

ЗАБРУДНЕННЯ ОКЕАНІВ НАФТОЮ ТА НАФТОПРОДУКТАМИ

¹Вінницький національний технічний університет

Анотація

Забруднення Світового океану нафтою та нафтопродуктами – одна з глобальних екологічних проблем. Нафта являє собою в'язку маслянисту рідину, що має темно-коричневий колір та володіє слабкою флуоресценцією. У природних умовах до Світового океану надходить 0,2–2,0 млн. т нафтопродуктів. Їх джерела надходження з континентів зі стоками, з атмосфери, природний виток із надр, буріння на шельфі, викиди із суден і аварійні викиди.

Ключові слова: нафта, розливи, водойми, гідробіоти, висока полімеризація, нафтопродукти, аварія.

Abstract

Pollution of the World Ocean by oil and oil products is one of the global environmental problems. Petroleum is a viscous, oily liquid that has a dark brown color and weak fluorescence. Under natural conditions, 0.2–2.0 million tons of petroleum products enter the world ocean. Their sources are from continents with runoff, from the atmosphere, natural flow from the subsurface, offshore drilling, emissions from ships and emergency emissions.

Keywords: oil, spills, reservoirs, hydrobionts, high polymerization, oil products, accident.

Вступ

Проаналізовано інноваційні технології зменшення втрат нафти під час транспортування нафти, розглянуто їх переваги та недоліки. Показано, що сучасні інноваційні технології транспортування та зберігання нафти та нафтопродуктів дозволяють зменшити до мінімуму кількість втрат.

Використання цих методів дозволить не лише перевозити нафту, не забруднюючи навколишнє середовище, а й значно покращити стан Світового океану.

Важливим є дослідження об'ємів утворення небезпечних нафтових відходів з метою оцінювання їх ресурсних потоків та подальшого розроблення ефективних методів поводження з ними.

Результати дослідження

Агентство США з охорони навколишнього середовища так чином описує ефект розливу нафти: через 10 хвилин після потрапляння у воду 1 т нафти утворюється нафтова пляма товщиною 10 мм. У подальшому товщина плівки зменшується (до менше ніж 1 мм), однак пляма розширюється – 1 т нафти здатна вкрити площу до 12 км². Подальші зміни відбуваються під впливом вітру, хвиль і погоди.

Із метою попередження забруднення моря нафтою, перш за все, необхідно вдосконалювати технологічні процеси добування, транспортування, зберігання, переробки, застосування нафти чи нафтопродуктів, виключити скид стічних вод, до складу яких входить нафта. Адже щорічно в результаті технологічної діяльності утворюються десятки мільярдів кубометрів водонафтових емульсій. Способи їх очистки від нафти дорогі та малоефективні, тому стічні води, що містять нафту, є джерелом глобального забруднення нафтою гідросфери, поставляючи у Світовий океан близько 75 % нафтових забруднень [1].

Охорона морського середовища повинна здійснюватися комплексним шляхом, створюючи при цьому нові технологічні процеси, методи та засоби попередження забруднень, а також створення нормативно правової бази щодо обмеження викиду нафти та нафтопродуктів у море.

Джерела нафтового забруднення морського середовища і фактори, що впливають на форму забруднення, дуже численні, тому охорона морського середовища повинна здійснюватися комплексним шляхом, створюючи при цьому нові технологічні процеси, методи та засоби

попередження забруднень, а також приймаючи закони щодо обмеження викиду нафти та нафтопродуктів у море. Із метою попередження забруднення моря нафтою, перш за все, необхідно вдосконалювати технологічні процеси добування, транспортування, зберігання, переробки, застосування нафти чи нафтопродуктів, виключити скид стічних вод, до складу яких входить нафта.

Висновки

Враховуючи вищевикладене, можна сказати, що впровадження нових інноваційних методів утилізації відходів не потребує значних капіталовкладень та часу. Люди розуміють важливість вирішення цієї катастрофи і можуть запропонувати варіанти її усунення, що дуже важливо.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Утворення відходів за класифікаційними угрупованнями державного класифікатора відходів. Державна служба статистики України. Джерело доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

Хрептієвська Валерія Віталіївна — студент групи ТЗД-20б, факультет будівництва, цивільної та екологічної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: chreptiewska@gmail.com

Кватернюк Сергій Михайлович — д.т.н., професор, професор кафедри екології, хімії та технологій захисту довкілля, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: serg.kvaternuk@gmail.com.

Khreptievska Valeriya Vitalivna — student of TZD-20b group, Faculty of Construction, Civil and Environmental Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail : chreptiewska@gmail.com

Kvaterniuk Serhii M. — D.Sc., Professor, Professor of Department of Ecology, Chemistry and Environmental Protection Technologies, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: serg.kvaternuk@gmail.com.