

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

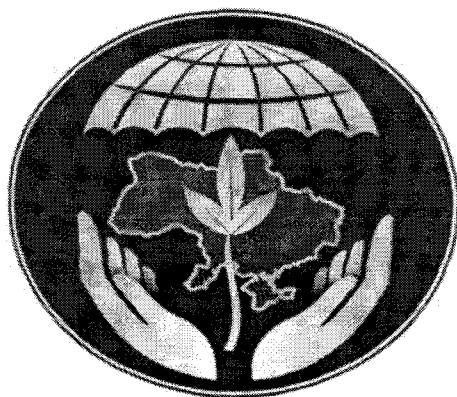
Національний авіаційний університет



ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ДЕРЖАВИ

Тези доповідей
X Всеукраїнської науково-практичної конференції
молодих учених і студентів

21 квітня 2016 року



Київ 2016

УДК 504(043.2)

Екологічна безпека держави: тези доповідей Х Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих учених і студентів. м. Київ, 21 квітня 2016 р., Національний авіаційний університет / редкол. О. І. Запорожець та ін. – К. : НАУ, 2016. – 262 с.

Збірник містить тези доповідей учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції з широкого кола питань, пов'язаних із проблемами забезпечення екологічної безпеки держави.

УДК 504(043.2)

Экологическая безопасность государства: тезисы докладов Х Всеукраинской научно-практической конференции молодых ученых и студентов. г. Киев, 21 апреля 2016 г., Национальный авиационный университет / редкол. А. И. Запорожец и др. – К. : НАУ, 2016. – 262 с.

Сборник содержит тезисы докладов участников Всеукраинской научно-практической конференции по широкому кругу вопросов, связанных с проблемами обеспечения экологической безопасности государства.

УДК 504(043.2)

State Environmental Safety: abstracts of IX Ukrainian Scientific and Practical Conference of Young Scientists and Students. Kyiv, April 21 2016, National Aviation University / editorial board O. I. Zaporozhets et al. – K. : NAU, 2016. – 262 p.

The book contains abstracts of Ukrainian Scientific and Practical Conference participants on a wide range of issues related to problems of state environmental safety.

Редакційна колегія: *О. І. Запорожець*, д-р техн. наук, проф., (головний редактор); *С. В. Бойченко*, д-р техн. наук, проф., (заступник головного редактора); *Я. І. Мовчан*, д-р біол. наук, проф., (заступник головного редактора); *О. В. Сидоров*, канд. техн. наук, (відповідальний секретар); *О. Г. Кондакова* (відповідальний секретар)

УДК 504.37(043.2)

М. О. Колесникова, студент

Одесская национальная академия пищевых технологий, Одесса

ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД И УТИЛИЗАЦИЯ ШЛАМА НА СУДАХ

Конвенция ООН по морскому праву 1982 г выделяет шесть источников загрязнения моря, которые можно регулировать правовыми нормами. Это загрязнения из находящихся на суше источников: связанные с деятельностью на морском дне в пределах юрисдикции государства; вызываемые деятельностью в международном районе морского дна; возникшие в связи с захоронением вредных веществ; с судов; поступившие из атмосферы или через нее [1,2]. Морской транспорт одним из первых столкнулся с проблемой сохранения чистоты Мирового океана, поскольку его деятельность связана с загрязнениями, поступающими в мировой океан.

Современные морские суда представляют собой сложные плавучие сооружения с мощными энергетическими установками и системами, которые в процессе работы приводят к образованию разнообразных видов отходов.

Сточные воды с судов принято классифицировать на хозяйственно-фекальные и хозяйственно-бытовые.

Правила регламентируют условия: сбор, хранение, очистка и обеззараживание судовых хозяйственно-бытовых сточных вод; хранения, очистки и отвода нефтесодержащих вод; баллаستировки судов, изменение балласта и его удаление; накопление, хранение, обработку или утилизацию судового мусора.

В настоящее время для обработки и обеззараживания сточных вод на флоте внедряются установки электрохимического действия, к их числу относятся отечественные установки типа ЭОС. В работе рассмотрен технологический процесс обработки и обеззараживания сточных вод в установке типа ЭОС рис.1. Сточные воды после удаления из них крупнодисперсных примесей накапливаются в усреднительной емкости, вместимость которой рассчитана таким образом, чтобы в течение 30 мин на установку подавался двойной объем сточных вод по сравнению с номинальной производительностью. При достижении датчика верхнего уровня сточные воды насосом подаются в блок тонкой очистки, где происходят процессы электрохимической коагуляции, электрофлотации и электролитического обеззараживания.

Установки, в которых используются физико-химический и электрохимический методы очистки сточных вод, имеют следующие достоинства: быстрое введение в работу, что позволяет выводить их из действия при нахождении судна в районах Мирового океана, где сброс необработанных сточных вод не запрещается; возможность полной автоматизации процесса очистки и обеззараживания; высокая производительность ввиду кратковременности процесса очистки и, как следствие, хорошие массогабаритные показатели; малая зависимость показателей очистки от солености и температуры стоков, содержания химических веществ и дисперсности взвешенных веществ;

возможность регулирования качества очистки; при необходимости возможность обработки не только сточных, но и хозяйственно-бытовых вод.

