової промисловості України. До її складу входять підприємства з виробництва тваринного масла, суцільномолочної продукції, молочних консервів, сухого молока, сиру, бринзи, морозива, казеїну та іншої молочної продукції.

Кількість молокопереробних підприємств перевищує 300, проте рівень використання їх виробничих потужностей є незначним і коливається від 25 до 35% залежно від виду продукції [7].

Молочна галузь займає важливе місце в економіці будь-якої держави, оскільки вона забезпечує населення продуктами харчування першої необхідності. Молочні продукти забезпечують покращення здоров'я населення, оскільки цей продукт створений природою і містить в своєму складі багатий запас вітамінів. До складу молокопереробного комплексу входить виробництво, заготівля, переробка та реалізація молочної продукції. Молокопереробна галузь включає в себе такі групи виробництва: маслоробна, сироробна, виробництво продукції з незбираного молока (пастеризоване молоко, сметана, кисломолочні продукти тощо) і молококонсервне виробництво (Рис.1.3.) [8].



Рис.1.3. Війна в Україні та світовий молочний ринок (динаміка виробництва молока)

Основними факторами, які обумовлюють географічне розміщення підприємств молокопереробної галузі, їх ефективне функціонування і розвиток є наявність сировинної бази та ринку збуту готової продукції.

Виробництво молока та молочних продуктів має свої специфічні господарські та організаційні особливості:

1. Короткий термін зберігання продукції в сирому вигляді
2. Наявність широкого асортименту продуктів переробки.
3. Потреба в кооперації та інтеграції, обумовлена особливостями переробки молока.

У формуванні повного циклу від виробництва молочної сировини до надходження готової продукції споживачам, сільське господарство знаходиться в складному становищі, перш за все, через велику роздробленість виробництва. У більшості випадків попит на кінцеві продукти переробки є більш еластичним на відміну від попиту на молочну сировину. Переробники й закупівельники, практично мають владу на продовольчому ринку, перш за все, у формуванні цінової політики. Виробники ж молока змушені погоджуватися з подібними умовами, що пов'язано з особливостями молочної сировини [9].

В Україні відмічається постійне скорочення дійного поголів'я. Так, у 2019 році нараховувалося 1,967 млн корів, що на 43 % менше, ніж у 2009 році. З них 76 % — 1,49 млн голів утримувалось в особистих селянських господарствах та ще 24 % — 0,47 млн голів — на молочнотоварних фермах.

Сукупне річне виробництво молока у 2019-му році склало 10,1 млн тонн, що на 15 % менше, ніж у 2009. Падіння виробництва молока було менш вираженим внаслідок активного впровадження сучасних технологій, передусім середніми та великими господарствами, та нарощування продуктивності поголів'я. Так, за підсумками 2019 року середній річний надій на корову становив 6054 кг, проти 3915 кг у 2009 році.

За підсумками 2019-го, на переробку надійшло 4,18 млн тонн сировинного молока, що на 10,5 % менше проти 2009 року. Варто

підкреслити, що у структурі надходження сировини на переробку 78% — молоко від МТФ і лише 22% — це — особисті/селянські господарства.

Так, за підсумками минулого року галузь принесла країні завдяки експорту 317,5 млн доларів валютних надходжень. Окрім того це — 2,28 млрд гривень надходжень у вигляді ПДВ, ЄСВ, ПДФО та військового збору.

Українська молочна галузь у 2020 демонструє згортання. Так, загальна чисельність поголів'я скоротилася до 1,91 млн. Активно скорочується дійне поголів'я серед молочнотоварних ферм, яке за вісім місяців скоротилося на 22,9 тис. голів. Через що переробні підприємства недоотримали близько 170 тис. т. молока.

Окрім того, знижується і експорт вітчизняних молочних продуктів, натомість зростає імпорт. Так поставки сиру зросли на 77%, вершкового масла на 46%, кисломолочних продуктів на 40% [10].

Ринок молочних продуктів належить до числа висококонкурентних — кількість тільки великих операторів ринку близько 10—15, не кажучи про численних дрібних локальних виробників, число яких перевищує кілька сотень. Така кількість операторів ринку призводить до того, що ринок є досить "подрібленим", до числа найбільших компаній належать:

- АТ "Молочний альянс" (ТМ "Яготинське"),
- "Юнімолк" (ТМ "Простоквашино"),
- "Вімблль Данн Україна" (ТМ "Слов'яночка"),
- "Danone" (ТМ "Активія"),
- ПрАТ "Комбінат Придніпровський" (ТМ "Злагода"),
- ТОВ "Молочна компанія Галичина" (ТМ "Галичина"),
- Компанія Молокія ПрАТ "Тернопільський молокозавод" (ТМ "Молокія"),
- ТОВ "Люстдорф" (ТМ "Селянське"),
- Терра Фуд (ТМ "Ферма") та інші.

Виробники розширюють свою продукцію, виводячи нові продукти з молочною або кисло-молочною основою, додаючи "корисність" продукту. На сьогодні найголовнішим для споживача є здорове харчування, актуальність теми здорової їжі не знижується [14].

1.3. Вплив молочної промисловості на стан атмосферного повітря

Молочна промисловість – одна із провідних галузей агропромислового комплексу України. Питома вага галузі в загальному обсязі харчової та переробної промисловості складає 19%. Молочні продукти становлять обов'язкову складову раціону харчування кожної людини.

Вирішення проблеми екологізації підприємств молочної промисловості має значно покращити екологічний стан навколишнього середовища, адже в більшості випадків стічні води молокозаводів скидаються в каналізаційну мережу чи водойму без попереднього очищення. Забруднюючі речовини газопилових потоків не вловлюються, а безпосередньо викидаються в атмосферне повітря. Кількість і різноманітність відходів залежить від профілю заводу, від асортименту продукції, яку він випускає.

На різних заводах виробляють казеїн, сухе молоко, сир, причому утворюються продукти, які забруднюють атмосферу і стічні води. Так, при виробництві казеїну джерелом забруднення атмосфери є апарати подрібнення казеїну, казеїнові сушарки. Внаслідок їх дії в атмосферу можливе попадання до 500 мг/м³ казеїнового пилу. Значна кількість молочної пилу потрапляє в атмосферу із сушарок при виготовленні сухого молока [1].

Для усунення забруднення атмосфери в цехах сушіння використовують фільтри – циклони, мокрі фільтри, рукавні фільтри. Ступінь очищення повітря від пилу залежить від швидкості потоку, як pomoже бути

нерівномірним. Це не дає гарантії очистки, тому поряд із циклонами часто застосовують рукавні фільтри.

Однією з головних екологічних проблем в молочній промисловості є стічні води. Кількість їх відносно невелика, в середньому декілька сотень м³ на добу. В зв'язку з різною потужністю заводів кількість стічних вод молочних заводів може коливатись і досягає 3500 м³ на добу.

Стоки сироробних заводів значно відрізняються по вмісту забруднюючих компонентів від вод міських молочних заводів. Те, що ці стічні води скидають в каналізацію, є грубим порушенням норм, тому що

забрудненість їх набагато перевищує норми, які дозволяють скидання стічних вод в каналізацію. На всіх молочних заводах, незалежно від їх розташування, потрібно будувати очисні споруди. За межами міст молокозаводи збирають стоки у відстійники, які не вирішують проблеми екології. Якщо забрудненість стічних вод міських молокозаводів невелика

до 1000 мг/дм³ по ХСК, можна застосовувати традиційну аеробну очистку.

У випадку сироробних підприємств немає іншого варіанту, як застосовувати комплексну анаеробно-аеробну очистку із застосуванням метанового броєння [1]. У відношенні забруднення навколишнього середовища в молочній промисловості потрібно звертати особливу увагу на скидання сироватки.

Сироватка – це дуже небезпечний продукт з екологічної точки зору.

Для демонстрації розмірів збитку, що може нанести скидання сироватки у водоймище, можна привести таке порівняння. 1 м³ сироватки забруднює водоймище так, як його може забруднити 100 м³ господарсько-побутових стічних вод.

