

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В УСЛОВИЯХ ИНТЕНСИФИКАЦИИ ОСВОЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ**

Г.П.Яроцкий, ИВиС ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский, [ecology@kscnet.ru](mailto:ecology@kscnet.ru)

Камчатский край расположен на полуострове Камчатка, охватывает юго-запад Корякского нагорья и юго-восток Пенжинского кряжа – это горная страна. В геологическом отношении Камчатка – территория с неоген-четвертичным вулканизмом, слагающим серию горных хребтов с 29 действующими вулканами. На материковой части края распространены позднемезозойский и олигоцен-четвертичный вулканизм. Недр богаты месторождениями Au, Ag, Pt, Ni, Co, Cu, Sn, Hg, S, углей, газоконденсата, подземных пресных и минеральных холодных и термальных вод, с широким спектром строительных материалов в т.ч. с защищенными запасами. Роль горнодобывающей отрасли (ГДП) в экономике незначительна (5%). Потребности промышленности удовлетворяются целиком местными строительными материалами. Добываются пресные и минеральные воды, платина, никель, в малых объемах – золото, уголь, газоконденсат.

Социально-экономическая структура – одноресурсная. Основу ее составляет менее 330 тыс. человек населения и рыбная отрасль. В начальной стадии – туризм и бальнеологические услуги. В крае отсутствуют иные источники развития общества и Стратегией развития территории до 2025 г. базовыми отраслями определены рыбодобывающая, ГДП с геологоразведочными работами (ГРР) по обеспечению прироста потенциально рудоносных площадей и запасов, и туризм. Базой ГДП являются месторождения распределенного фонда и перспективные участки. Выдано 289 лицензий на право недрами. Добыча платины с начала эксплуатации (1999 г.) составила 50 т, золота 110-190 кг/год, а к 2018 г. составит 16 т/год (рудного), платины – 3т/год. Объекты рассредоточены на всей территории. Кластерная организация потребует создания широкой транспортной сети, селитебных образований и социальной инфраструктуры. Все вместе с ГРР это создаст интенсивную нагрузку на геологическую среду – субстрат биосферы, с природным феноменом – тихоокеанским лососем.

Территория края, в особенности Камчатка, единственная в мире, где в природном состоянии сохранились все виды тихоокеанского лосося в т.ч. пять промысловых (горбуша, кета, нерка, кижуч, чавыча). Реки и озера являются их нерестилищами. Лосось - природный уникам, продуктивность его нерестовых районов достигает фантастических величин 14,5-19,1 т/кв. км! Годовой потенциал вылова – до 200-250 тыс. т, составляя 20% общей продуктивности. Лосось – национальное достояние России и его сохранение в первозданном состоянии является ее обязанностью перед всем миром.

Установлено автором (Патент РФ № 2111656 от 27.05.1999), что феномен продуктивности и возврата лосося на нерест в родные реки (хомминг) обусловлен геологической средой. Определенно, что промысловые нерестовые реки дренируют угленосные и безугольные отложения. Уд. вылов и уд. продуктивность в первых на порядок и более выше безугольных. Ввиду высокой плотности речной сети (0,6-0,9 пог.км/кв.км) все объекты ГДП находятся в бассейнах нерестовых рек, поэтому их эксплуатация обеспечена постоянным экологическим контролем. С целью дальнейшего исследования феномена лосося и сохранения его диких популяций, в разработанной автором в 2008 г. «Стратегии развития особо охраняемых природных территорий в Камчатском крае» до 2025 г, рекомендовано создание межрегиональной сети пунктов в крае и в сопредельных Магаданской области и Чукотском автономном округе.

Край находится в зоне перехода от океана к континенту и подвержен воздействию землетрясений, извержений вулканов, ряда опасных экзогенных процессов. На территории юго-запада Корякского нагорья, где начинается освоение ряда месторождений, произошли Корфское (1981), Хаилинское (1991) и Олюторское (2006) землетрясения с  $M_w = 5.5, 6.6, 7.6$ , соответственно. Геолого-геофизический мониторинг показал меру опасности на примере разрушенного пос. Корф и его аэропорта, и это определяет систему инженерных и социальных защитных мероприятий. Построение модели землетрясений дает направление прогноза дальнейшего развития событий. В береговой зоне интенсивных процессов разрушения, обусловленных как подъемом уровня океана, так и тектоническими движениями, погружение угрожает пос. Октябрьскому, аналогичное разрушившемуся за 25-30 лет пос. Кировский (Западная Камчатка). В декабре 2008 г. активизировался вулкан Корякский, в 25-30 км от которого расположены гг. Петропавловск-Камчатский и Елизово с 85 % всего населения края.

В настоящее время мониторинг в крае за разнообразными природными процессами действует лишь в сфере регистрации землетрясений и оповещения об извержениях вулканов, за действующими рудниками и карьерами. Освоение территории неизбежно повлечет за собой разные техногенные происшествя как следствие недостаточного мониторинга за всем спектром геологических процессов. Население с исключительно низкой плотностью еще не подвергается реальной опасности, но дальнейшее освоение территории требует организации системного мониторинга с предварительной оценкой состояния природной и техногенной среды в ГИС – технологиях.