

## АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В АРКТИЧЕСКОМ РЕГИОНЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Арктическая зона Российской Федерации характеризуется исключительно суровыми природно-климатическими условиями и вместе с тем крайне высокой «чувствительностью» природной среды к любым проявлениям антропогенного воздействия, наносящим разрушительный и непоправимый ущерб окружающей среде.

Стратегией развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года среди ключевых факторов, оказывающих влияние на социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации, выделяются:

а) экстремальные природно-климатические условия, включая постоянный ледяной покров или дрейфующие льды в арктических морях;

г) низкая устойчивость экологических систем, определяющих биологическое равновесие и климат Земли, и их зависимость даже от незначительных антропогенных воздействий («Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года». Утверждена Президентом Российской Федерации 8.02.2013. № Пр-232).

Арктическая зона Российской Федерации является частью арктической полярной области с обширным океаническим пространством, что является одной из основных причин более чем в два раза быстрых, по сравнению со среднемировыми, темпов начавшегося с 1980 года потепления климата в Арктике, которое, вероятнее всего, сохранится в ближайшие десятилетия.

Отмеченное обуславливает возникновение новых угроз и вызовов устойчивому развитию Арктики, включая:

- увеличение риска и ущерба от опасных гидрометеорологических и ледовых явлений, техногенных аварий и катастроф;
- высокие риски и затраты при освоении труднодоступных природных ресурсов в экстремальных климатических условиях;
- загрязнение трудновосстанавливаемых арктических экосистем выбросами и отходами хозяйственной и иной деятельности;

- глобальные климатические изменения и их влияние на хозяйственную деятельность, жизнь и здоровье населения региона (Игнатев И.А. Устойчивое развитие Арктической зоны Российской Федерации: проблемы правового обеспечения // Экологическое право. 2013. № 3. С. 20–26).

Несмотря на связанные с потеплением и уменьшением ледяного покрова преимущества для хозяйственной деятельности на арктическом шельфе и развития судоходства, ожидается увеличение рисков, связанных с усилением опасных гидрометеорологических явлений, обусловленных возрастанием ветро-волновой активности на свободных ото льда морских акваториях, — повысится повторяемость «ледовых» штормов, возрастет интенсивность брызгового обледенения судов, увеличится интенсивность разрушения берегов, сложенных рыхлыми вечномерзлыми породами.

За последние три десятилетия температура вечной мерзлоты повысилась на 2 °С. Южная граница вечной мерзлоты в России в 1970–2005 годах отступила на 30–80 километров к северу, и этот процесс продолжается со скоростью более двух метров в год (по данным Четвертого оценочного доклада МГЭИК, 2007. IPCC). Таяние вечной мерзлоты может привести к деформации возведенных сооружений, дорог и линий коммуникации.

С потеплением климата в экосистемах Арктики происходит накопление стойких загрязняющих веществ, которые переносятся из южных районов морскими и воздушными течениями и выпадают в виде осадков.

В настоящее время в атмосферном воздухе Арктики регистрируются практически все виды стойких органических загрязнителей (СОЗ), упоминаемые Стокгольмской конвенцией, в том числе не применяемые на территории Российской Федерации. Вымываясь осадками, СОЗ поступают в морскую воду и накапливаются в тканях рыб и морских млекопитающих, употребляемых местным населением в пищу. Из регионов, находящихся далеко за пределами Арктики, приносятся тяжелые металлы, в частности кадмий и ртуть, представляющие наряду с СОЗ большую опасность для здоровья людей (Куинн П.К., Бейтс Т.С., Баум Э., Бонд Т., Беркхарт Дж.Ф., Фьоре А.М., Флэннер М., Гарретт Т. Дж., Кох Д., МакКоннелл Дж., Шинделл Д., Столь А. Воздействие коротко-живущих загрязнителей на климат Арктики. Технический доклад АМАП. 2008. №1. 56 с.).