Основною проблемою сироватки як побічного продукту є те, що вона не може довго зберігатись через швидке загнивання, тому її скидають у каналізацію. Проте ХСК сироватки сягає 70000-80000 мг О₂/дм³, тоді як ХСК загального стоку не перевищує 3000 мг О₂/дм³ [2].

Отже, це призводить до підвищення навантаження на очисні споруди міської каналізаційної мережі. Теоретично при проектуванні очисних споруд не враховують наявність сироватки в стічній воді. За існуючим регламентом технології виробництва молочних продуктів, сироватка повинна перероблятися на корисні продукти або прямувати в натуральному вигляді на корм тварин.

Одним з найбільш цінних компонентів є сироваткові білки, вміст яких в сироватці досягає 0,5-1,5%. Головним з них є β -лактоглобулін, α -лактальбумін та імуноглобуліни. Молочна сироватка також багата на вітаміни: групи В, А, С, Е, нікотинову й фолієву кислоти, холін, біотин тощо. З сироватки можна одержувати багато харчових і кормових продуктів: молочний цукор в різному вигляді (сирець, рафінад), концентровану і суху сироватку, сирну масу, казеїн, різноманітні замітники незбираного молока, різні напої, сироватку застосовують при виробництві хліба.

З сироватки готують бактеріальну закваску для силосування кормів. Інноваційним є створення продуктів функціонального харчування. Цей ринок стимулюється розвитком виробництв біологічно-активних харчових інгредієнтів: пробіотики і пребіотики. Найпопулярнішим пребіотиком є лактулоза, яка отримується шляхом трансформації молекули лактози, яку, в свою чергу, отримують із сироватки.

Питання переробки сироватки в Україні сьогодні є актуальним не лише з точки зору екологічної безпеки. Сироватка – це цінна молочна сировина, адже вона містить 6–6,5% сухої речовини молока. Таким чином, при великій кількості шляхів використання сироватки екологічної проблеми в цьому відношенні не повинно бути, але в дійсності це не зовсім так [3].

Основними джерелами забруднення навколишнього середовища на підприємствах молочної промисловості є стоки та газопилові потоки. Підприємства створюють кризову екологічну ситуацію викидами шкідливих речовин у повітря, а також забруднені шкідливими речовинами

вода попадає на поля та для зрошення і розчинені у ній речовини нагромаджуються у ґрунті протягом тривалого періоду.

Сучасний розвиток харчової промисловості обов'язково передбачає підвищення рівня їхньої безпеки, окрім удосконалення технологій, ресурсо та енергозбереження, поліпшення споживних властивостей харчових продуктів. За останні десятиріччя, світова спільнота, впевнено

просувається в напрямі керування безпекою харчової продукції. Перед молочним скотарством України поставлені завдання, що вимагають докорінної перебудови галузі, виведення її зі складного кризового становища з метою збільшення виробництва цінних продуктів харчування для населення й сировини для промисловості.

Молочна галузь є дуже важливою складовою ланкою усього сільськогосподарського виробництва. Результати її функціонування здійснюють значний вплив на розвиток багатьох галузей агропромислового підкомплексу. Від ситуації, що склалася у виробництві молока, залежить соціально-економічний розвиток держави в цілому [36]. Така продукція сільського господарства, як молоко, знаходить найширший попит серед населення, але при наявності достатньо високого попиту на цей товар у

виробника, як ніколи раніше, виникає питання забезпечення та підвищення якості молока.

Світова практика показує, що незалежно від чисельності корів можна отримати достатню кількість молока з високими технологічними параметрами, за умови ведення галузі згідно передових технологій і врахування специфіки умов сільськогосподарського виробництва країни. Молочне скотарство України прагне до досягнення позитивних результатів в питаннях як збільшення виробництва молока, так і покращення його якості [28].

Молоко, що надходить на переробку, повинно мати якісну характеристику, обумовлену складом, властивостями, харчовою, біологічною та енергетичною цінністю, та задовольняти вимогам, які

пред'являються до нього як до продукту харчування й сировини. Оцінка якості молока, яке отримують від тварин, попереджає його втрати та підвищує дохідність виробництва тваринницької галузі. Якщо молоко використовують як безпосередній продукт харчування, то головними показниками, безумовно, є санітарно-гігієнічні та економічні.

У разі застосування молока як сировини для молочної та харчової промисловості поряд з вищезазначеними показниками великого значення набувають його фізико-хімічні та технологічні властивості. Низька якість сировини породжує величезні втрати, компенсація яких потребує залучення

додаткових трудових та матеріальних ресурсів, а також в значній мірі впливає на престиж підприємства й ефективність ведення молочної галузі. Тому сучасна промислова переробка молока, заснована на високотехнологічних процесах, висуває підвищені вимоги до якості та

безпеки молока, яке використовується як сировина для виробництва широкого асортименту молочних продуктів, так як тільки з сировини належної якості можна отримати високоякісні молочні продукти в розширеному асортименті та забезпечити їх конкурентоспроможність [27].

Молокопереробна промисловість належить до однієї з провідних галузей АПК нашої держави. Стосовно екологічності виробництва, то практично все виробництво молочних продуктів є маловідходним або ж навіть безвідходним. Вважається, що таке виробництво суттєвої шкоди довкіллю не чинить [43].

Однак, слабких сторін в функціонуванні молокопереробних підприємств з точки впливу на компоненти навколишнього середовища є досить багато. Варто виокремити використання та впливи на атмосферне повітря, а також окремої уваги заслуговує водовикористання та водовідведення [37].

У виробничих і допоміжних приміщеннях молокопереробних підприємств вентиляція повинна забезпечувати відповідні умови та чистоту повітря. У цехах, де реалізується відкритий технологічний процес,

здійснюється сировиробництво, виробництво дитячих продуктів, виготовлення закваски, фасують згущене молоко з цукром тощо повинна бути передбачена пилоочистка повітря, що надходить. При цьому об'єм приточного повітря визначається з врахуванням кількісних показників тепла, вологи і забруднюючих речовин, що виділяються у приміщення [11].

Устаткування, що є джерелом тепла та підвищеної вологості, необхідно забезпечувати системою відсмоктування повітря із робочої зони. Обладнання для сушки молока і молочних продуктів методом розпилювання, необхідно забезпечувати індивідуальними спеціалізованими

системами очистки. Викиди загальнообмінної вентиляції і локального відсмоктування можна не очищувати [11].

Під час переробки молока утворюються побічні продукти, такі як молочна сироватка, знежирене молоко, скотини. Утворення виробничих стічних вод відбувається в процесі миття тари, устаткування, під час прибирання виробничих приміщень. Ці води містять також залишки молока та молочних продуктів, виробничі відходи, хімічні реагенти та змиті з поверхні устаткування домішки.

Отже, стічні води підприємств галузі є висококонцентрованими за вмістом органічних сполук, а також характеризуються нестабільним складом. Залежно від виду технологічних процесів на підприємствах молочної галузі загалом стічні води ділять на два типи: низькоконцентровані (молочні залишки, миючі засоби) та висококонцентровані (відходи сировиробництва, кисломолочних продуктів, сироватка, скотини) [21].

Для стоків молокопереробних підприємств характерне білувате жовте забарвлення. Наявність в стічних водах речовин білкової природи, вуглеводів, жирів зумовлює їх швидке загнивання та закисання. Це стає причиною виділення неприємних запахів, зниження показника кислотності стоків до 4,5. Наявність жирів у стічних водах перешкоджає ефективній роботі очищених споруд. На поверхні труб відбувається відкладення жиру,

забиваються решітки, заліплюються деталі насосів. Через загнивання прогресує корозія та складається нерівномірний режим водовідведення. Для стічних вод молокопереробних підприємств характерний підвищений вміст миючих реагентів. Гниття присутніх у стоках органічних речовин викликає зменшення вмісту кисню у воді водойм, куди скидають стічні води молокопереробні підприємства [1, 16].

