

**СЕКЦИЯ 8. ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОСВОЕНИЯ АРКТИКИ. ВЛИЯНИЕ
ТЕХНОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРИРОДНУЮ СРЕДУ АРКТИКИ.
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ. ОХРАНА И ЗАЩИТА АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА**

Исходя из всего вышеперечисленного, стоит отметить, что данная конструкция позволяет установке быть мобильной, универсальной и более простой в эксплуатации, но при этом не менее эффективной по сравнению с существующими в настоящее время аналогами.

Литература

1. Крец В. Г. Машины и оборудование газонефтепроводов: учебное пособие / В.Г. Крец, А. В. Рудаченко, В.А. Шмурыгин; Томский политехнический университет. - Томск: Изд. ТПУ, 2013.- 376 с.
2. Нечаев Д.А. Оценка технических средств нейтрализации аварийных разливов нефтепродуктов [Электронный ресурс] // Творчество юных – шаг в успешное будущее. Материалы VIII Всероссийской научной студенческой конференции с элементами научной школы имени профессора М.К. Коровина, 23-27 ноября 2015. – Томск: ТПУ, 2015 – С. 461-463. – Режим доступа: <http://portal.tpu.ru/files/conferences/sbornik-korovin-VIII.pdf>
3. Продукция компании Lamor «Крупногабаритные нефтесборные системы» [Электронный ресурс] // <http://global.lamor.com> - Режим доступа: <http://global.lamor.com/ru/продукция>, свободный. – Загл. с тит. экрана (дата обращения: 15.01.2016).
4. РД 153-39.4-114-01 Правила ликвидации аварий и повреждений на магистральных нефтепроводах [Электронный ресурс] // <http://www.gosthelp.ru> – Режим доступа: <http://www.gosthelp.ru/text/RD15339411401Pravilalikvi.html>, свободный. - Загл. с тит. экрана (дата обращения: 10.04.2016).

**ИСТОРИЯ ОСВОЕНИЯ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИИ:
ИСТОРИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ**

Е.С. Пичуева

Научный руководитель доцент Е.Е. Пугачева

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
г. Томск, Россия*

Арктическая зона России (АЗР) простирается с запада на восток, почти во всем евроазиатском секторе Северного Ледовитого океана в пределах арктического и субарктического климатического поясов, занимает природные зоны арктических пустынь (острова) и арктической тундры (материковое побережье) [4]. Суша российской территории Арктики занимает 18% территории страны.

Экологическая система Арктики отличается относительно простой структурой сообществ, видовой бедностью биоты, развивающейся в экстремальных экологических условиях при дефиците тепла среди вечных льдов и снегов. Все эти особенности обуславливают чрезвычайно высокую чувствительность к антропогенным воздействиям и очень низкую скорость восстановления всех компонентов экосистемы. Некоторые виды растений и животных встречаются только в Арктике.

Весь исторический период освоения АЗР, с учётом влияния на экосистему, можно условно разделить на 4 этапа: 1. с начала заселения территории и до XVII в.; 2. XVIII-XIX вв. – исследование территории; 3. XX в.: 1920-1990 гг. – промышленное освоение; 1991-2000 гг. – ослабление изучения и освоения; 4. начало XXI в. – новые перспективы развития АЗР. Первый и второй этапа отличаются

естественным и ассимиляционным, третий – накопительным и критичным, четвёртый – восстановительным состоянием экосистемы.

История заселения Арктики, предположительно, началась более 10 тыс. лет назад протоэскимскими племенами на побережьях полярных морей [1]. В настоящее время около 20 малочисленных народов Крайнего Севера России могут считать их своими предками. Первыми европейскими поселенцами, освоившими в XI в. север и северо-восток Русской равнины, были русские (новгородцы и ростовцы).

В период XVIII-XIX вв. продолжилось изучение ранее неизведанных и недоступных районов Арктики, открывалось и наносилось на карту множество новых территорий, организовывались научно-исследовательские экспедиции. С каждым географическим открытием интерес к этой ледяной территории только усиливался.

Первых два исторических периода воздействие человека на окружающую природу было минимальным: ведение домашнего хозяйства, охота, рыбалка, морской промысел не могли нарушить сложившиеся взаимосвязи между природными компонентами. Ассимиляционный потенциал экосистемы не нарушался, осуществлялась сбалансированность естественных природных процессов и хозяйственной деятельности человека.

Все последующие освоения, практические и научно-исследовательские изучения, географические открытия АЗР накапливали экологические проблемы, создавали локальные экологические катастрофы, которые в настоящее время трансформируются в региональные необратимые процессы.

