

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Владивостокский государственный университет»

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВУЗОВ – НА РАЗВИТИЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА РОССИИ И СТРАН АТР

Материалы XXV международной научно-практической
конференции студентов, аспирантов и молодых ученых
4–7 апреля 2023 г.

Том 1

Под общей редакцией д-ра экон. наук Т.В. Терентьевой

Электронное научное издание

Владивосток
Издательство ВВГУ
2023

Секция. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

<i>Аликина А.А., Тихонова О.А.</i> Выбор наиболее оптимального способа борьбы с газовыми гидратами в магистральных трубопроводах.....	228
<i>Гринева А.С.</i> Тенденции и перспективы развития нефтегазовой отрасли в России, влияющие на деятельность ООО «НИКО-ОЙЛ ДВ»	231
<i>Латишин А.А., Мельник А.П., Городников О.А.</i> Сравнительный анализ боновых заграждений	236
<i>Ривный Д.А.</i> Универсальные салфетки для сорбции и ликвидации утечек нефтепродуктов	238
<i>Татаренко С.С., Охокина В.Э.</i> Формирование системной установки для сбора морского мусора.....	242

Секция. ПРИОРИТЕТЫ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ И ОБЩЕСТВА

<i>Безручко Я.А.</i> Тенденции и перспективы развития сферы деятельности ООО «Мир упаковки».....	245
<i>Каравичева О.Н., Валиев М.Ф., Сулейманов И.Ш.-о.</i> Подходы к проведению стратегического анализа предприятий оптовой торговли	250
<i>Нестерова А.В.</i> Анализ влияния внешней и внутренней среды на деятельность ООО «ДВКА «Успех»	254
<i>Пальмина Э.В., Че Э.А., Денисламов Р.Р.</i> Тенденции развития рынка финансовой аренды.....	258
<i>Богатилов С.А., Панус Н.А.</i> Влияние санкций на логистику в России	265
<i>Тоокебаев Д.А.</i> Тенденции и перспективы развития отрасли парфюмерно-косметической продукции в Приморском крае	269
<i>Царакова С.Ф.</i> Реализация мер поддержки малого и среднего предпринимательства на территории ДФО.....	273
<i>Шилова А.Ю., Варкулевич Т.В.</i> «Шелковый путь». Значение для России в 2023 г.	277

Секция. КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬ ТЕРРИТОРИЙ

<i>Макогонова П.В., Вертинова А.А.</i> Анализ подходов к управлению организацией в условиях новых контекстов развития	280
<i>Новикова Е.А.</i> Влияние взаимодействия региональных органов власти и бизнеса на социальное развитие Приморского края: отраслевой аспект	286
<i>Перова А.В.</i> Роль Дальнегогорского городского округа в повышении конкурентоспособности Приморского края.....	291
<i>Савватеева А.С., Соколова В.С.</i> Реализация государственной программы Приморского края в сфере здравоохранения как фактор обеспечения конкурентоспособности региона.....	297
<i>Телятник М.О., Смицких К.В.</i> Развитие дальневосточного предпринимательства в условиях современных вызовов	304

Секция. УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

<i>Курдогло К.А., Недолужко О.В.</i> Стратегический анализ внешней среды ООО «АкваТехноСервис» г. Владивосток	311
<i>Рукиа А.А.</i> Механизм оптимизации затрат теплоснабжающего предприятия	314

нии, максимальное усилие при перемещении заграждения, максимальное усилие удержания заграждения в рабочем положении.

Таблица 2

Оценка эффективности боновых заграждений

Наименование показателя	Результаты испытаний				
	АО «АЦКБ»	БЗ-14-00-00	Уж-2М	Балеар-312	Балеар-323
Время подготовки заграждений к установке, мин	60	60	60	60	60
Время разворачивания и крепления ограждения к воде, мин	30	30	25	25	25
Оптимальный угол установки для устойчивости на течении, °	30	30	35	26	26
Максимальное усилие при перемещении заграждений, кг	300	500	300	600	1650
Максимальное усилие удержания заграждения в рабочем положении, кг	200	220	230	250	760

Проанализировав данные таблиц 1 и 2, можно сделать вывод, что самым универсальным боновым заграждением является УЖ-2М. Данное заграждение обладает наибольшими значениями скорости ветра, течения и высотой волны, при которых сохраняется устойчивость заграждения, наибольший угол установки для устойчивости на течении. Но боновое заграждение УЖ-2М нельзя назвать самым лучшим потому, что каждая модель заграждения обладает своими преимуществами. Каждое боновое заграждение применяется в определенных эксплуатационных условиях.

1. Безопасность пересечений трубопроводами водных преград / Забела К.А. [и др.]. – Москва: Недра-Бизнесцентр, 2001.