Якість молока неможливо поліпшити в процесі переробки, у кращому випадку воно може бути стабілізовано (призупинено або загальмовано його погіршення), тому система управління якістю молока повинна акцентувати увагу на технологічних процесах виробництва та його первинної обробки. Щоб досягти високих результатів з поліпшення складу та якості молока, яке отримується від корів, потрібно забезпечити комплексним вирішенням проблем. Це – облік спадкових факторів (породна структура), систематичний контроль за станом здоров'я тварин в стаді, умовами годівлі та їх утримання, впровадження в технологію виробництва нових технічних засобів, ефективних прийомів доїння, первинної обробки, транспортування молока, санітарногігієнічного обслуговування доїльно-молочного обладнання, підвищення кваліфікації працівників комплексів [11].

Від оперативного освоєння системи управління якістю виробництва та переробки молока на всіх етапах технологічної ланки, комплекс – завод – споживач, буде залежати подальший розвиток вітчизняного молочного тваринництва та молочної промисловості.

Основними джерелами утворення забруднюючих речовин на молокозаводі являються наступні виробництва:

- дільниця мийки обладнання і тари для молочних продуктів; в процесі мийки обладнання і тари для молочних продуктів в атмосферне повітря виділяється аерозоль гідроокису натрію.

- аміачно-холодильна компресорна станція; для забезпечення холодоагентом відділення для зберігання сировини і готової продукції на виробництві експлуатується аміачно-холодильна компресорна станція.

За рахунок негерметичності апаратури в атмосферне повітря виділяються пари аміаку – цех сухого молока, сушка сухого молока відбувається в сушильній установці американського типу. В процесі сушки сухого молока виділяється пил сухого молока, що надходить в атмосферне повітря після очищення в групі технологічних циклонів ефективністю 97%

[40], - зварювальне виробництво; на підприємстві експлуатується зварювальний пост.

В ході зварювальних робіт в атмосферне повітря виділяються забруднюючі речовини: оксид марганцю і оксид заліза; - різальне

виробництво; на виробництві експлуатуються металообробні верстати: токарний, токарно-гвинторізний. При роботі металообробних верстаків в атмосферне повітря виділяється металевий пил. Для зберігання молочної

продукції на підприємстві експлуатується 6 холодильних установок. В

якості холодоагента використовуються різні види фреонів: фреон-507,

фреон-404, фреон-22 [11]. Отже, в процесі виробництва відбувається забруднення навколишнього середовища такими речовинами: діоксид азоту, оксид вуглецю, метан, ртуть, аерозоль гідроксиду натрію, оксид заліза, фреони [37].

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

РОЗДІЛ II. ОБ'ЄКТ, ПРЕДМЕТ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Характеристика діяльності ТОВ «Літинський молзавод» ТМ Білозгар

Від великої пристрасі до якісних сирів народилася ідея власного виробництва сиру. Історія найпопулярнішого виробника сирів сягає XIV століття та часів Богдана Хмельницького. З того часу багато молока переробили на сир.

У післявоєнні роки підприємство відродилось і в 1982 році було збудовано цех заміника цільного молока для відгодівлі молодняку. В 1986 році підприємство стало самостійною структурою.

Так, у 1996 році після реконструкції народилася оновлена компанія ВАТ «Літинський молзавод», а в 2004 році на ринку молочних продуктів України з'явилась торгова марка «Білозгар». Фірмова емблема та торгова марка є затвердженими та зареєстрованими у Вінницькій Торгово-промисловій палаті. Тоді ж була зареєстрована технологія виробництва сиру твердого сичужного «Білозгар-Екстра» – власна унікальна розробка, яка стала гордістю колективу.

В 2010 році у зв'язку з приведенням діяльності Товариства до вимог Закону України «Про акціонерні товариства» підприємство змінило назву з «Відкритого» на «Приватне» акціонерне товариство.

У 2016 року рішенням позачергових загальних зборів акціонерів ПрАТ «Літинський молзавод» було прийнято рішення про реорганізацію даного підприємства у Товариство з обмеженою відповідальністю «Літинський молочний завод».

Найвищою метою діяльності підприємства є виготовлення високоякісної продукції, що відповідає діючій нормативній документації і потребам споживачів. Саме тому на підприємстві проводиться постійний контроль безпечності та якості, як сировини так і продукції власною виробничою лабораторією. Також контроль здійснюється незалежними акредитованими лабораторіями.

Саме тому ТМ «Білозар» за результатами незалежного дослідження у конкурсі «Імена, яким довіряють» стали лідером у категорії «Бренд-2016» та переможцями конкурсу «Краща торгова марка Поділля 2017». А це – найвище визнання якості та професіоналізму.

ТОВ «Літинський молзавод» має власне фермерське господарство європейського типу, на якому щороку відбудовується по одній будівлі. На даний момент у власному фермерському господарстві ПЛОСП «Нападівське» налічується 2200 голів великої рогатої худоби, з них 900 голів дійного стада із продуктивністю 9600 кг на корову на рік. Для порівняння – у 2013 році було лише 146 голів великої рогатої худоби. Розведення дійного поголів'я корів голштинської породи почалося із 300 українських та 100 чеських телят.

Корів годують спеціально підібраним, збалансованим раціоном. А тварини утримуються у чистоті та ідеальних для їх здоров'я умовах: без прив'язі, під навісом на свіжому повітрі, з вільним доступом до кормового столу та води, у максимально наближених до природних умов.

Зоотехніки користуються голландською програмою по управлінню стадом. Саме так закладається фундамент для високопродуктивної тварини.

Як результат – 23 тони екологічно чистого молока за добу.

Доять корів у доїльній залі з ізраїльським обладнанням, обробляють спеціальними дезінфікуючими засобами. Така система дозволяє виключити контакт молока з людиною та іншими сторонніми факторами що дає можливість отримати високоякісний продукт.

Маючи власне фермерське господарство ми впевнені у якості молока, з якого виготовляємо сири, масло, йогурти та інші цільномолочні продукти.

Сьогодні на українському ринку представлені десятки найменувань і сортів сиру і безліч їх виробників. Але лише одиниці з них вважаються провідними експертами сираної справи, які здатні впроваджувати стандарти і визначати тенденції розвитку усієї галузі. Саме таким підприємством є Літинський молзавод.

Незбиране сире коров'яче молоко є основною сировиною для виготовлення твердого сиру. Воно регламентується ДСТУ 3662:2018 «Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови».

За органолептичними показниками молоко повинно відповідати вимогам, зазначених у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Органолептичні показники молока

Показник	Характеристика
Зовнішній вигляд та консистенція	Однорідна рідина без осаду, пластівців білка та грудочок жиру
Смак і запах	Чисті, без сторонніх, не притаманних молоку запахів та присмаків
Колір	Білий, рівномірний за всією масою

За фізико-хімічними, санітарно-гігієнічними та мікробіологічними показниками якості молоко розподіляють на три категорії, екстра, вищий та перший згідно з вимогами.

Молоко потрібно отримувати від здорових корів у яких не виявлено інфекційних захворювань, які перебувають під ветеринарним наглядом. Молоко потрібно виготовляти, дотримуючись встановлених гігієнічних вимог до виробництва сирого молока, придатного для споживання людиною та інших вимог чинного законодавства. Молоко не повинне містити миючих та дезинфікуючих речовин, консервантів, формаліну, антибіотиків, аміаку, соди і не повинно мати інших дефектів.

2.2. Програма, об'єкт, методика і умови проведення досліджень

Програма досліджень

Мета досліджень полягає в проведенні екологічної оцінки ТОВ «Літинський молзавод» ТМ Білозгар та його впливу на довкілля.

Завдання досліджень:

1. Провести аналіз сучасних літературних джерел, нормативних документів щодо проведення екологічної оцінки в Україні.

2. Провести аналіз та порівняльну характеристику імплементування на законодавчому рівні Директиву ЄС 2001/42/ЄС.

3. Узагальнити та опрацювати статистичні звіти Літинського молзаводу ТМ «Білозгар» щодо виробництва та переліку продукції

4. З'ясувати джерела та обсяги викидів в атмосферне повітря в результаті реалізації технологічних процесів.