Увеличение добычи природных ресурсов в Арктике, активизация мореплавания по трассам Северного морского пути, наращивание промышленных мощностей в регионе вызывают рост антропогенной нагрузки на окружающую среду с увеличением вероятности достижения ее предельных значений на арктических территориях и в прилегающих к Российской Федерации акваториях Северного Ледовитого океана. Это создает дополнительную угрозу нарушения уникальных и трудновосстанавливаемых экологических систем Арктики.

Гидрометеорологические и экологические риски и угрозы становятся одними из сдерживающих факторов расширения хозяйственной деятельности в Арктике, в том числе работ по добыче и транспортировке природных ресурсов континентального шельфа, работ морского и речного транспорта, морских добывающих платформ и отгрузочных терминалов, портовой и транспортной (газо- и нефтепроводы, шоссейные и железные дороги) и социальной инфраструктуры (жилые дома и другие социальные объекты).

Принимаемая во внимание отмеченное, задачи, связанные с обеспечением своевременного предупреждения опасных гидрометеорологических и геофизических явлений и высоких уровней загрязнения окружающей среды, приобретают особую актуальность. В соответствии с утвержденной распоряжением Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. № 1662-р Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 года они отнесены к числу основных при активизации промышленного освоения Арктики.

Обеспечение органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, структур экономики, обороны, исследований науки, а также населения информацией о фактическом и прогнозируемом состоянии окружающей среды, ее загрязнении, экстренной информацией об опасных природных явлениях, резких изменениях погоды и загрязнении окружающей среды в Арктической зоне Российской Федерации является одним из важнейших направлений деятельности организаций Росгидромета, в том числе непосредственно Мурманского, Северного, Обь-Иртышского, Якутского и Чукотского управлений по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (далее — УГМС), ФГБУ «Арктический и антарктический научно-исследовательский институт».

В целом действующая в настоящее время система гидрометобеспечения и мониторинга загрязнения окружающей среды в регионе удовлетворяет текущие потребности экономики и информации о состоянии окружающей среды Арктики.

Вместе с тем поставленные задачи активного социально-экономического развития Арктической зоны Российской Федерации, необходимость при этом обеспечения адекватного от-

вета на возникшие вызовы и угрозы хозяйственному освоению региона вызывают потребность в увеличении объема, повышении качества и достоверности предоставляемой фактической и прогностической (в том числе экстренной) информации о состоянии и загрязнении арктической природной среды.

Указанное может быть достигнуто путем развития на территории Арктической зоны Российской Федерации на новой технической и технологической основе пунктов гидрометеорологических наблюдений и наблюдений за загрязнением окружающей среды, модернизации системы получения, сбора, подготовки и предоставления органам государственной власти, отраслям экономики и населению информации о фактическом и прогнозируемом (на разные периоды и с различной заблаговременностью) состоянии окружающей среды, включая экстренную информацию об опасных природных (гидрометеорологических, гелиогеофизических) явлениях.

Для реализации отмеченных задач Росгидрометом подготовлены и направлены в Минэкономразвития России предложения для включения в новую редакцию государственной программы Российской Федерации «О социальном развитии Арктической зоны Российской Федерации до 2020 года» мероприятий по развитию системы государственного мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды Арктической зоны Российской Федерации, направленных на обеспечение деятельности и развитие на новом качественном уровне системы гидрометеорологической безопасности в Арктической зоне Российской Федерации, осуществление мер по борьбе с катастрофами, стихийными бедствиями, вызванными опасными природными явлениями и загрязнением арктической природной среды, их предупреждению, а также по адаптации социально-экономического комплекса региона к условиям меняющегося климата.

