Отже, основні зусилля спрямовані на створення засобів екологічного біозахисту локалізацію джерел негативного впливу, зниження енергії впливу на людей і навколишнє середовище у фармацевтичній промисловості. Тому, можемо зробити висновок, що біорізноманіття підтримує добробут людини незліченними способами. Фармацевтична промисловість є одним із найбільш відчутних прикладів. Якщо суспільство направляється на продовження і покращення здоров'я людини, то необхідно просувати медичні відкриття і швидко реагувати на ризики для здоров'я, що виникають. Таким чином суспільство повинно захищати наше біорізноманіття, підтримувати її стійке використання і забезпечувати, щоб вигоди від біомедичних відкриттів були спільними для всіх і несли користь для суспільства.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гладка Л. А. Методы повышения безопасности технических систем и технологических процессов. Матеріали VI Міжнародної науково-методичної конференції «Безпека людини у сучасних умовах». – Харків, НТУ «ХПІ», 2014. – 372 с. ISBN.

2. Bioscience at a Crossroads: Access and Benefit Sharing in a Time of Scientific, Technological and Industry Change: The Pharmaceutical Industry Sarah A. Laird. [Електронний ресурс] – Режим доступу: abs-policy-brief-pharma-web2-en.pdf (cbd.int).

3. Artificial intelligence in drug discovery and development. Drug Discovery Today Volume 26, Number 1 January 2021. [Електронний ресурс] – Режим доступу: Artificial intelligence in drug discovery and development (sciencedirectassets.com).

ВТРАТИ ВУГЛЕВОДНІВ ПРИ ПЕРЕРОБЦІ НАФТИ. ЗАХОДИ ЗМЕНШЕННЯ ВТРАТ ВУГЛЕВОДНІВ ТА ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

THE LOSS OF HYDROCARBONS DURING OIL REFINING. THE WAYS OF REDUCING THE LOSS OF HYDROCARBONS AND THE IMPACT ON THE ENVIRONMENT

Студентка (І рівень навчання) Приходько А. М.,
науковий керівник доцент Панчева Г. М.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Анотація. Розглянуто вплив нафтопереробних заводів на навколишнє середовище та людину. Наведені чинники, які впливають на втрати, кількісні показники втрат нафтопродуктів на НПЗ та шляхи їх скорочення.

Ключові слова: втрати, вуглеводні, резервуари, герметизація.

Annotation. The impact of oil refineries on the environment and humans. Factors which impact loss of hydrocarbons at oil refineries, quantitative indicators of loss of hydrocarbons at oil refineries, and possible solutions.

Key words: loss, hydrocarbons, tanks, sealing.

Вступ. Нафтопереробні підприємства є одними із головних забруднювачів навколишнього середовища. Викид газів, втрата вуглеводнів, можливі розливи нафти, сам процес нафтопереробки, мають негативний вплив на здоров'я людини та природу. Переробка нафти є багатостадійним процесом з розділенням вуглеводнів на фракції, а також зміною структури молекул окремих фракцій, цей процес не є безвідходним.

Сучасні технології. Вважається, що приблизно 1-3% від сирої нафти втрачається при її зберіганні та перевезенні, не враховуючи різних катастроф з танкерами та нафтопроводами.

Однією з найважливіших проблем на НПЗ є втрати частини вуглеводнів при зберіганні, транспортуванні і переробці. Кількість втрат залежить від багатьох чинників, а саме характеристика нафти і нафтопродуктів, технологічні аспекти виробничого комплексу, кліматичні умови в регіоні, особливості обслуговування технологічного обладнання при нормальній експлуатації і під час планових ремонтів. У результаті високого потенціалу забруднення атмосфери парами вуглеводнів ускладняється екологічна обстановка в регіоні розташування НПЗ. Інформація про втрати нафтопродуктів при зберігання в резервуарних парках наведені в Таблиці 1.

Таблиця 1 – Втрати нафтопродуктів при зберігання в резервуарних парках

Джерела втрат	Об'єм втрат, %	Причина втрат
Вентиляція газового простору	60-65	Порушення вимог герметизації резервуарів (особливо покрівель)
«Великі дихання»	32-34	Висока оборотність резервуарів
«Малі дихання»	3-6	Добові температурні коливання

Проаналізувавши дані таблиці, видно, що найбільший відсоток втрат відбувається за рахунок вентиляції газового простору. Причина – порушення вимог герметизації резервуарів. Відносно високими показниками є втрати спричинені «великим диханням».

Використання понтонів, плаваючих дахів, СУЛФ та інших способів не дозволяє успішно вловлювати легкі фракції, а тільки попереджає втрати незначної кількості вуглеводнів.

Обирають засоби попередження втрат відповідно до кожного резервуару. Для визначення ефективності використання засобів скорочення втрат, проводять порівняння кількості нафтопродукту, що випарився з резервуару без встановлення засобів скорочення втрат з подібною величиною в резервуарах, на яких встановлені засоби скорочення втрат.

Серед технічних рішень цих проблем визначають скорочення обсягу газового простору резервуару, зберігання під надлишковим тиском, вловлювання парів нафтоп-

родуктів, що витискають із резервуарів, зменшення амплітуди коливання температури газового простору.

Висновок. Втрати вуглеводнів при зберіганні та транспортуванні є гострим питанням, бо спричиняє негативний вплив на навколишнє середовище та на виробництво в цілому. Важливим кроком є використання методів для зниження кількості втрат та забезпечення нормальних умов праці персоналу і населенню, що проживає поблизу НПЗ.

ЛІТЕРАТУРА

1. С. В. Вдовенко, А. В., Вдовенко, О. Б. Гринишин, В. В. Курліщук, Технологічні та екологічні проблеми каналізування стічних вод нафтопереробного заводу. Стаття, Львів, 2019, 2с.
2. Бойченко С. В., Калмикова Н. Г. Причинно-наслідковий аналіз втрат нафтопродуктів. Сучасний стан і перспективи вирішення. Наукова стаття, Київ, 2020, с.34.
3. М. М. Богуславець, Л. І. Челядин, Д. Р. Крика. Забруднення довкілля: чинники і показники екологічної безпеки нафтопереробного об'єкта. Науково-технічний журнал, Івано-Франківськ, 2019, с. 43

«ЗЕЛЕНА» МЕТОДИКА АНАЛІЗУ ТЕХНОЛОГІЇ ОТРИМАННЯ АЗЕЛАЇНОВОЇ КИСЛОТИ

"GREEN" METHODOLOGY OF ANALYSIS OF AZELAIC ACID PRODUCTION TECHNOLOGY

Студентка (І рівень навчання) Терентьєва Л. А.
науковий керівник к.т.н., доцент Панчева Г. М.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут, м. Харків»

Анотація. Аналіз технології азелаїнової кислоти, обґрунтування доцільність та необхідність її використання у принцепах«зеленої» хімії.
Ключові слова: азелахнова кислота, використання безпечних реагентів, зелена хімія.
Annotation. Analysis of azelaic acid technology, substantiation of feasibility and necessity of its use in the principles of "green" chemistry.
Keywords: azelachnic acid, use of safe reagents, green chemistry.

Вступ. «Зелений» процес рицинової кислоти, використовується як початкова сировина, яка є відновлювальним джерелом, і лужний розчин перманганату калію використовується як окислювальний агент, що не містить шкідливих речовин. Проте, необхідно відзначити, що перманганат калію може бути шкідливим при неправильному використанні.