5. Провести екологічну оцінку підприємства, сформулювати висновки та пропозиції щодо викидів підприємства та їх впливу на довкілля.

Місце, умови і об'єкт дослідження

Екологічна оцінка проводилась на підприємстві ТОВ «Літинський молзавод» смт. Літин, Вінницької області. Клімат області – помірно-континентальний, зима м'яка, із нестійкими морозами, літо тепле, нежарке, весна та осінь – затяжні зі значними опадами.

Середньорічна кількість опадів змінюється від 417 до 679 мм.

Максимальна кількість опадів випадає в літні місяці (червень, липень)

мінімальна - в зимові (січень, лютий).

Середньобагаторічна сума опадів складає 537,22 мм. Середньорічний показник вологості повітря становить 74%.

Таблиця 2.2 - Середня місячна і річна температура повітря,

2022-2023 рр.

місяць												Рік
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
-	-	0,4	8,7	15,3	18,4	19,8	19,1	14,2	7,8	2,1	-	7,7
5,9	4,6										2,5	

Стійкий сніговий покрив утворюється в грудні. Сніг лежить в середньому 90-95 днів, але враховуючи часті і довготривалі відлиги

останніх років, коли сніговий покрив повністю зникає, такі дні поступово скорочуються.

Переважає напрямок вітру – північний. Швидкість вітру, повторення перевищення якої складає 5%, становить 10 м/с.

Середньорічна температура повітря складає $+8,4^{\circ}\text{C}$. Середня температура повітря найбільш теплого місяця, липня становить $+25,6^{\circ}\text{C}$, а найбільш холодного, січня, становить $-3,3^{\circ}\text{C}$. Абсолютний максимум температури повітря ($+39,9^{\circ}\text{C}$) спостерігався в серпні місяці, а мінімум ($-32,2^{\circ}\text{C}$) - в лютому. Глибина сезонного промерзання ґрунтів складає 108 см.

Оцінка стану атмосферного повітря у березні 2022 та квітні 2023 років на території Вінницької області здійснювалася за середньомісячними концентраціями у кратності перевищень середньодобових граничнодопустимих концентрацій (далі – ГДК) по пріоритетним забруднюючим речовинам.

Таблиця 2.3 - Абсолютні мінімуми температури повітря, 2022-2023 рр.

місяць												Рік
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
-	24,3	23,2	12,7	4,1	3,0	5,7	1,0	-	-	-	0,0	-25,3
25,1								5,9	8,8	12,3	11,5	

Пріоритетними забруднюючими речовинами вважались ті речовини, які вносять найбільший вклад у забруднення атмосферного повітря міста і контролювались на стаціонарних постах спостережень за забрудненням атмосферного повітря.

Протягом березня місяця 2022 р. перевищень середньомісячних концентрацій основних досліджуваних забруднюючих речовин на території посту в смт. Літин не спостерігалось. Середньомісячні концентрації оксиду вуглецю – $0,12$ ГДКс.д., діоксиду азоту – $0,01$ ГДКс.д., діоксиду сірки – $0,01$ ГДКс.д.

Середньорічна кількість опадів більше 500 мм. Найбільша кількість опадів випадає в літній період року, найменша кількість в зимовий час і на початку весни. В окремі роки місячна і річна кількість опадів серйозно відрізняється від середніх багаторічних показників, як в сторону збільшення, так і в бік зменшення.

Річний максимум опадів може в двох перевищувати мінімум. В окремі місяці випадало 100-200 мм опадів, а в інші роки в аналогічні місяці опадів не було зовсім. З загально річної кількості опадів близько 80% це рідкі опади і по 10-11% це тверді та змішані опади. В середньому в 2022 році спостерігається 140-155 днів з опадами на менше 0,1 мм води. За даними метеостанцій Вінницької області в середньому за рік спостерігається від 35 до 70 днів з туманами. У зимові місяці до 5-11 днів, а в літні місяці туман спостерігається не щороку. Найбільша річна кількість днів з туманами спостерігається від 52 днів до 89 днів.

2.3. Виробнича характеристика технології виробництва і технологічного обладнання

Підприємство працює без великих перерв, з зупинками тільки у вихідні і святкові дні. Молочний цех виготовляє молочну продукцію в широкому асортименті, час роботи 1900 год/рік.

Утворення забруднюючих речовин, які викидаються в атмосферу, відбувається:

- під час спалювання природного газу;
- під час санітарної обробки обладнання;
- під час роботи холодильника;
- під час сушки казеїну;
- під час електрозварювальних робіт.

Проведеною екологічною оцінкою підприємства встановлено, що на підприємстві нараховується 15 джерел забруднення, з них 11 організованих і 4 - навпорядкованих.

Джерелами викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на території підприємства є:

Джерело №1 - невідповідне джерело, електрозварювальний пост є джерелом емісії оксиду заліза, оксиду марганцю.

Джерело №2 - невідповідне джерело, пропано-бутановий газозварювальний пост є джерелом емісії в атмосферне повітря оксиду азоту.

Джерело №3 - невідповідне джерело, ацетилено-кисневий газозварювальний пост є джерелом емісії оксиду азоту.

Джерело №4 - труба вентиляційна заточувального верстату є джерелом емісії пилу абразивно - металевого.

Джерело №5 - труба витяжної шафи лабораторії є джерелом емісії сірчаної кислоти, спирту алілового, натрію гідроксиду.

Джерело №6 - труба котлів варіння сиропу, для обезжирювання котлів використовується сода каустична, джерело емісії натрію гідроксиду.

Джерело №7 - труба технологічного обладнання, для обезжирювання обладнання використовується розчин азотної кислота і соди каустичної, джерело емісії натрію гідроксиду.

Джерело №8 - труба вакуум апарату, для обезжирювання вакуум апарату використовується сода каустична, джерело емісії натрію гідроксиду.

Джерело №9 - труба від корпусообробної машини, для пайки банок використовується припій ПОС-40, джерело емісії свинцю.

Джерело №10 - невідповідне джерело, компресор, джерело емісії аміаку.

Джерело №11 - труба кузні, джерело емісії оксиду вуглецю, діоксиду азоту, сірчистого ангідриду, сажі.

Джерело №12 - склад вугілля, джерело емісії пилу вугільного.

Джерело №13 - дихальний клапан блок-пункту заправки автотранспорту бензином, джерело емісії вуглеводнів граничних, бензолу, толуолу.

Джерело №14 - дихальний клапан блок-пункту заправки автотранспорту дизпаливом, джерело емісії вуглеводнів граничних.

Джерело №15 - труба котлів, джерело емісії оксиду вуглецю, діоксиду азоту, метану, оксиду азоту.

Проведеними дослідженнями встановлено, що від усіх джерел забруднення в атмосферне повітря потрапляє 19 забруднюючих речовин

усіх класів небезпеки: діоксид азоту, оксид азоту, оксид вуглецю, метан, сірчистий ангідрид, сажа, вугільний пил, вуглеводні, бензол, оксид заліза, діоксид марганцю, пил металевий, пил абразивний, хлористий водень, спирт ізоаміловий, гідроокис натрію, азотна кислота, аміак, свинець. Сумарна

потужність викиду забруднюючих речовин становить 32,1 т на рік.

Гранично допустимі викиди забруднюючих речовин відповідають фактичним викидам. Перелік забруднювальних речовин, для яких установлюються величини фонових концентрацій, а також речовин, які

мають властивість сумачії шкідливого впливу: оксид вуглецю, діоксид азоту

наведено в табл. 2.4

Таблиця 2.4. Перелік забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря ТОВ «Літинський молзавод» ТМ Білозгар

Назва речовин	ГДК макс. разова, мг/м ³	Клас небезпеки	Потужність викиду забруднюючих речовин, т/рік
Азоту діоксид	0,085	2	7,694
Вуглецю оксид	5,0	4	21,507
Азоту оксид	0,4	3	0,0116
Метан	50,0	-	0,0855

Сірчистий ангідрид	0,5	3	0,216
Сажа	0,15	3	0,101
Пил вугільного концентрату	0,11	-	0,062
Вуглеводні граничні	1,0	4	0,061
Бензол	1,5	2	0,003
Заліза оксид	0,4	3	0,001
Марганцю діоксид	0,01	2	0,0012
Пил металевий	0,1	-	0,008
Пил абразивний	0,04	-	0,006
Водень хлористий (кислота соляна)	0,2	2	0,00004
Спирт ізоаміловий	0,01	3	0,0038
Натрію гідроксид	0,01	-	0,025
Кислота азотна	0,4	2	0,353
Аміак	0,2	4	2,000
Свинець	0,001	1	0,0025
			Усього 32,15164

Величини фонових концентрацій визначено за результатами розрахунків (для населених пунктів менше 50 тис. чол.) з урахуванням вкладу підприємства, для якого вони запитуються.