Основными целями предлагаемых к реализации Росгидрометом мероприятий являются:

- дальнейшее наращивание национального потенциала для предоставления надежной и своевременной метеорологической, гидрологической и климатической информации населению и экономике Арктической зоны Российской Федерации;

- увеличение возможностей системы гидрометеорологического обеспечения мореплавания по трассам Северного морского пути;

- повышение уровня гидрометеорологической и экологической безопасности деятельности по освоению континентального арктического шельфа, защищенности жизненно важных объектов и населения от опасных природных явлений, негативных последствий изменений климата в арктическом регионе;

- улучшение обеспеченности населения, органов государственной власти, секторов экономики Арктической зоны Российской Федерации, Вооруженных сил Российской Федерации, Российской системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) своевременной и достоверной гидрометеорологической информацией, данными о загрязнении атмосферного воздуха региона, а также информацией об изменении климата Арктики, соответствующей по пространственно-временным и качественным характеристикам современному мировому уровню.

В целях повышения уровня освещенности арктических территорий и акваторий гидрометеорологической информацией как основы для повышения качества информации о фактическом и прогнозируемом состоянии окружающей среды мероприятия подпрограммы предусматривают:

- строительство новых и ремонт зданий и сооружений наблюдательных 24 постов и гидрометеорологических станций;

- закупку и установку на 40 полярных станциях, расположенных в удаленных районах побережья и островах арктических морей, автоматических станций, современных средств гидрометеорологических наблюдений, первичной обработки

и передачи полученных данных, оборудования для обеспечения жизнедеятельности;

- приобретение и установку автоматических гидрометеорологических буев для получения информации о динамике атлантических вод, поступающих в бассейн Северного Ледовитого океана;

- оснащение полярных станций и пунктов сбора данных наблюдений современными средствами коротковолновой и спутниковой связи.

Для модернизации государственной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в населенных пунктах на территории Российской Арктики в рамках подпрограммы планируется осуществить:

- организацию в населенных пунктах на территории Российской Арктики с населением свыше 100 тыс. человек пунктов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха;

- восстановление четырех законсервированных стационарных постов в г. Норильске, а также организация наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на постах в г. Ноябрьск и в г. Новый Уренгой;

- модернизацию существующих постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в городах Мурманске, Архангельске, Северодвинске, Новодвинске, Салехарде, Воркуте, приграничном с Норвегией районе в Мурманской области (п. Никель и г. Заполярный);

- модернизацию существующих постов наблюдений за загрязнением окружающей среды.

Важным направлением развития государственной сети гидрометеорологических наблюдений является модернизация системы космического мониторинга Росгидромета в целях обеспечения возможности оперативного получения спутниковой информации по западному и восточному районам Арктики. Для оперативного получения данных отечественных и зарубежных спутниковых систем по восточному району Арктики предусматривается создание выносного пункта приема спутниковой информации (ВППИ) в п. Тикси, ориентированного на оперативную передачу данных ИСЗ в информационно-аналитический центр системы «Север» (ФГБУ «ААНИИ», Санкт-Петербург) и использование этих данных для подготовки аналитической и прогностической информации. Основным преимуществом размещения ВППИ в п. Тикси является возможность обеспечения полного охвата акватории Северного Ледовитого океана, относящейся к восточному району Арктики.

Мероприятиями предусматривается также модернизация информационно-аналитического центра (ИАЦ) в ФГБУ «ААНИИ» (Санкт-Петербург), территориального центра (ТЦ) системы «Север» в ФГБУ «Северное УГМС» (г. Архангельск), разработка аппаратно-программных средств и модернизация действующих АРМов системы и создание новых (ледового аналитика и руководителя ГМО).

Согласно проведенным расчетам общий объем финансирования мероприятий по развитию системы государственного мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды Арктической зоны Российской Федерации составит 10 847 770 тыс. рублей.

Включение в новую редакцию государственной программы Российской Федерации «О социальном развитии Арктической зоны Российской Федерации до 2020 года» и реализация указанных мероприятий позволит обеспечить значительное сокращение потерь в экономике страны от опасных природных (гидрометеорологических) явлений, получение дополнительных выгод от понимания закономерностей развития погодно-климатических процессов, существенное увеличение экономического эффекта в отраслях экономики от использования информации о состоянии окружающей среды, ее загрязнении.

*В.А. Мартыщенко (Росгидромет)*