



**СТАЛИЙ РОЗВИТОК:  
ЗАХИСТ НАВКОЛИШНЬОГО  
СЕРЕДОВИЩА.  
ЕНЕРГООЩАДНІСТЬ.  
ЗБАЛАНСОВАНЕ  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**

**VII МІЖНАРОДНИЙ  
МОЛОДІЖНИЙ КОНГРЕС  
10-11 ЛЮТОГО 2022  
УКРАЇНА, ЛЬВІВ**

**Збірник матеріалів**

ПУЗАНОВ В. В., БАБАДЖАНОВА О.Ф. (УКРАЇНА, ЛЬВІВ)

## **ЗАБРУДНЕННЯ МОРСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА НАФТОЮ ТА НАФТОПРОДУКТАМИ**

*Львівський державний університет безпеки життєдіяльності  
79000, вул. Клепарівська, 35, Львів, Україна; [ldubgd@mns.gov.ua](mailto:ldubgd@mns.gov.ua)*

**Abstract.** Among the substances that pollute the marine environment, one of the first places is occupied by oil and its products. According to various estimates, between 500 thousand to 8-10 million tons of man-made oil and oil products enter the world's oceans annually. Thousands of tons of oil enter the sea at the same time during emergency spills from tankers, which has a detrimental effect on its ecosystems. The Black Sea basin, as well as the waters of the oceans, are prone to oil pollution.

Проблема забруднення морів у результаті нафтогазового техногенезу набула нині глобального характеру. Серед речовин, що забруднюють морське середовище, одне з перших місць займають нафта та продукти її переробки. Внаслідок впливу суспільства на природу протягом останніх 100 років забруднення води нафтопродуктами збільшилось у 3000 разів, що завдає колосальних економічних та екологічних збитків басейну Світового океану.

За різними оцінками, щорічно до Світового океану потрапляє від 500 тис. до 8 - 10 млн. т техногенних нафти та нафтопродуктів. Під час аварійних розливів з танкерних суден у море одночасно надходять тисячі тонн нафти, що згубно впливає на його екосистеми.

В даний час забруднення Світового океану нафтою та нафтопродуктами досягло вже 1/5 його загальної поверхні. Тільки 1 т нафти здатна покрити до 12 км<sup>2</sup> поверхні моря. А нафтова плівка порушує всі фізико-хімічні процеси: підвищується температура поверхневого шару води, погіршується газообмін, риба йде або гине, але й нафта, яка осіла на дно, довгий час шкодить усьому живому.

Зараз діє розроблена Міжнародна конвенція щодо забезпечення готовності на випадок забруднення нафтою, боротьби з ним та співпраці. Наразі її учасниками є понад 70 держав.

Нафта є складною сумішшю багатьох компонентів вуглеводнів. У великих концентраціях молекули вуглеводнів є високотоксичними для багатьох організмів. Нафта також містить сполуки сірки та азоту, які небезпечні самі по собі та можуть реагувати з доквіллям, у результаті виникають вторинні отруйні хімічні речовини.

Причини потрапляння нафтових забруднень у водоймища численні. Це надходження забруднень з неочищеними або погано очищеними стічними водами промислових та транспортних підприємств, житлово-комунальних об'єктів, флоту, втрати нафти при її видобутку та транспортуванні, аваріях нафтопроводів та продуктопроводів, аварійних ушкодженнях танкерів, аваріях на бурових установках.

Характер і тривалість впливу розливу нафти залежить від широкого спектра чинників. До них відносяться: кількість та тип розлитого продукту; його поведінка у морському середовищі; розташування розливу в умовах доквілля та фізичних характеристик; і терміни, особливо щодо сезону та переважаючих погодних умов.

Чорноморський басейн, як і акваторії Світового океану, схильні до забруднення нафтою при експлуатації суден, тому що в рік Чорним морем проходить біля 50 тис. суден, кожне забруднює море. Згідно зі статистичними даними, більшість нафтових компонентів потрапляє в Чорне море при безаварійних ситуаціях, на частку аварійних розливів припадає в середньому до 1%.

Наприклад, на східному березі Малого Аджалицького лиману розташована бункерувальна база. Налив нафтопродуктів у танкери та їх прийняття з танкерів відбувається на причалах, до яких швартуються танкери. Транспортування (перекачування) нафтопродуктів здійснюється по блокувальних та внутрішньомайданчикових трубопроводах під надлишковим тиском насосами або самопливом (за рахунок перепаду висот). Під час експлуатації транспортних трубопроводів завжди є імовірність викиду нафтопродуктів у навколишнє середовище. Потрапляння нафтопродуктів у воду можливе через пошкодження або руйнування танків судна внаслідок їх переповнення через помилкові дії персоналу об'єкта або екіпажу судна під час наливу, неприпустиме розрідження в них в разі відмови арматури під час зливу, або через виникнення аварії.

Малий Аджалицький лиман є особливо важливим природоохоронним об'єктом. Тому забруднення його вод нафтопродуктами матиме непоправний вплив на морські організми та екосистеми.