Таблиця 2.5. Фонові концентрації забруднюючих речовин

Назва речовин	Концентрації забруднюючих речовин, мг/м ³							
	Напрямки вітру							
	Пн	ПнСх	Сх	ПдСх	Пд	ПдЗх	Зх	ПнЗх
Оксид вуглецю	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Діоксид азоту	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008

Величини фонових концентрацій розраховані відповідно до "Порядку визначення величин фонових концентрацій забруднювальних речовин в атмосферному повітрі", затвердженого наказом міністерства екології та природних ресурсів України №286 від 30 липня 2001 р. та зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 15 серпня 2001 року за №700/5891.

Термін дії величин фонових концентрацій становить 3 роки. Фактична концентрація забруднюючих речовин у атмосферному повітрі території заводу та прилеглих до нього територій по жодній речовині не перевищує ГДК. Результати перевірки доцільності розрахунку концентрацій забруднюючих речовин в приземному шарі атмосфери наведено в табл. 2.6

Обладнання для виробництва продукції і котли, які використовуються на виробництві, відповідають нормативам по екологічним показникам.

Результати перевірки доцільності розрахунку концентрацій забруднюючих речовин в приземному шарі атмосфери.

Розрахунок концентрацій забруднюючих речовин в приземному шарі атмосфери показав відсутність перевищення нормативів ГДК як на промисловому майданчику, так і в житловій зоні.

Таблиця 2.6. Результати розрахунку концентрацій забруднюючих речовин в приземному шарі атмосфери

Назва речовини	Ф	м, г/сек.	гДК, мг/м ³	м/гДК
Азоту діоксид	0,2	0,615	0,085	7,23
Вуглецю оксид	0,2	1,676	5,0	0,33
Азоту оксид	0,2	0,0007	0,4	0,0017
Метан	0,2	0,007	50,0	0,0001
Заліза оксид	0,1	0,00076	0,4	0,0019
Марганцю оксид	0,1	0,0001	0,01	0,0025
Пил металевий	0,1	0,004	0,1	0,04
Пил абразивний	0,1	0,003	0,04	0,075
Натрію гідроксид	0,1	0,0084	0,01	0,84
Азотна кислота	0,1	0,1176	0,4	0,294
Аміак	0,1	0,063	0,2	0,315
Вуглеводні	0,1	0,007	1,0	0,007
Бензол	0,1	0,004	1,5	0,0027

Викиди забруднюючих речовин: вуглекислого газу (CO₂) і ртуті металевої не нормуються і в звіті по інвентаризації викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря не враховуються. Вклад джерел забруднення атмосферного повітря на стан навколишнього природного середовища незначний.

РОЗДІЛ ІІІ. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА

3.1. Сучасний стан використання та охорони природних ресурсів прилеглої до підприємства території

Вінниччина має один із найпотужніших серед регіонів України агропромисловий комплекс, який в останні роки демонструє високі темпи розвитку та вагомі результати господарювання. Основу агропромислового комплексу області складають 774 сільськогосподарських підприємств, 1894 селянських фермерських господарств, 282,6 тис. особистих селянських господарств, 130 великих підприємств харчової та переробної промисловості, біля 400 малих переробних підприємств, 103 агросервісних підприємств та організацій.

Область має одне із найбільших серед регіонів України поголів'я тварин: 340,9 тис. гол. ВРХ, в т.ч. 158,9 тис. гол. корів, 306,2 тис. гол. свиней, 51,7 тис. гол. овець та кіз, 31,3 млн. гол. птиці. За 2020 рік темпи приросту обсягів виробництва в сільському господарстві, в порівнянні з попереднім роком склали 17%, в тому числі в сільськогосподарських підприємствах – 26,1%, в господарствах населення 68 – 3,3%. Обсяг виробництва валової продукції сільського господарства (у постійних цінах 2020 року) в 2021 році

склав 21,3 млрд. грн. (рис. 3.1).

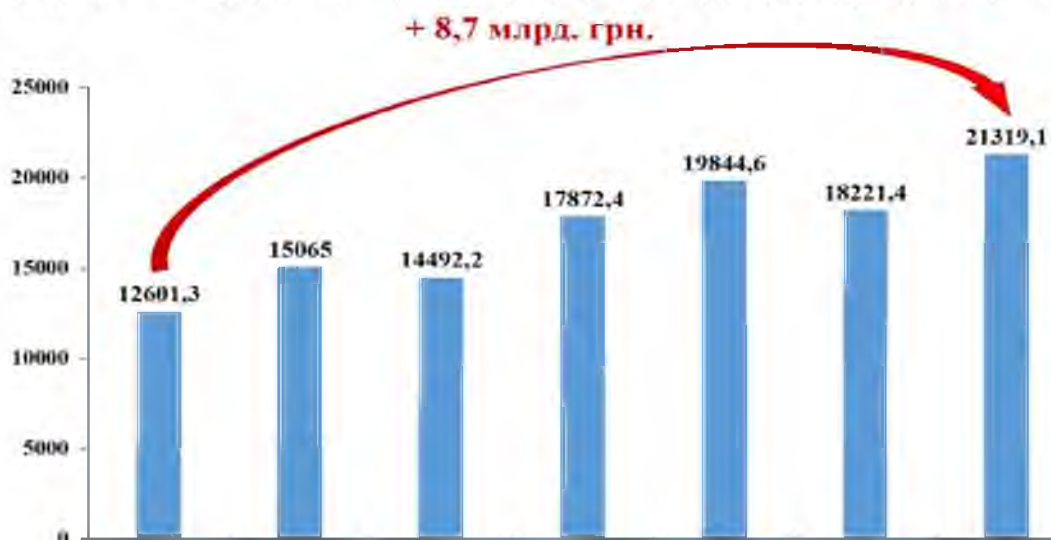


Рис. 3.1. Динаміка виробництва валової продукції сільського господарства в 2020-2021 рр., млн. грн.

Питома вага регіону у загальнодержавному виробництві сільськогосподарської продукції за 2021 рік склала 8,4%. Аграрний сектор області за підсумками 2022 року займав лідируючі позиції в сільському господарстві: за обсягами виробництва валової продукції на одну особу, за обсягами виробництва цукрових буряків, картоплі, плодово-ягідної продукції, м'яса, молока, за чисельністю поголів'я ВРХ, в т.ч. корів та птиці.

В сільському господарстві області темпи обсягів виробництва за січень - червень 2021 року складають 96,4 % в порівнянні з аналогічним періодом минулого року, в тому числі по сільськогосподарських підприємствах – 93,8 %, в господарствах населення – 100,4%.

Питома вага регіону у загальнодержавному виробництві сільськогосподарської продукції за січень - червень 2021 року склала 8,9 %. Область займає перше місце в Україні за обсягом виробництва валової продукції сільського господарства, по виробництву м'яса і молока, чисельності поголів'я ВРХ, в тому числі корів та птиці. Кризові явища, що охопили економіку агропромислового комплексу, особливо вплинули на розвиток молочного скотарства в господарствах суспільного та приватного сектору (табл. 3.1.) [15].