В XX веке интерес к исследованию арктического региона значительно возрос, был организован целый ряд научных экспедиций для решения множества практических и научных задач [4,5]. В ходе русских экспедиций, возглавляемых выдающимися исследователями, были совершены крупные географические и геологические открытия. Исследования в течение XX века можно разделить на два периода, различающиеся по мере воздействия на экосистему. С 20-х и почти до конца 80-х годов, помимо продолжающегося изучения, эта территория стала активно осваиваться и застраиваться для нужд народного хозяйства. В 1935 г. была реализована первая транспортная операция по Северному морскому пути, что имело большое экономическое значение. В этот период в АЗР были построены промышленные предприятия по добыче нефти, газа, угля, руд чёрных и цветных металлов, обеспечивающие 12-15% ВВП страны и около ¼ её экспорта, а также образующие огромные объёмы отходов; возводились города, открывались полярные станции; на островах создавались военные базы и полигоны для испытаний атомного оружия.

В 90-х годах XX века, в нашей стране, в период переходной экономики, АЗР, вследствие ранее созданных и не решаемых экологических проблем, создалась проблема накопленного экологического ущерба [5]. Государственный контроль за состоянием биоты и использования биоресурсов в российской Арктике ослаб. Широкое развитие получили браконьерство, загрязнение атмосферы, водоемов и почв, транспортные нарушения, бесконтрольное сверхнормативное расширение площадей новых земельных отводов под свалки твердых бытовых отходов, строительство промышленных объектов и линейных сооружений, не соответствующих экологическим нормативам [6].

Нарушенные территории занимают 1–3% от общей площади суши, а на побережье и архипелагах они локализованы окрестностями населенных пунктов и

**СЕКЦИЯ 8. ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОСВОЕНИЯ АРКТИКИ. ВЛИЯНИЕ
ТЕХНОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРИРОДНУЮ СРЕДУ АРКТИКИ.
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ. ОХРАНА И ЗАЩИТА АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА**

полярных станций. Однако, несмотря на очаговый характер антропогенных нарушений, здесь происходит активная деградация экосистем, следствием которой становится разрушение почвенно-растительного покрова, развитие термоэрозии, фрагментация местообитаний арктической фауны, замещение природной растительности ее производными формами, снижение численности редких видов.

Начало XXI века отличается постановкой проблемы о необходимости дальнейшего исследования и освоения российской Арктики и универсальной стратегии сохранения экосистемы, что диктуется и задачами ее устойчивого развития. Решению этих задач посвящены, в первую очередь, Федеральная целевая программа «Ликвидация накопленного экологического ущерба» на 2014 – 2025 годы, Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года» [2,3].

В 2011–2013 гг. на очистку Арктики из федерального бюджета был выделен 1 млрд 420 млн рублей. В 2011-12 гг. проводились работы по оценке уровня загрязнений и был убран мусор на острове Земля Александры, входящем в состав архипелага Земля Франца-Иосифа. В 2013-15 гг. работы по ликвидации загрязнения проводились на островах Рудольфа, Хейса, Гофмана и Грэм-Белл (Земля Франца-Иосифа); на островах Котельный, Врангеля, на острове Северный (архипелаг Новая Земля). В ближайшем будущем специалисты планируют провести завершающие очистные работы на острове Врангеля, в российских поселках на Шпицбергене и Новосибирских островах. Кроме того, будут проведены: комплексная оценка экологического состояния и мероприятия по сохранению историко-культурного наследия региона.

Литература

1. История освоения Арктики [Электронный ресурс] // Севпростор: [сайт]. URL: <http://www.sevprostor.ru> (дата обращения: 27.03.2016).
2. Меламед И.И., Павленко В.И. Правовые основы и методические особенности проекта государственной программы «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации до 2020 года // Арктика: экология и экономика. – 2014. – №2 (14). – С. 6–15.
3. Очистка Арктики [Электронный ресурс] // Русское географическое сообщество: [сайт]. URL: <http://www.rgo.ru/ru/proekty/ochistka-arktiki> (дата обращения: 27.03.2016).
4. Раковская Э.М., Давыдова М.И. Физическая география России: В 2 ч. – М.: ВЛАДОС, 2003. – Ч. 1: Общий обзор. Европейская часть и островная Арктика. – 288 с.
5. Соколов И.Ю. Арктика: к проблеме накопленного экологического ущерба // Арктика: экология и экономика. – 2013. – №2 (10). – С. 18–27.
6. Тишков А.А. «Арктический вектор» в сохранении наземных экосистем и биоразнообразия // Арктика: экология и экономика. – 2012. – №2 (6). – С. 28–44.