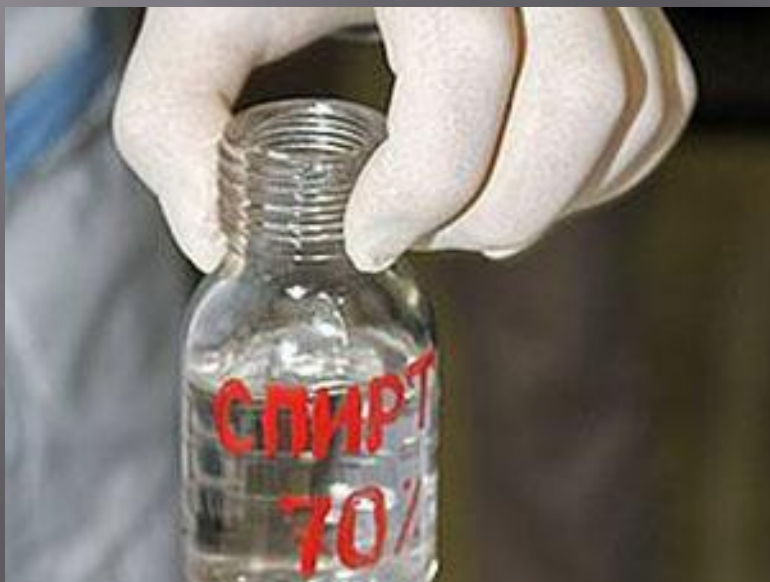


«АНАЛІЗ ЕКОЛОГІЧНИХ АСПЕКТІВ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ СПИРТУ ЕТИЛОВОГО ТА РОЗРОБЛЕННЯ ЕЛЕМЕНТІВ СИСТЕМИ ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ»



Виконала:
Желевська Ю.О.

Дипломний керівник:
Слива Ю.В.

Об'єктом дослідження є актуальні екологічні проблеми в спиртовій промисловості та шляхи їх вирішення.

Предметом дослідження є ідентифікація та аналіз екологічних аспектів та розроблення заходів управління ними при виробництві спирту етилового.



Метою роботи є аналіз екологічних аспектів при виробництві спирту етилового та розробленні елементів системи екологічного менеджменту.

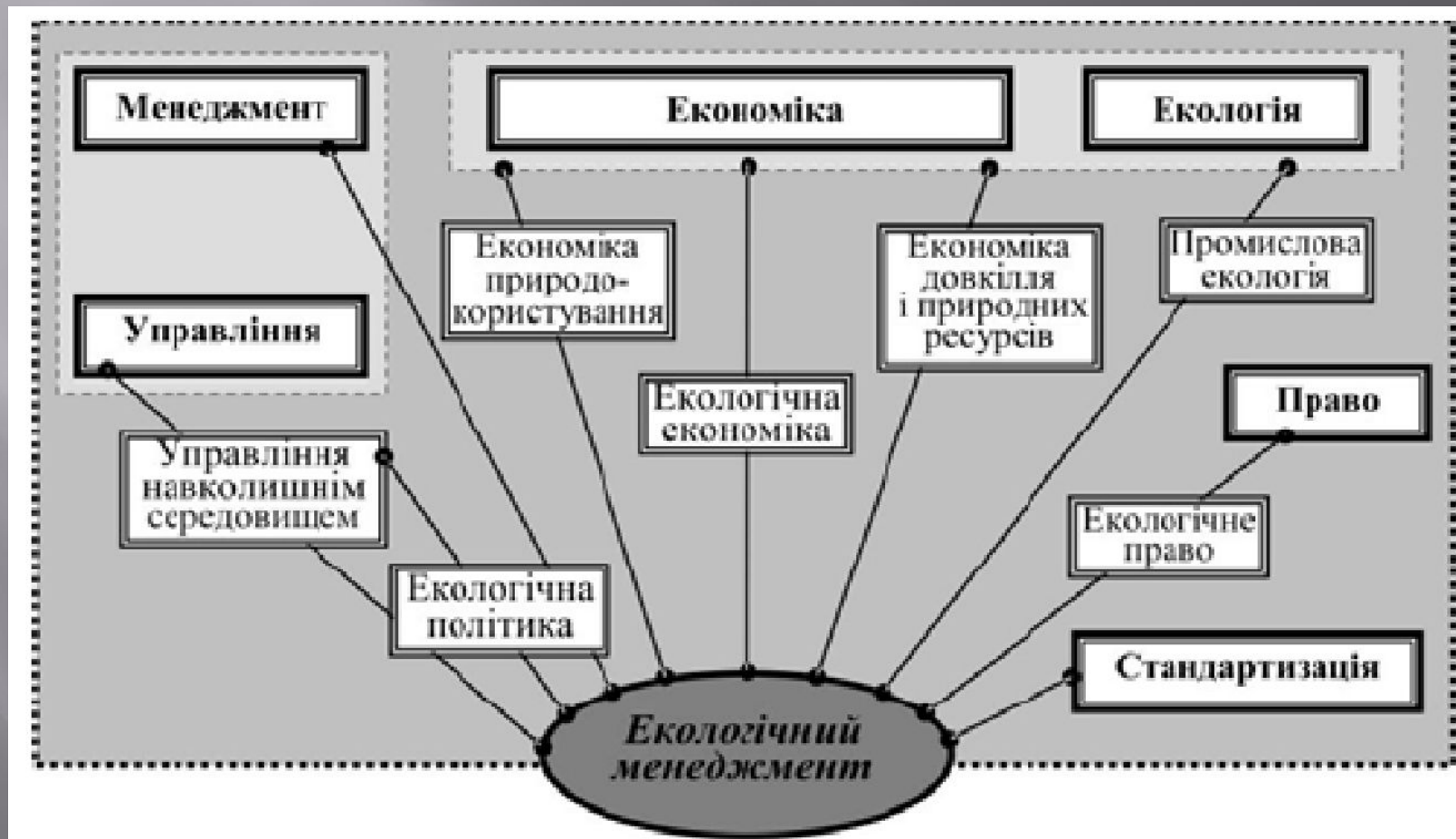
В результаті виконання роботи було здійснено аналіз прямих та непрямих екологічних аспектів при виробництві етилового спирту. Розроблено заходи управління екологічними аспектами. Розглянуто питання охорони праці при виробництві.