**Таблиця 3.1. Виробництво молока за категоріями господарств
Вінницької області, тис. тонн**

Категорії господарств	2019	2020	2021	2022
Усі категорії господарств	847,1	856,6	852,2	868,4
в т. ч.:	152,0	168,0	178,0	193,0
сільськогосподарські підприємства господарства населення	695,1	688,6	674,2	675,4

Питома вага господарств населення, %	82,1	80,4	79,1	80,1
--------------------------------------	------	------	------	------

У господарствах населення за 2021 р. вироблялось 80,1% молока. Така тенденція свідчить, перш за все, про кризу в молочному тваринництві та створює проблеми для розвитку молочної галузі, оскільки виникає питання забезпечення переробних підприємств якісною сировиною. Індекс обсягів

виробництва валової продукції тваринництва у 2021 році становив 101,6 %,

в тому числі по сільгосп підприємствах – 104,6 %. Обсяг виробництва валової продукції тваринництва (у постійних цінах 2021 року) в 2022 році склав 6,9 млрд. грн.

Основними статтями експорту аграріїв Вінниччини є жири та олії тваринного або рослинного походження – 48 %, готові харчові продукти – 25,3 %; продукти рослинного походження – 19,8 %, живі тварини і продукти тваринного походження – 6,9 %.

Підприємствами Вінницької області за цей період було експортовано зернових культур – 391,4 тис. тонн, олії соняшникової – 252,2 тис. тонн, цукру – 105,5 тис. тонн, м'яса ВРХ – 2019 тонн, молока та молочних продуктів – 8,4 тис. тонн, масла вершкового – 1764 тонн, сирів – 243 тонни. За перше півріччя 2022 року Вінницька область має 409000 тонн молока, 217300 тонн м'яса, 504 млн штук яєць. Це показники, які свідчать про розвиток сільськогосподарської галузі.

Досліджуване підприємство функціонує в басейні річки Бугер. У межах цього басейну розташовано селище міського типу Літин де проживає близько 6414 чоловік. Використання земельних ресурсів та сільськогосподарське освоєння території високе і складає 55,98 %. На території басейну розміщено п'ять сільськогосподарських підприємств, за якими закріплено 7,525 тис. га земель, або 91,31 % площі басейну (табл. 3.2)

Таблиця 3.2. Розподіл земельного фонду смт. Літин Вінницької області

Найменування землекористувачів і категорії земель	Площа, тис. га	% від площі басейну
Сільськогосподарські підприємства	7,525	91,32
Лісгоспи та інші лісові організації	0,715	8,68

Отже, загалом територія басейну річки Бугер перебуває у сільськогосподарському використанні. Загальна частка території у лісгосподарському використанні невелика, що вказує на переважний землеробський напрямок освоєння земельних ресурсів. Використання земельних ресурсів регіону дослідження наведені в динаміці за останні 3 роки і включають господарську освоєність території, використання земель для випасу худоби, посівів сільськогосподарських рослин, лісових насаджень (табл. 3.3).

Таблиця 3.3. Динаміка використання земельних ресурсів

Показник	Величини показників у роках		
	2020	2021	2022
Площа:			
лісів, га	3075	3075	3075
рілля, га	1522	1522	1522
лугів, га	2428	2428	2428
осушених земель, га	1845	1845	1845
еродованих земель, га	0	0	0
Чисельність худоби:			
ВРХ, голів	4650	4700	4900

свині, голів	1370	1425	1625
вівці, голів	980	1000	1127
коні, голів	96	130	168
птахи, голів	20100	22300	24140
Внесення добрив:			
Органічних, т/га	7,5	8	10,2
Мінеральних, кг/га	100	120	132
отрутохімкатів, кг/га	1,7	1,9	2,1

Наявність сільськогосподарських підприємств та їх активне функціонування неминуче призводить до змін в навколишньому середовищі, що пов'язані з технологіями сільськогосподарського виробництва – внесенням мінеральних добрив та пестицидів.

Водні ресурси басейну річки Бугер використовуються в даний час помірно. Найбільш великими водоспоживачами є сільськогосподарське виробництво. Сумарна потреба у воді складає приблизно 265 тис. м³ на рік, а безповоротне використання 168 тис. м³ на рік. У використанні водних ресурсів в останні роки спостерігається збільшення забору підземних вод

для сільськогосподарського виробництва і комунально-побутових потреб.

Таблиця 3.4 – Динаміка використання водних ресурсів

Показник	Роки		
	2020	2021	2022
Безповоротне використання, тис. м ³ на рік	168	168	168
Промисловість, комунально-побутове господарство, тис. м ³ на рік	28	28	28
Підземні води, тис. м ³ на рік	28	40	50

Басейн річки Бугер розташований у зоні помірного зволоження. Сучасний водогосподарський баланс басейну у цілому позитивний. У межах окремих частин басейну недоліків не спостерігається.

3.2. Екологічна оцінка ТОВ «Літинський молзавод» ТМ Білозгар

Завдяки надходженню в атмосферне повітря речовин різного походження в кількостях, що відрізняються від їх природного вмісту або

взагалі не властиві компонентному складу, розвивається процес

забруднення атмосфери. Наявність домішок негативно впливає на життєдіяльність організмів. Особливо це стосується приземного шару атмосфери. Процес забруднення зумовлюється викидами забруднюючих

речовин різної кількості, хімічного складу, концентрації, агрегатного стану

[8, 28]. Викиди забруднюючих речовин здійснюються організовано (через

газоходи, повітропроводи, труби) та неорганізовано (внаслідок порушення герметизації, при навантаженні/розвантаженні сировини та матеріалів тощо). Викиди в атмосферне повітря можуть бути газо- або пароподібні,

рідкі, тверді та змішані. На даний час підприємство ТЗОВ «Радивилівський

молокозавод» складається з адміністративної будівлі, сепараторного

пункту, дільниці основного виробництва (цех цільномолочної продукції),

котельні, компресорної, приміщення складу, ремонтної майстерні і

приміщення, де сушать сировину для виробництва технічного казеїну.

Джерелами викиду в атмосферне повітря є [17]: 1. труба котельні; 2.

вентилятор казеїнового цеху; 3. витяжна труба компресорної; 4. вентилятор

лабораторії. До організованих джерел утворення забруднюючих речовин на

основному виробництві належать дільниця, котельня, лабораторія,

компресорна, холодильник, котел Рівне-30.

В котельні встановлено два котла (Е01/9), які працюють по чергово

Функціональне призначення котлів – опалення виробничих приміщень

Лабораторія призначена для контролю сировини та готової продукції

шляхом проведення відповідних хімічних аналізів. Котел Рівне-30 призначений для опалення адміністративного будинку. Компресорна входить в склад системи охолодження. Холодильник призначений для зберігання готової продукції. До неорганізованих джерел утворення забруднюючих речовин на допоміжному виробництві належать дільниці: пост електрозварювання, пост газової різки та газової зварки, заточний станок. Вказані дільниці призначені для проведення ремонту технологічного обладнання, для заточування інструментів. В процесі виконання технологічних операцій в цехах ТзОВ «Радивилівський молокозавод» в атмосферне повітря виділяються речовини, що змінюють його хімічний склад, тобто викликають забруднення (табл. 3.6).

Таблиця 3.5 – Джерела викидів забруднюючих речовин

Номер джерела згідно схеми	1	2	3	4
Забруднюючі речовини	діоксид азоту, оксид вуглецю	Пил казеїну	Аміак, аерозоль масла	Сірчана кислота, хлор
Назва джерела	Труба котельні	Вентилятор	Витяжна труба котельні	Вентилятор лабораторії
Широта	51°40'01"	51°40'00"	51°40'00"	51°39'59"
Довгота	24°32'27"	24°32'28"	24°32'27"	24°32'29"
Метод визначення	Картометричний	Картометричний	Картометричний	Картометричний
Масштаб	1:10 000	1:10 000	1:10 000	1:10 000

Основними речовинами, що викидаються в атмосферне повітря внаслідок виробничих процесів є діоксид азоту, оксид вуглецю, пил казеїну, аміак, аерозоль масла, сірчана кислота, хлор. Викид забруднюючих речовин здійснюється з різною потужністю. У таблиці 3.6 наведений перелік забруднюючих речовин, потужність їх викиду, ГДК, клас небезпеки.

