

Холоша Александр Викторович

студент

Самоходкина Ольга Викторовна

преподаватель

ГБПОУ Ростовской области «Шахтинский региональный колледж топлива и энергетики им. ак. П.И. Степанова»
г. Шахты, Ростовская область

ВЛИЯНИЕ ВЫБРОСОВ НЕФТИ НА ЭКОЛОГИЮ И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация: статья анализирует последствия воздействия нефти на экологию и рассматривает потенциальные сценарии скорейшего решения проблемы. Авторами отмечено, что в последнее время промышленная деятельность оказала значительное влияние на экологическую ситуацию на планете. Промышленная революция, урбанизация стали ключевыми факторами, определяющими состояние окружающей среды.

Ключевые слова: экология, нефть, очищение, загрязнение, устойчивое развитие, биоразнообразие, последствия.

Нефть и нефтепродукты – главный источник загрязнения Мирового океана. Они попадают в воду в результате техногенных катастроф, крушений танкеров и бурения скважин, а также вместе с неочищенными или плохо очищенными сточными водами промышленных и транспортных предприятий, жилищно-коммунальных объектов, флота, сельского хозяйства.

Последствия загрязнения нефтью Мирового океана включают гибель огромного количества морских животных, рыб и птиц. Кроме того, нефтяная пленка на поверхности воды нарушает обмен тепла, влаги и газов между водной средой и атмосферой, в результате нарушается биологическое равновесие.

Для решения проблемы загрязнения Мирового океана многие страны предпринимают попытки исправить ситуацию или хотя бы максимально снизить вред, который человеческая деятельность наносит океану. Например, во Франции принят закон, регламентирующий расположение точек забора и сбро-

са воды для фабрик и заводов, а морское побережье регулярно патрулируют вертолёты, задача которых – следить за сбросами танкеров.

15 декабря стало известно об экологической катастрофе в Керченском проливе. В шторм попал и потерпел крушение перевозивший мазут танкер «Волгонефть-212», при этом он получил серьезные повреждения и сел на мель в районе порта Тамань.

По подсчетам экспертов, в море вылились вылилось около 3500 тонн мазута. К утру 18 декабря нефтепродукты покрыли почти 40 километров черноморского побережья в районе Анапы, а к 21 декабря площадь загрязнения увеличилась до 54 километров. Также единичные выбросы смешанного с водорослями мазута были отмечены на побережье в Керчи.

Практически сразу после крушения танкеров заговорили о серьезных экологических последствиях разлива мазута в акватории Черного моря. Прибывающие волнами нефтепродукты густым слоем покрыли прибрежную полосу в районе Анапы.

Волонтеры, зоозащитники и просто неравнодушные люди устремились на берег моря, чтобы оказать помощь животным, попавшим в мазутный плен. Первыми жертвами катастрофы стали морские птицы, которые из-за покрывшего их перья мазута потеряли возможность передвигаться. За восемь дней, прошедших со дня катастрофы, добровольцы выловили из прибрежной линии около 1000 птиц, которых отмыли от нефтепродуктов и передали в реабилитационные центры. К сожалению, очень много пернатых погибло.

Пострадали и краснокнижные дельфины, которые водятся в этом регионе. Мазут опасен для этих млекопитающих: они могут отравиться токсичной рыбой или задохнуться, если густая жидкость перекроет дыхательные отверстия. За неделю из воды в прибрежной зоне было извлечено 10 мертвых дельфинов.

Устранение нефтепродуктов из моря является сложной задачей, и для её решения разрабатываются и применяются различные методики.

К перспективным можно отнести.

1. Биоремедиация: использование микроорганизмов, таких как бактерии и грибы, для разложения нефтепродуктов. Исследуются новые штаммы, которые могут более эффективно расщеплять углеводороды.

2. Нанотехнологии: Применение наноматериалов для адсорбции нефтепродуктов. Например, наночастицы могут быть использованы для создания сорбентов, которые эффективно улавливают нефть на поверхности воды.

3. Микробные топливные элементы: использование микроорганизмов для преобразования нефтепродуктов в биотопливо. Это может не только очищать воду, но и создавать полезные продукты.

4. Сорбенты нового поколения: разработка новых синтетических и природных сорбентов, которые обладают высокой эффективностью и могут использоваться для очистки больших площадей водной поверхности.

5. Гидродинамические методы: Использование специальных устройств, которые создают волны или потоки, способствующие сбору нефтяных пленок в определённых местах для последующего удаления.

6. Интегрированные системы мониторинга: применение дронов и спутниковых технологий для мониторинга загрязнений и быстрого реагирования на разливы нефти.

7. Химические реагенты: использование более безопасных и эффективных диспергентов и коагулянтов для ускорения разложения нефтепродуктов и их удаления из водной среды.

8. Экотехнологии: разработка систем, которые используют природные процессы для очистки, такие как создание искусственных экосистем, способствующих естественному разложению углеводородов.

Список литературы

1. Rockström J. A safe operating space for humanity. *Nature*. – 2019. – №461 (7263). – С. 472–475.
2. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) // *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*. Cambridge University Press.
3. Сычев А.А. Этика экологической ответственности / А.А. Сычев. – М.: Альфа-М, 2020.
4. Козельская Н. Что случилось в Черном море 15 декабря 2024 года / Н. Козельская [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://riamo.ru/articles/aktsenty/ekologicheskaja-katastrofa-v-chernom-more-kak-razliv-mazuta-ugrozhaet-prirode-i-kurortnomu-sezonu-v-anape/> (дата обращения: 28.03.2025).