

## ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ УГРОЗ РАЗРУШЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В АРКТИКЕ И ПУТИ СНИЖЕНИЯ РИСКА ИХ ПОЯВЛЕНИЯ

Бызов А.П.<sup>1</sup>, Ковязина О.Е.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> – Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург, Россия, olya.kovyazina.00@mail.ru

**Аннотация.** В статье рассматриваются основные потенциальные причины разрушения окружающей среды арктических районов Российской Федерации, а также приводятся способы их устранения.

Ключевые слова: техносфера, Арктика, разрушение окружающей среды.

Арктика играет большую роль в формировании климата на планете, поэтому сохранение окружающей среды этого региона является проблемой планетарного масштаба. По данным Межправительственной группы экспертов по изменению климата (IPCC, МГЭИК) ежегодно прослеживается постепенное потепление в арктических зонах, что создает необходимость наблюдении за состоянием природной среды в Арктике.

Российская Федерация занимает 43% территории Арктики. Это 18% всей территории страны (около 3 млн. кв. км). Арктическая зона России включает в себя районы, обозначенные в указе Президента РФ от 2 мая 2014 г. N 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации». Также через Арктику проходит Северный морской путь — кратчайший морской путь между Европейской частью России и Дальним Востоком. Таким образом, очевидно, что Российская Федерация оказывает наибольшее влияние на состояние окружающей среды в Арктике.

Согласно данным МЧС России в Арктике отмечается устойчивый рост количества чрезвычайных ситуаций техногенного характера, среди которых доминируют транспортные аварии, взрывы и пожары технологического оборудования.

Основными причинами разрушения окружающей природной среды в районах крайнего севера являются отходы от атомных электростанций и различных производств. В арктической зоне Российской Федерации располагаются около 20% производственных добывающих отраслей, состоящих большей частью из горнорудной промышленности (добыча минерального сырья, руд) и металлургических производств. Среди них такие крупные компании как Кольская горно-металлургическая компания («Норникель»), Кандалакшский алюминиевый завод (ОАО «РУСАЛ»), Оленегорский горно-обогатительный комбинат (ГОК), Ковдорский ГОК, ОАО «Апатит» и другие. А также в Арктике России расположена Кольская АЭС, что, безусловно, создает техногенную нагрузку на окружающую среду.

Помимо производств потенциальную опасность составляет возможность возникновения аварийных ситуаций в портах. Исходя из данных Министерства транспорта Российской Федерации, в Западной Арктике расположены 12 портов, каждый из которых может стать причиной возникновения аварий на этапе погрузки или разгрузки танкеров. А на протяжении всего Северного морского пути существует риск возникновения аварийных происшествий, во время которых происходит выброс токсичных грузов (в большей части нефти и нефтепродуктов). Сами суда загрязняют биосферу отходами, вырабатываемыми в результате их эксплуатации, а их затопление также наносит ущерб окружающей среде, ведь в качестве топлива для судов используется тяжелый мазут.

Помимо перечисленных выше пунктов, потенциальную угрозу Арктической зоне создает северный флот, основу которого, помимо прочего, составляют атомные ракетные и торпедные подводные лодки.

Таким образом, основными причинами разрушения окружающей природной среды в районах крайнего севера являются отходы от атомных электростанций и различных производств. Также потенциальную угрозу Арктической зоне создает северный флот, возможные транспортные аварии, в частности крушения судов, перевозящих опасные вещества (включая топливо), и аварии в портах. Проанализировав основные причины разрушения окружающей среды арктических районов Российской Федерации, можно определить следующие способы снижения риска их появления:

1. Снижение или перераспределение производственных мощностей (например, перенос производств ближе к местам добычи руды);
2. Ужесточение надзора за отходами производств и АЭС;
3. Тщательная проверка судов, перевозящих опасные грузы, а по возможности – уменьшение числа перевозок по Северному морскому пути;
4. Переоснащение производств и портов;
5. Создание дополнительных бригад по устранению аварий на судах в целях уменьшения времени реагирования на чрезвычайную ситуацию, что в свою очередь позволит сократить масштаб нанесенного ущерба;
6. Проведение профилактических мероприятий, направленных на мониторинг состояния окружающей среды.

Перечисленные способы связаны с изменением процессов транспортировки и производства продукции как со стороны организационных процессов, так и с технической стороны. Представленные методы помогут замедлить разрушение окружающей среды в Арктике, путем снижения риска их появления.

### Литература

1. Указ Президента РФ от 2 мая 2014 г. N 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) – URL: <https://base.garant.ru/70647984/> (дата обращения: 25.02.2019).
2. Основные направления работ МЧС России в Арктике – URL: <http://www.mchs.gov.ru/dop/info/smi/news/item/989168> (дата обращения: 25.02.2019).
3. Обзор промышленных отраслей Арктики – Vostock Capital – URL <https://www.vostockcapital.com/neftegaz/obzor-promyishlennyih-otrasley-arktiki/> (дата обращения: 25.02.2019).
4. Порты Западной Арктики – URL: [http://www.morflot.ru/portyi\\_rf/reestr\\_mp/portyi\\_zapadnoy\\_arktiki.html](http://www.morflot.ru/portyi_rf/reestr_mp/portyi_zapadnoy_arktiki.html) (дата обращения: 25.02.2019).
5. Картамышева Е. С., Иванченко Д. С., Бекетова Е. А. Судно как источник загрязнения окружающей среды // Молодой ученый. — 2018. — №25. — С. 12-15. — URL: <https://moluch.ru/archive/211/51586/> (дата обращения: 25.02.2019).

## THE MAIN CAUSES OF THREATS OF ENVIRONMENTAL DESTRUCTION IN THE ARCTIC AND THE WAYS TO REDUCE THE RISK OF THEIR OCCURRENCE

Byzov A.P.<sup>1</sup>, Kovyazina O.E.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> – Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia,  
[olya.kovyazina.00@mail.ru](mailto:olya.kovyazina.00@mail.ru)

**Abstract.** The article discusses the main potential causes of environmental destruction in the Arctic regions of the Russian Federation, as well as ways to eliminate them.

Keywords: technosphere, the Arctic, the environmental destruction.