В судовых установках при обработки сточных вод образуется шлам, количество которого может достигать 5-10% от количества обрабатываемых стоков в установках физико-химического и 3% в установках электрохимического действия.

Одним из возможных путей утилизации шлама является сжигание в инсинераторах. Шлам состоит из загрязнений, извлеченных сточных вод, и без дополнительной обработки за борт не сбрасывается.

Процесс электрохимической обработки шлама может осуществляться непосредственно в емкостях для его хранения, что не требует дооборудования установки. В настоящее время ведутся исследования по практическому применению этого метода обработки.

Так же в работе обсуждается важная проблема - обеззараживание мусора и нефтяных отходов на судах. В соответствии с требованиями Приложения V конвенции МАРПОЛ 73/78 на судне должен быть предусмотрен один из перечисленных видов оборудования по предотвращению загрязнения моря мусором: устройства для сбора мусора, устройства для обработки мусора, установка для сжигания мусора [3].

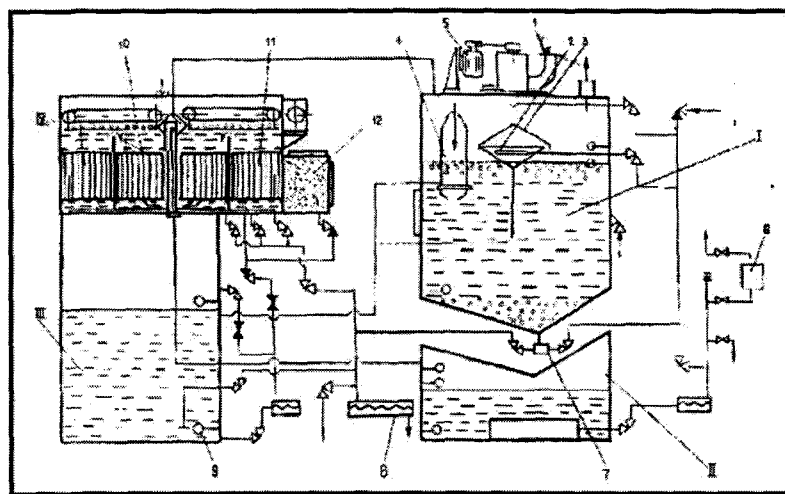


Рис. 1. Схема установки ЭОС

Список використаної літератури

1. Пимошенко А.П. Предотвращение загрязнения окружающей среды с судов. – М.: Мир, 2004. – 320 с.
2. Зубрилов С.П. Охрана окружающей среды при эксплуатации судов. С.-Петербург:Судостроение, 1989. – 256 с.
3. Торский В.Г. Марпол 73/78. – М.: Экология, 2005. – 64 с.

Научный руководитель – Л. Н. Якуб, д.т.н., проф.

Ю. С. Комарова, студент

Таврійський державний агротехнологічний університет, Мелітополь

**ШКІДЛИВИЙ ВПЛИВ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ НА СТАН
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА13**

Науковий керівник – М. П. Федюшко, к.с.-г.н., доц.

Т. А. Орленко, студент

Національний авіаційний університет, Київ

ЯКІСТЬ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ В МІСТІ КИЄВІ15

Науковий керівник – Т. В. Дудар, к.г.-м.н., доц.

Т.О. Грабовська, к.с.-г.н., доц., Т. Ю. Сагдеева, аспірант

Білоцерківський національний аграрний університет, Біла Церква

**ЗАБРУДНЕННЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА МІСТА
АВТОТРАНСПОРТОМ (НА ПРИКЛАДІ м. БІЛА ЦЕРКВА).....17**

А. І. Каліновська, студент, І. П. Любасюк, студент

Національний авіаційний університет, Київ

**ПРОБЛЕМА ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТІВ В ЗОНАХ АЕРОПОРТІВ ПІД ЧАС
ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВІАЦІЙНОЇ ТЕХНІКИ19**

Науковий керівник – О. Л. Матвеева, к.т.н., проф.

Y. G. Kartash, student

National aviation university, Kyiv

DUST POLLUTION OF URBAN GREEN INFRASTRUCTURE IN KYIV.....20

Scientific adviser – M. M. Radomska, Ph.D.Tech.Sc., Associate Prof.

М. О. Колесникова, студент

Одесская национальная академия пищевых технологий, Одеса

ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД И УТИЛИЗАЦИЯ ШЛАМА НА СУДАХ.....21

Научный руководитель – Якуб Л. Н., д.т.н., проф.

С. М. Маджд, к.т.н., А. О. Панченко, студент

Національний авіаційний університет, Київ

**ВСТАНОВЛЕННЯ РОЛІ ГІДРОФІТНИХ СИСТЕМ У ВІДНОВЛЕННІ
ЯКОСТІ СТІЧНИХ ВОД ПІДПРИЄМСТВ АВІАЦІЙНОЇ ГАЛУЗІ23**

Л. М. Гладченко, аспірант

Національний авіаційний університет, Київ

**ВПЛИВ АЕРАЦІЇ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ОЧИЩЕННЯ
НАФТОВІСНИХ СТІЧНИХ ВОД АВІАПІДПРИЄМСТВ
ЗА ДОПОМОГОЮ БІОСОРБЕНТІВ25**

Науковий керівник – О. Л. Матвеева, к.т.н., проф.