Спиртове виробництво — одна з провідних галузей народного господарства за кількістю утворюваних відходів і стічних вод. Меласна барда як один з відходів спиртового виробництва на більшості заводів не утилізується і без очищення разом зі стічними водами скидається у відстійники, де загниває, забруднюючи ґрунтові води та повітря. До природної емісії метану спиртові заводи додають метан з полів фільтрації, посилюючи парниковий ефект на планеті.

Виокремлення екологічного менеджменту як окремого виду управління у загальній структурі менеджменту як власне окремих підприємств, так і держави в цілому викликано проблемою подолання екологічних та економічних проблем.



Рис. 1. Взаємозв'язок екологічного менеджменту з іншими науками



Аналіз типової технології виготовлення спирту етилового

Харчовий спирт виробляється тільки з харчової сировини. Найбільш поширеною і економічною сировиною для отримання спирту є картопля. Картопляний крохмаль легко розварюється, клейстерізується і оцукрюється. Крім того, картопля відрізняється від зернових підвищеною врожайністю, з одиниці посівної площі картоплі можна отримати спирту в 2-3 рази більше, ніж з такої ж площі зернових.

Окрім картоплі для виробництва спирту використовуються зернові — пшениця, жито, ячмінь, овес, кукурудза, просо, а також цукровий буряк, цукрова патока або меляса

Виробництво спирту складається з трьох основних етапів:

підготовчого — очищення сировини від домішок, приготування солоду або культур цвілевих грибів;



основного — розварювання крохмалистої сировини, оцукрювання крохмалю, зброджування оцукреної маси, перегонка браги і отримання сирого спирту; що завершує — ректифікація.

Сирий спирт, що отримується на основному етапі виробництва, не може бути використаний для харчових цілей, оскільки містить багато шкідливих домішок — сивушних масел, метилового спирту, складних ефірів.

Меляса є одним із побічних продуктів виробництва цукру із буряків та тростинку. В Україні цукор виробляють із цукрових буряків. Склад меляси залежить в основному від ґрунтових і кліматичних умов вирощування цукрових буряків, добрив, що вносяться під цю культуру, умов обробки і зберігання.



Кількість сухих речовин в буряковій мелясі знаходиться в межах 75-83 %. Сухі речовини представлені на 44-53 % вуглеводами, в тому числі до 51 % сахарози, 1 % рафінози і 1 % інвертного цукру; 14,5-15,0 % азотних речовин, 16-17 % безазотистих речовин і 8,5-12 % попелу.

При комплексній переробці меляси в спиртовому виробництві можливо отримати крім етилового спирту вуглекислоту, хлібопекарські дріжджі, ефіроальдегідну фракцію, вищі спирти (сивушні олії).

На основі проведених досліджень, було здійснено наступне:

- ідентифіковано прямі екологічні аспекти при виробництві етилового спирту. до них відносять: викиди в повітря метану та вуглекислого газу, утворення значної кількості стічних вод, забруднення природних водойм, забруднення ґрунту при відстоюванні без належної обробки, утворення твердих та інших відходів виробництва, використання природних енергетичних ресурсів.

- проаналізовані непрямі екологічні аспекти, які пов'язані з можливістю використання спиртової галузі для отримання біопалива, що значно покращить стан довкілля та надасть можливість більш ефективно використовувати вторинну сировину сільського господарства.

- вирішення питання інтенсивного ресурсо- та енергозбереження в значній мірі допомагає вирішувати екологічну проблему, тісно пов'язану з викидами відходів виробництва та продуктів згорання енергоносіїв в навколишнє середовище.

За ступенем впливу на довкілля до нешкідливих належать: після спиртова зернова барда, дріжджі цукроміцети та вуглекислота бродіння, а до шкідливих належать: мелясна барда, головна фракція етилового спирту та сивушне масло.

- на основі отриманого аналізу визначені та запропоновані заходи моніторингу екологічних аспектів та відповідальні особи на кожному етапі виробництва.

- розроблено заходи управління, які дадуть змогу зменшити навантаження на навколишнє середовище



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ!!!