Таблиця 3.6 – Перелік забруднюючих речовин, які потрапляють в атмосферу

Назва речовини	ГДК, мг/м ³	Клас небезпеки	Викид речовини, т/рік
Оксид заліза	0,04	3	0,028
Марганець і його оксид	0,01	2	0,0005
Їдкий натрій	0,01	2	0,008
Хромовий ангідрид	0,0015	1	0,0005
Азот двооксид	0,085	2	1,457
Аміак	0,2	4	0,068
Кислота сірчана	0,3	2	0,0058
Оксид вуглецю	5	4	3,621
Хлор	0,1	2	0,008
Спирт ізоаміловий	0,01	3	0,005
Масло мінеральне	0,05	3	0,013
Казеїн	0,01	4	0,0315

Як видно з даних таблиці, перелік забруднюючих речовин, що виділяються на різних виробничих дільницях, нараховує 12 одиниць, серед них – оксид заліза, марганець і його оксид, їдкий натрій, хромовий ангідрид, азот двооксид, аміак, кислота сірчана, оксид вуглецю, хлор, спирт ізоаміловий, казеїн.

Забруднюючі речовини, що викидаються в атмосферне повітря внаслідок проведення технологічних операцій, належать до 1, 2, 3 та 4 класу небезпеки. Одна речовина першого класу небезпеки, п'ять другого класу, три третього і три четвертого класу небезпеки. Груп, які володіють ефектом сумарної дії [12]

немає.

Найбільшою потужністю характеризується викид діоксиду вуглецю (3,621 т/рік), діоксиду азоту (1,457 т/рік). Всього викидається на теперішній час 5,246 тон. ГДК зварювального аерозолу і порошу металічного та абразивного прийнята по ГДК оксиду заліза середньодобовий, ГДК ізоамілового спирту по аміловому спирту, ГДК казеїну по білку, ГДК яких рівні 0,01 мг/м³.

Значення фонових забруднень для двооксиду азоту і оксиду вуглецю прийняті:

- по двооксиду азоту – 0,02 мг/м³

- по оксиду вуглецю – 1,5 мг/м³.

Розрахункові максимальні приземні концентрації складають:

- 0,16 ГДК для оксиду заліза;

- 0,65 ГДК для їдкого натрію;

- 0,66 ГДК для двооксиду азоту (фон 0,23 ГДК);

- 0,09 ГДК для аміаку;

- 0,72 ГДК для ізоамілового спирту;

- 0,07 ГДК для мінерального масла;

- 0,9 ГДК для казеїну.

Викиди забруднюючих речовин, що надходять в атмосферу, підлягають періодичній інвентаризації. Ця процедура передбачає систематизацію даних стосовно типу, кількості, складу та розташування джерел викидів на території підприємства [31].

Інвентаризацію джерел викидів проводять з метою встановлення викидів забруднюючих атмосферне повітря речовин, оцінки впливу їх викидів на компоненти довкілля, розрахунку ГДВ; оцінка ефективності роботи наявного очисного устаткування; розробки та планування черговості повітрязахисних заходів [32].

Процедури та заходи, передбачені інвентаризацією згідно нормативного документу (інструкції), проводяться один раз на 5 років. При цьому джерела викидів встановлюють на основі схем виробничого процесу. Контрольні точки розташовуються по периметру санітарно-захисної зони. Основні заміри виконуються лабораторією підприємства або іншою лабораторією за домовленістю [32].

Департаменту екології та природних ресурсів Вінницької облдержадміністрації розглянуло інформацію ТОВ «Літинський молзавод»

ТМ Білозгар про обсяги забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря і повідомило, що відповідно до постанови КМУ від 13.12.2021 року №1655 підприємство ТОВ «Літинський молзавод» взято на облік об'єктів, які негативно впливають на стан атмосферного повітря.

ВИСНОВКИ

За результатами проведення екологічної оцінки впливу підприємства ТОВ «Літинський молзавод» ТМ Білозгар на довкілля можна сформулювати наступні висновки:

1. ТОВ «Літинський молзавод», що розташоване в смт. Літин Літинського району Вінницької області, спеціалізується на виробництві та реалізації молочної продукції. Є провідним у своїй галузі не лише у Вінницькій області, а й у цілому по країні, має багато відзнак і нагород за якість і властивості продукції.

2. Молоко надходить на завод від населення, від сільськогосподарських підприємств району та сусідніх господарств.

3. На території підприємства виробничими спорудами є: основний виробничий корпус із прилеглими адмінкорпусом, прибудованими котельнею і компресорною, будівлі дільниці переробки молока, будівля мийки технологічного транспорту, майстерня, склад паково-мастильних матеріалів, гараж, холодильний цех. Всі основні виробничі підрозділи підприємства розташовані на одному майданчику.

4. Стан обладнання та споруд, знаходяться у досить не в найкращому стані на 2020 р. Деякі з них були запроектовані ще в 80-х роках минулого століття, а деякі пройшли реконструкцію у 2019 році, але підприємство поступово переоснащує обладнання.

5. Під час виробничої діяльності підприємства утворюються відходи I, II, III та IV класів небезпеки. Їх тимчасово зберігають у відповідності з чинним законодавством, з послідуною передачею відповідним організаціям (згідно укладеним договорам).

6. У відповідності із санітарною класифікацією підприємств і виробництв, виробничі потужності, яких належать до переробки молока «молочні та маслозробні заводи» і при даній потужності, досліджуване

підприємство належить до 5 класу небезпеки, для яких розміри нормативної санітарнозахисної зони дорівнюють 50 м. Розмір С33 витриманий.

7. Основними джерелами утворення і викиду в атмосферне повітря забруднюючих речовин є труба котельні, вентилятор казеїнового цеху, витяжна труба компресорної, вентилятор лабораторії, де викидаються в наслідок виробничих процесів діоксид азоту, оксид вуглецю, пил казеїну, аміак, аерозоль масла, сірчана кислота, хлор.

8. Перелік забруднюючих речовин, що виділяються на різних виробничих ділянках, нараховує 12 одиниць, серед них – оксид заліза, марганець і його оксид, їдкий натрій, хромовий ангідрид, азот двооксид, аміак, кислота сірчана, оксид вуглецю, хлор, спирт ізоаміловий, казеїн. Забруднюючі речовини належать до 1, 2, 3 та 4 класу небезпеки. Речовини, які володіють ефектом сумарної дії немає. Найбільшою потужністю характеризується викид діоксиду вуглецю (3,621 т/рік), діоксиду азоту (1,457 т/рік). Всього викидається 5,246 тон.

9. Розрахункові максимальні приземні концентрації складають 0,16 ГДК для оксиду заліза; 0,65 ГДК для їдкого натрію; 0,66 ГДК для двооксиду азоту; 0,09 ГДК для аміаку; 0,72 ГДК для ізоамілового спирту; 0,07 ГДК для мінерального масла; 0,9 ГДК для казеїну.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Викиди забруднювальних речовин в атмосферу від енергетичних установок. Методика визначення. Міністерство палива та енергетики України. – Київ, 2002.

2. Домарецький В.А., Златьєв Т.П. Екологія харчових продуктів. — К.: Техніка, 1992. — 171 с.

3. Деречин В.В., Дубовин Ф.Е., Павленко В.В. Отраслевые технологии (вопросы теории и практики). Вып. 1. Оптимизация технологических процессов. — Одесса-Харьков, 2000. — 198 с.

4. Деречин В.В., Павленко В.В. Отраслевые технологии (вопросы теории и практики). — Одесса-Харьков, 1999. — 121 с.

5. ДСТУ 3008-95 Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення. Держстандарт України. 1995 р.

6. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів №173 від 19.06.1996 р.

7. ДЕСТ 17.2.3.02-78 Охорона природи. Правила визначення допустимих викидів забруднюючих речовин промисловими підприємствами.

8. Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць від забруднення хімічними і біологічними речовинами. ОДСП-201-97 Міністерство охорони здоров'я України. – Київ, 1997.

