

«Задачи государственного мониторинга состояния недр на территории Центрально-Сибирской Арктической зоны»

ООО «ТЦ «Эвенкиягеомониторинг»

Основами государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу определены главные цели, основные задачи, стратегические приоритеты и механизмы реализации государственной политики Российской Федерации в Арктике, а также система мер стратегического планирования социально-экономического развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности России.

В Арктическую зону Сибирского федерального округа входит Таймырский (Долгано-Ненецкий) муниципальный район, городской округ Норильск, северная часть Эвенкийского муниципального и Туруханского районов Красноярского края.

Арктический регион Сибирского федерального округа характеризуется экстремальными природно-климатическими условиями, плохой устойчивостью экологических систем, низкой плотностью населения и очаговым характером промышленно-хозяйственного освоения.

Территория Таймырского (Долгано-Ненецкого) муниципального района составляет в 862,1 тыс.км.² и охватывает весь Таймырский полуостров с архипелагом Северная Земля и прилегающими островами Карского моря и моря Лаптевых, а также правобережье р. Хатанги и Хатангского залива, Северо-западную оконечность Центрального Сибирского плоскогорья.

Побережье п-ова Таймыр омывается водами двух морей Северного Ледовитого океана: Карского и Лаптевых. Оно сильно изрезано и имеет много крупных заливов (Енисейский, Пясинский, Хатангский), бухт и выдающихся в море мысов. Значительную часть территории занимают ледники и вечная мерзлота.

Самой крупной рекой бассейна Карского моря является Енисей, имеющий длину в пределах описываемой территории около 600 км. Ширина Енисея у г. Дудинки равна 5 км, глубины достигают 21÷24 м.

Особенностью Арктической зоны Таймыра является уникальный заполярный город. Единое муниципальное образование «город Норильск», численность населения, которого составляет 220,5 тыс. человек.

Основными отраслями промышленности региона являются горнодобывающая (газ, добыча полиметаллических руд, нефти, каменного угля), рыбная (переработка в Дудинке, Хатанге). Топливо-энергетические ресурсы Таймырского муниципального района представлены газом, конденсатом и углем. Газ и конденсат добывают на Северо-Соленинском, Южно-Соленинском и Мессояхском месторождениях. Поэтапно вводится новое Пеляткинское месторождение газа.

Сформированный и длительное время функционирующий Норильский промышленный район - это регион с уже высоким уровнем накопленного экологического ущерба. На территории единого муниципального образования «город Норильск» насчитывается 32 предприятия с опасными производственными объектами. Кроме того, в Норильском промышленном районе существует большое количество хвостохранилищ отходов основного производства, в которых накоплены десятки миллионов кубических метров экологически вредных веществ. Идет возрастание техногенной и антропогенной нагрузки на геологическую среду, увеличивается вероятность достижения ее предельных значений. Здесь действуют: горно-металлургическое производство с подземным захоронением промстоков, расположена урбанизированная территория с питьевым водоснабжением водозаборами из месторождений подземных вод, выработавших свой ресурс. Функционирует гидроэнергетический комплекс с самым северным в мире Хантайским водохранилищем.

По данным объектного мониторинга подземные воды в последние годы характеризуются аномально высокими по сравнению с фоновыми значениями, величинами минерализации, натрия, калия, сульфат - иона, иона - аммония, металлов и присутствием веществ, не свойственных природным водам, таких как бутиловый аэрофлот (БАФ) и ксантогенат (Кх), а в районе Надеждинского металлургического завода – «термального» загрязнения.

Арктической зоне СФО присутствуют особо неблагоприятные зоны и потенциальные источники радиоактивного загрязнения, места проведения подземных ядерных взрывов (МПЯВ) – Метеорит-2, Горизонт-3 (оз. Лама) /рис.3, 4/ и Рифт-1 в районе Солёнинского месторождения.

В пределах рассматриваемой Арктической зоны находится ряд особо охраняемых природных территорий, в т.ч. «Путоранский» заповедник, который является центральным звеном системы охраны уникальных природных комплексов Путорана и одним из главных элементов природоохранной системы в Средней Сибири и на Таймыре. В 2010 году Заповедник был включен в Список Всемирного Природного Наследия ЮНЕСКО.

Практически сформирован новый центр нефтяной и газовой промышленности на базе нефтегазовых ресурсов Ванкорской группы месторождений.

Изъятие колоссальных объемов углеводородов и подземных вод из недр земли приводит к снижению порового давления, последующему сжатию пород и формированию поверхностной чаши оседания с глубокозалегающими корнями, проседание земной поверхности над разрабатываемыми залежами.

Планом мероприятий по реализации стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года предусмотрена разработка и реализация мероприятий по совершенствованию системы государственного экологического мониторинга в Арктической зоне Российской Федерации. Государственный мониторинг состояния недр, являющийся составной частью единой государственной системы экологического мониторинга (ЕГСЭМ) включает блоки: подземные воды и экзогенные геологические процессы.

На данный момент сформированы принципиально новые условия развития Арктической зоны СФО, в том числе определены новые районы и обширные площади, требующие Государственного мониторинга состояния недр.

Без получения оптимального объема достоверной информации о состоянии недр (геологической среды) невозможно принимать взвешенные управленческие решения, прогнозировать изменение ситуации, предотвращать возникновение чрезвычайных ситуаций и сводить к минимуму финансовые затраты на их предотвращение и ликвидацию.

Учитывая, что процесс создания (восстановления) наблюдательной сети мониторинга состояния недр данного региона в полном объеме потребует продолжительного периода времени и значительных финансовых затрат, определяются работы по оценке качества подземных вод, распространения и интенсивности неблагоприятных экзогенных процессов и явлений. Что позволит в дальнейшем выбрать оптимальное количество и наилучший вариант размещения наблюдательных пунктов ГСМН в полярно-арктической зоне СФО.

В основу положен принцип проведения региональных работ и комплекса исследований на опорных участках, характеризующих типичные геолого-техногенные системы изучаемой площади.

Основные задачи мониторинга ЭГП территории, вовлекаемой в промышленное освоение, определяются с учетом зонального расположения и социально-экономической направленности реализуемых стратегических проектов, утвержденных правительством РФ и определяющими стратегические приоритеты развития государства.