2. Боновые заграждения постоянной плавучести БПП. – Текст: электронный. – URL: https://www.korabel.ru/equipment/item_view/452096.html

3. Всплывающие боновые заграждения. – Текст: электронный. – URL: https://www.tzik.ru/articles/bonovie_zagragdeniya.html

Огнеупорные боновые заграждения. – Текст: электронный. – URL: <https://www.kron.spb.ru/products/bonovye-zagrazhdeniya/pyroboom/>

Современные методы и средства борьбы с разливами нефти / Вылкован А.И. [и др.]: Науч.-практ. пособие. – Санкт-Петербург: Центр-Техинформ, 2000.

УДК 66.0

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ САЛФЕТКИ ДЛЯ СОРБЦИИ И ЛИКВИДАЦИИ УТЕЧЕК НЕФТЕПРОДУКТОВ

Д.А. Ривный
бакалавр

*Владивостокский государственный университет
Владивосток. Россия*

В статье рассматривается проблема утилизации нефтепродуктов и способ решения данной проблемы методом использования сорбирующих материалов, а именно сорбирующих салфеток. Анализируются достоинства и недостатки сорбирующих материалов. Предлагается альтернатива сорбирующей салфетке в виде универсальной салфетки из человеческого волоса.

Ключевые слова: нефтепродукты, утилизация, сорбенты, сорбирующие материалы, салфетка, нефть.

UNIVERSAL WIPES FOR SORPTION AND ELIMINATION OF LEAKS OF PETROLEUM PRODUCTS

The article deals with the problem of utilization of petroleum products and a way to solve this problem by using sorbing materials, namely sorbing napkins. The advantages and disadvantages of sorbing materials are analyzed. An alternative to the sorbing napkin in the form of a universal napkin made of human hair is proposed.

Keywords: petroleum products, recycling, sorbents, sorbing materials, napkin, oil.

Россия имеет высокую степень актуальности по проблемам обезвреживания и утилизации нефтепродуктов, так как страна находится на одном из первых мест по добыче нефти, ее переработки и транспортировки. Поэтому не удивительно, что активное использование нефтепродуктов на различных мелких и крупных предприятиях, ведет за собой разлив или утечку нефтепродукта (бензина, масла, различных смазок и т.п.). Разливы на предприятиях в основном происходят из-за неправильного хранения, транспортирования или обращения с нефтепродуктами, которое может повлечь за собой проблемы различного характера.

Разлив или утечка нефтепродукта может произойти по разным причинам, например, не целостность упаковки или ее повреждение при транспортировке или при работе с ней. Также из-за несвоевременного обслуживания оборудования по хранению или обработке нефтепродукта при неправильном техническом обслуживании различного транспорта или систем также может произойти разлив.

И, чтобы ликвидировать место разлива нефтепродукта необходимо использовать различные сорбирующие материалы, такие как сорбент или специальные сорбирующие салфетки, которые в кратчайшее время должны быть распространены на место, где произошла утечка или разлив нефтепродукта для экологической безопасности, а также для здоровья работников предприятия за счет выбросов токсичных веществ.

Но для начала разберемся в сорбирующих материалах, в чем их достоинство и какие у них недостатки. Рассмотрим сорбенты для ликвидации разливов нефтепродуктов, это твердые материалы или жидкости, действие которых обеспечивает способность избирательного поглощения пагубного вещества из окружающей среды. С помощью сорбентов можно успешно ликвидировать разливы, как на территории производственных помещений, так и на открытых местностях в различных климатических условиях, что становится возможным благодаря их эксплуатационным возможностям. Также сорбенты подразделяются на:

Органические: являются перспективным в своем дальнейшем усовершенствовании и развитии.

Органически-минеральные: являются самым доступным сорбентом. По статистике 70 процентов от всего рынка занято именно минеральными сорбентами.

Синтетические: представляют собой средства, искусственно разработанные в лаборатории. Данный вариант считается наиболее эффективным, так как в сравнении с остальными типами сорбентов, он обладает более высокой поглотительной способностью.[1, с. 38–39].

Достоинством является простота применения и отсутствие необходимости сложной подготовки к эксплуатации. Недостатками можно выделить то, что нет универсальности, т.е. для различных видов поверхности необходимы свои сорбенты, которые лучше проявляют впитываемость на той или иной поверхности, а также дороговизна продукции для закупок на предприятие.

Также есть специальные сорбирующие салфетки, которые обеспечивают возможность в максимально краткие сроки устранить небольшое пятно нефтепродуктов, образовавшееся на воде или твердой поверхности. Достоинством является универсальность и удобство применения на предприятиях. Самым большим недостатком данного продукта является также как и у сорбента, это дороговизна в приобретении, а также в производстве.

И на все эти сорбирующие материалы предприятия тратят огромные суммы денег для закупок, что иногда приводит к экономически невыгодной работе предприятия.

