

## **Вызовы и перспективы устойчивого развития российской Арктики в условиях изменений климата**

Порфирьев Борис Николаевич,  
академик, д.э.н., проф., заместитель директора ИНП РАН  
Терентьев Николай Евгеньевич,  
к.э.н., с.н.с. ИНП РАН

Арктика является одним из наиболее подверженных изменениям климата регионов мира, в котором темпы потепления и роста объемов выпадения осадков существенно превосходят средние глобальные значения. Это ведет как к росту частоты стихийных бедствий и погодно-климатических аномалий (наводнений, лесных пожаров, волн жары и холода и т.д.), так и к долгосрочным процессам: таяния многолетней мерзлоты, сокращения ледяного покрова Северного ледовитого океана, абразии береговых зон. Среднесрочными и долгосрочными последствиями изменений климата для экологии российской Арктики являются постепенное изменение границ природных зон и границ ареалов ряда видов животных и растений; риски сокращения биологического разнообразия, ущерб отдельным уникальным экосистемам, особенно в прибрежной зоне.

Изменения климата все более активно, но в то же время, разнонаправленно влияют на долгосрочное социально-экономическое положение территорий Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ). К позитивным последствиям можно отнести, например, повышение доступности новых месторождений полезных ископаемых, постепенное увеличение продуктивности лесного и сельского хозяйства, рост привлекательности туризма. А к негативным – увеличение ущербов от стихийных бедствий, вызванных таянием многолетней мерзлоты угрозы деформации фундаментов зданий, аварий на объектах транспортной, коммунальной и энергетической инфраструктуры, особенно нефте- и газопроводах и т.д.

Кроме того, изменения климата влияют на способность арктической природной среды оказывать экосистемные услуги, т.е. жизненно важные и зачастую уникальные услуги, которые прямым или косвенным образом человеку (обществу) предоставляет природа. При этом с одной стороны, изменения климата ведут к увеличению продуктивности экосистем, способствуя повышению доступных объемов древесины и др. сырья, росту плодородия почв и т.д. С другой стороны, возрастают риски нарушения традиционных пищевых цепочек, снижения биологического разнообразия; загрязнения питьевой воды, роста инфекционных заболеваний, ухудшения условий оленеводства, являющегося важной частью традиционного образа жизни Коренных малочисленных народов Севера. Кроме того, таяние многолетней мерзлоты потенциально может привести к крупным выбросам парниковых газов в атмосферу, что способно оказать дестабилизирующий эффект на глобальный климат планеты.

Таким образом, изменения климата в Арктике делают необходимым учет климатического фактора в стратегии социально-экономического развития АЗРФ, дальнейшее развитие соответствующих областей фундаментальной и прикладной науки, систем мониторинга изменений климата в АЗРФ; разработку региональных планов адаптации к изменениям климата, включающих меры по защите населения, территорий и инфраструктуры региона.

В докладе представлены результаты исследований, выполненных при финансовой поддержке РФФИ (Проект №15-06-08163 а «Оценка и прогноз социально-экономических и экологических последствий изменений Арктического климата»).

### *Ключевые слова:*

Арктика, изменения климата, устойчивое развитие, адаптация, экология, экосистемные услуги, экономика