9. Законодавство України про охорону праці: (у 4-х т.). – Т.1. – К.: Урожай, 1994. – 272 с.

10. Звіт про інвентаризацію викидів важких металів в атмосферне повітря, зареєстроване в Міністерстві юстиції України 25 липня 2001 р за № 629/5820.

11. Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами. Том 1. Український науковий центр технічної екології. – Донецьк, 2004 р.

12. Інструкція про порядок та критерії взяття на державний облік об'єктів, які чинять або можуть чинити шкідливий вплив на здоров'я людей і стан атмосферного повітря, викидів та обсягів забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря", затверджена Наказом Міністерства екології та природних ресурсів України 10.05.2002 р. № 177.

13. Інструкція щодо порядку складання державної статистичної звітності за формою № 1 - важкі метали.

14. Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500" (ГКНТА-2.04-02-98). - К. Укргеодезкартографія, 1999.

15. КНД 211.2.3.014 – 95. Інструкція про зміст та порядок складання звіту проведення інвентаризації викидів забруднюючих речовин на підприємствах.

16. Методичний посібник по проведенню комплексних еколого-теплотехнічних випробувань котлів працюючих на газі і мазуті Інституту Академії наук України, 1992 р.

17. Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования предприятий отрасли. – Харьков: ХГПИ, 1991.

18. ДСП 173-96 Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів

19. ДСТУ-Н.Б.В.1.1-27:2010. Технічні умови: затв. наказом від 16.12.2010 р. №511, введ. в дію 01.11.2011 р. Мінрегіонбуд України – К. «Укрархбудінформ», 2011.

20. ДСТУ 6003:2008 – Сирні тверді. Технічні умови: Держспоживстандарт затв. наказом від 22 грудня 2008 р. № 487

21. Екологічний паспорт Вінницької області за 2018 р.

22. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» № 2059-19 від 23.05.2017

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

24. Закон України «Про відходи». Відомості Верховної Ради України; № 187/98 від 05.03.1998 р.

25. Закон України «Про природно – заповідний фонд України». Відомості Верховної Ради України; Закон від 16.06.1992 № 2456-12.

26. Закон України «Про тваринний світ». Відомості Верховної Ради України; Закон від 03.03.1993 № 3041-12.

27. Закон України «Про рослинний світ». Верховна Рада України; Закон від 09.04.1999 № 591-14.

28. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» № 1264-XII від 25.06.1991 р.

29. Земельний кодекс України. Відомості Верховної Ради України; Кодекс від 25.01.2001 № 2768-III.

30. Медико-біологічні вимоги і санітарні норми якості продовольчої сировини і продуктів харчування № 5061-89 Міністерства охорони здоров'я від 01.08.89.

31. Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови. ДСТУ 3662:2018. К.: Держспоживстандарт України, 2019. (Національні стандарти України).
<https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0188774-18#Text>

32. Офіційний сайт ТОВ «Пирятинський сирзавод»
<https://milkalliance.com.ua/ru/company/brands/tm-pyriatyn/>

33. «Морядок внесення відомостей про об'єм видобутих підземних вод водокористувачами до автоматизованої системи обліку видобутих підземних вод».

Затверджено Наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 23.03.2016 р. №110 та зареєстровано в Міністерстві юстиції України від 07 квітня 2016 р. за №517/28647.

34. «Правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів». Постанова Кабінета Міністрів України від 18 грудня 1998 р. №2024.

35. Борисова В.В., Сюткін С.І. Суспільно-географічна характеристика

молокопродуктового комплексу Полтавської області // Шості Сумські наукові

географічні читання, збірник матеріалів Всеукраїнської наукової конференції (Суми, 15-17 жовтня 2021 р.) С. 150-154

36. Борисова В.В., Сюткін С.І. Суспільно-географічні чинники розвитку молочної промисловості // Теоретичні та прикладні аспекти досліджень з біології, географії та хімії: матеріали III Всеукраїнської конференції студентів та молодих учених, м. Суми, 30 квітня 2020 р. Суми: ФОП Цьома С.П., 2020. С. 111-113

37. Борисова В.В., Сюткін С.І. Територіальна структура молочного господарства Полтавської області // Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Освітні й наукові виклики географії та туризму» (м. Полтава, 18 листопада 2020 р.). Полтава: ПНПУ імені В.Г. Коболенка, 2020. С. 50-54.

38. Виробництво продукції тваринництва у підприємствах по районах у січні-вересні 2021 року URL: http://www.pl.ukrstat.gov.ua/main/stat_info/sg/sg_20.htm (дата звернення 01.10.2021)

39. Галузева і територіальна структура господарства URL: <https://geomap.com.ua/uk-g9/910.html> (дата звернення 23.08.2021).

40. Географія сільського господарства світу URL: <http://www.geograf.com.ua/human/school-course/394-geografiva-sil'skogo-gospodarstva-svitu> (дата звернення 26.09.2021)

41. Гурська Т.С. Функціонування вітчизняного ринку молока та молочних продуктів / І.С. Гурська, М.М. Лук'янова // Інноваційна економіка. 2019. № 3-4. с. 30-39.

42. Дієсперов В.С. Ефективність виробництва в сільськогосподарському підприємстві: Моногр.-К.: ННЦ «ІАЕ», 2008. 340 с.

43. Екологічні наслідки традиційного сільського господарства. Органічне виробництво в Україні. URL: <http://ecoindustry.pro/avtorskistatti/ekologichni->

naslidky-tradycijnogo-sil'skogo-gospodarstva-organichnevyrobnytvo-v (дата звернення 13.10.2021)

44. Загальна інформація про Полтавську область URL: <https://decentralization.gov.ua/areas/0532> (дата звернення 6.09.2021)

45. Ільчук М.М. Ефективне функціонування молокопродуктового підкомплексу України. К.: «Нічлава» 2004. 312 с.

46. КМІГОР Центр ресурсоефективного та чистого виробництва «Стратегії та практики ресурсоефективного та більш чистого виробництва в молочній промисловості» URL: <http://www.recpsc.org/wpcontent/uploads/2020/09/Guide-Dairy-Industry-2017-UKR-.pdf> (дата звернення 01.05.2021).

47. Кобернік С. Г. Географія (рівень стандарту): підручник для 10 кл. закл. заг. серед. Освіти / С. Г. Кобернік, Р. Р. Коваленко. Кам'янець-Подільський: Абетка. 2018. с. 256.

48. Купчак П. М. Харчова промисловість України в умовах активізації інтеграційних та глобалізаційних процесів: монографія / За ред. д-ра екон. наук проф. Л. В. Дейнеко: Рада по вивч. прод. сил України НАН України, 2009. 152 с.

49. Литовченко М. В., Молочна промисловість України: стан та перспективи розвитку // Агросвіт № 8, 2015, с.30–34.

50. Мамчур В.А. Інституційно-економічний механізм розвитку ринку молока і молокопродуктів / В.А. Мамчур // Економіка АПК, 2017. №4. с. 41–49.

51. Навчальна програма <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>

52. Організаційно-економічні параметри ресурсоощадних технологій виробництва продукції рослинництва і тваринництва. – Л.: Українські технології, 2000., 223 с.

53. Пархомець М.К., Уніят Л.М. Підвищення конкурентоспроможності продукції тваринництва в сільськогосподарських підприємствах. Інноваційна

економіка АПК. Всеукраїнський науково-виробничий журнал, 2.2011 [21].
Тернопіль. с.57-64.

54. Перевірено Alwaysbusymama ТОВ «Глобинський маслосирзавод» URL:
<https://alwaysbusymama.com/zdorove/perevireno-alwaysbusymama/item/1761-perevireno-alwaysbusymama-tov-globinskij-maslosirzavod.html>

55. Середні ціни продукції сільського господарства, реалізованої підприємствами (1996–2020) URL:
http://www.pl.ukrstat.gov.ua/main/stat_info/sg/sg8.htm

56. Сіра Ю.В. Дослідження впливу ціноутворюючих чинників у виробництві
молочної продукції // Продовольчі ресурси. - 2014.-№ 2, с.120-125