Альтернативным решением для предприятий можно предложить такой сорбирующий материал, который является универсальной салфеткой, произведенный из человеческого волоса или из собачей шерсти. Они позволят собрать разлитый нефтепродукт не хуже, чем сорбент. И чтобы доказать работу универсальных салфеток был проведен эксперимент.

В данном эксперименте была проведена нефтеемкость материалов, таких как человеческий волос, собачья шерсть и сорбент под названием «С-ВЕРАД БИО». Мы взяли Камчатскую нефть и сделали искусственный разлив продукта на различные типы поверхности, такие как твердая и сухая поверхность (**Бетон**) и на водной среде.



Рис. 1. Разлив нефти на твердой сухой поверхности



Рис. 2. Разлив нефти на водной среде

Далее были взвешены сорбирующие материалы до определённой массы, это составило 2 грамма. После взвешивания сорбирующие материалы были помещены на место разлива и оставлены для впитывания нефти на 2 минуты. После материалы были собраны и взвешены для дальнейших расчетов.



Рис. 3. Собачья шерсть на разливе



Рис. 4. Взвешивание сорбирующих материалов

Из проведенного эксперимента и полученных данных мы можем сделать вывод, представленный в таблице 1, что альтернативные материалы не хуже справляются с впитыванием нефти, чем сорбент, в некоторых условиях даже лучше.

Таблица 1

Среда проведения	Сорбционный материал		
	С-ВЕРАД БИО	Человеческие волосы	Собачья шерсть
Вода	35%	50%	50%
Твердая сухая поверхность	100%	66%	60%

Далее было изучена и опробована методика валяния для создания самих салфеток. После проведения всех подготовительных работ мы приступили к созданию салфеток.



Рис. 5. Готовая салфетка из человеческих волос

Достоинством данных салфеток является возможность повторного применения после отжима, являются полностью органическим сорбентом. Недостатком данных салфеток является сложность производства и утилизация только сжиганием в специальных камерах.

Вывод:

Из данного эксперимента следует, что универсальные салфетки малозатратны в изготовлении, из чего следует дешевизна самого продукта. Можно сделать вывод, что для предприятий это будет экономически выгодно и данные салфетки не требуют специального хранения. Также, так как эти салфетки являются полностью органическими, они могут спокойно использоваться повторно.

-
1. Комиссаренков А.А., Федорова О.В. Сорбционные технологии. Определение свойств сорбентов: учебно-методическое пособие для выполнения курсовой работы. – Санкт-Петербург: СПбГТУРП, 2015.
 2. Грег С., Синг К. Адсорбция, удельная поверхность, пористость. – Москва: Мир, 1984

УДК 34.096

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ СБОРА МОРСКОГО МУСОРА

С.С. Татаренко

бакалавр

В.Э. Охоткина

канд. геогр. наук, доцент

*Владивостокский государственный университет
Владивосток. Россия*

В статье описывается проблема загрязнения морским мусором прибрежных городов актуальная проблема. Предложено решение проблемы морского мусора в результате разработки мусоросборной конструкции.

Ключевые слова: мусоросборная конструкция, морской мусор, гидрометеорологические характеристики, локализация мусора.

FORMATION OF A SYSTEM INSTALLATION FOR THE COLLECTION OF MARINE DEBRIS

The article describes the problem of pollution marine debris pollution of coastal cities is an actual problem. A solution to the problem of marine debris is proposed as a result of the development of a garbage collection structure.

Keywords: garbage collection structure, marine debris, hydrometeorological characteristics, garbage transportation.

В процессе природопользовательской деятельности неизбежно загрязнение окружающей среды отходами производства и потребления. Эта проблема весьма ярко проявляется в пограничных средах, где отмечается высокая концентрация населения, промышленности, биологических сообществ. В зарубежной литературе для твердых бытовых отходов, скапливающихся на побережье или в воде, принят термин «морской мусор», который и будет использоваться в настоящем докладе. Проблема загрязнения прибрежных вод морским мусором заставляет искать пути решения.

Морской мусор – мусор, выброшенный в море человеком или вынесенный туда ветром и находящийся там в плавающем состоянии. Морской мусор собирается в море на берегах, в бухтах и в центрах систем морских приповерхностных течений. Крупнейшие скопления образуют мусорные острова (или пятна), такие как Большое тихоокеанское мусорное пятно.

Одним из решений данной проблемы предлагается установка мусоросборной конструкции, которая была сконструирована инициативными студентами Владивостокского государственного университета.

Создание конструкции включает в себя следующие важные этапы:

1. Определение гидрометеорологических характеристик
2. Создание чертежа конструкции на системе автоматизированного проектирования (КОМПАС-3D)
3. Подбор материалов для изготовления конструкции
4. Тестирование прототипа.