

УДК 502.55

ПРОБЛЕМЫ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ В АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНАХ

Марьяничева С.С. (ФГБОУ ВО «РГГМУ»),

Научный руководитель – кандидат географических наук, Примак Е.А.
(ФГБОУ ВО «РГГМУ»)

Введение. Вопрос обращения с отходами стоял остро всегда, но в современном мире он особенно актуален. Это напрямую связано с повышением уровня урбанизации, благосостояния населения, его экономическим ростом и развитием. Результатом экономического развития Арктических территорий, помимо геологоразведочной деятельности, строительства, добычи полезных ископаемых, является размещение отходов производства и потребления, загрязнение территорий, что приводит к увеличению риска нанесения ущерба арктической экосистеме. По данным Росприроднадзора, на 31.12.2021 совокупная площадь нарушенных земель в Арктической зоне Российской Федерации составила 251584 га. Решение проблем накопленного вреда в Арктике является первостепенным вопросом по восстановлению нарушенных арктических земель.

Основная часть. Начиная с 2012 года, государством уделяется особое внимание Российским Арктическим регионам. Несмотря на то, что территории Крайнего Севера являются труднодоступными, они считаются экономически весьма перспективными [1]. По данным Минприроды России запасы углеводородов составляют 7,3 млрд. т. нефти и 55 трлн. куб. м газа. Не менее значительны запасы минеральных ресурсов Арктики, общая стоимость которых оценивается в 1,5-2 триллиона долларов [2].

Несмотря на все экономические преимущества Арктической зоны Российской Федерации, не стоит забывать, что любая антропогенная деятельность приводит к образованию большого количества отходов производства и потребления. Согласно данным [3] в начале 90-х годов, только в прибрежных Зонах Северного Ледовитого океана было образовано до 4 млн. тонн промышленных и строительных отходов, а также до 12 миллионов железных бочек. Металлические бочки различной ёмкости, в основном наполненные горючими материалами, наносят значительный ущерб окружающей среде. Разливы нефтепродуктов и проникновение углеводородов через трещины и пустоты на поверхности ландшафта приводят к биологической деградации почв [4]. Необорудованные объекты размещения твердых коммунальных (бытовых) отходов (свалки) требуют рекультивации. Высокая уязвимость экосистемы, низкая интенсивность процессов самоочищения во всех средах, высокая активность процессов биоаккумуляции и биоматрификации загрязняющих веществ усложняют решение этой проблемы.

Осознав масштабы экологических проблем, в 2012 году Правительством Российской Федерации была определена цель: к 2035 году полностью освободить загрязнённые территории Крайнего Севера от накопленного вреда.

В 2020 году специалисты Российской академии наук и Минэкономразвития разработали технические регламенты для организаций-исполнителей, были определены основные виды работ при удалении твердых коммунальных отходов с уже имеющихся свалок – это утилизация металлолома, ликвидация свалок с несортированными отходами, включая промышленные отходы, объектов инженерной инфраструктуры и старых зданий [5]. В течение последних нескольких лет активистами собраны большие объёмы оставленного мусора, но вопрос его утилизации или ликвидации остаётся открытым. Сегодня предложено лишь два способа борьбы с арктическими свалками: вывоз мусора (процесс трудоёмкий и затратный, поэтому большинство собранного металла остаётся лежать на Арктических территориях) либо сжигание на открытых участках почвы.

Решением данной проблемы может стать использование установки – инсениратора, которая позволяет проводить высокотемпературное обезвреживание твёрдых, пастообразных

и жидких опасных отходов. Созданная российскими учёными современная технология сжигания отходов в инсинераторах имеет ряд преимуществ:

- достаточно проста в использовании – отходы нагреваются до 1500 °С, что приводит к их полному разложению, далее они распадаются на составные химические элементы, при этом энергия расщепления аккумулируется в реакторе;
- обеспечена эпидемиологическая и экологическая безопасность – при грамотной эксплуатации и выполнении сервисного регламента;
- способна вырабатывать энергию, которую можно использовать для подогрева воды;
- работа устройства не требует постоянного контроля людьми – избавление от продуктов горения и измерения концентраций в выбросах выполняются аппаратами самостоятельно;
- долговечна и надёжна, в связи с этим требуется только один человек для регулирования рабочего процесса.

Вывод. Несмотря на значительный научный прогресс и высокий уровень технологий доступных на сегодняшний день в Российской Федерации инсинераторы применяются в основном для утилизации медицинских и нефтяных отходов.

Использование инсинераторов в Арктическом регионе является решением проблемы накопленного вреда.

Список использованных источников:

1. Минеральное богатство Арктики // Проектный офис развития Арктики [Электронный ресурс]. URL: <https://goarctic.ru/work/mineralnoe-bogatstvo-arktiki/> (дата обращения 04.02.2023)
2. Кондратьев В.Б. Минеральные ресурсы и будущее Арктики // Горная промышленность. – 2020. – № 1. С. 87-96. DOI: 10.30686/1609-9192-2020-1-87-96
3. Соколов Ю.И. Арктика: к проблеме накопленного экологического ущерба // Арктика: экология и экономика. – 2013. – № 2 (10). – С. 18-27.
4. Мязин В.А. Исследования способности прибрежных Арктических экосистем к самовосстановлению после нефтяного загрязнения // Глобальные проблемы Арктики и Антарктики – 2020. – С.802-805. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44293441> (дата обращения 05.02.2023)
5. Мусор должен стать «полезным ископаемым». Как бороться с несанкционированными свалками // Проектный офис развития Арктики [Электронный ресурс]. URL: <https://goarctic.ru/society/musor-dolzhen-stat-poleznym-iskopaemym-kak-borotsya-s-nesanktsionirovannymi-svalkami/> (дата обращения 11.02.2023)