

ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ КОНТИНЕНТАЛЬНОГО ШЕЛЬФА РОССИИ

Ганенко К.В., Лакин Д.А.

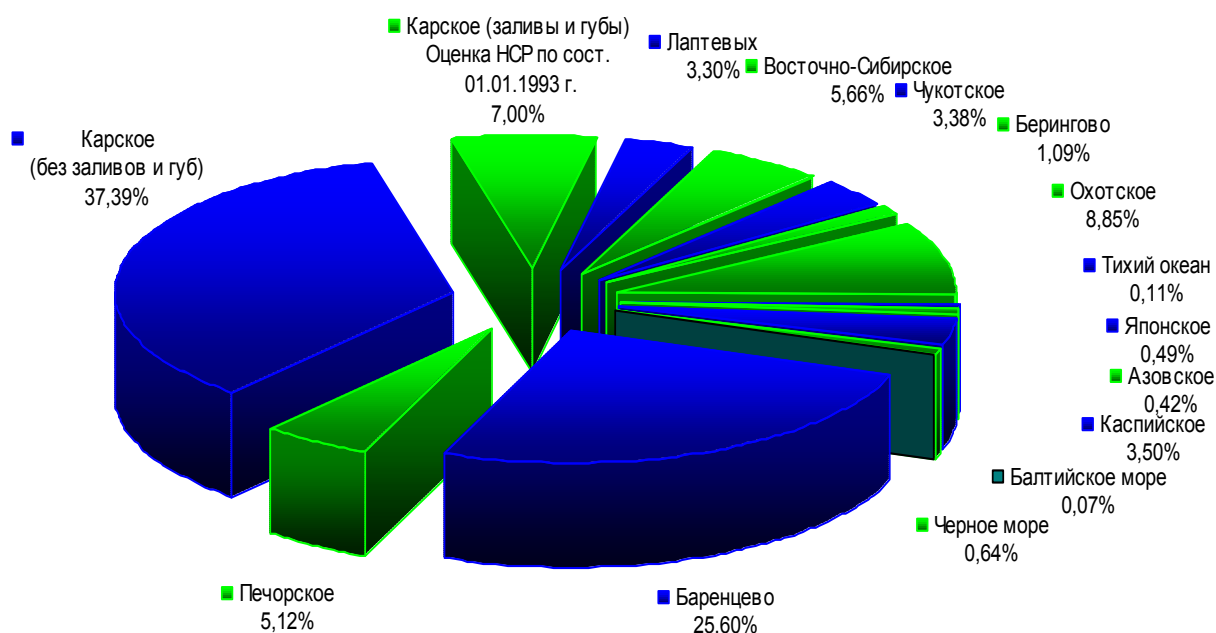
Научный руководитель - профессор Кисляков В.Е.
Сибирский федеральный университет

В данном докладе произведен поиск и обзор по полезным ископаемым континентального шельфа России.

В настоящее время ряд полезных ископаемых добывается на морском шельфе. С этой целью разрабатывается специальная техника, обеспечивающая технологию подводной добычи, подъем на поверхность полезного ископаемого в смеси с морской водой и обезвоживание смеси перед использованием.

Шельфовые области – это окраинно-материковые седиментационные бассейны, охватывающие как части морей (до бровки континентального склона) с островными сооружениями, так и приморские низменности - области развития кайнозойского палеошельфа. Россия обладает крупнейшими в Море шельфовыми областями - 6,2 млн.км² (4,2 млн. км² в пределах исключительной экономической зоны) составляющими около 22% общей площади шельфов Мира ; уникальны по размерам арктические шельфовые области, занимающие площадь порядка 4 млн.км² акватории морей Северного Ледовитого океана.

Арктические шельфовые зоны России богаты россыпными месторождениями как металлов (представленных титаном железом медью свинцом и т.д.) так и углеводородов (нефть и газ).



В настоящее время постоянно ведутся работы по изучению состава морских шельфов. Для этого бурят разведочные скважины для отбора проб. Всего в акватории России их пробурено более двухсот. Охотское море - одно из крупнейших дальневосточных морей, расположенное в северо-западной части Тихого океана.

Впадина Дерюгина является уникальным природным объектом. В ходе ее изучения выявлены крупные проявления массивных баритов. Внутри некоторых образцов

наблюдаются тонкие прослои гидроокислов марганца. Содержание Fe достигает 15,2%, Mn - 14,5%. Концентрация марганца в них меняется от 3,1 до 16,0 %, а железа - от 13,5 до 17,7 %, Mn/Fe - от 0,18 до 1,42

Выделяется три источника накопления рудных осадков инфильтрационное, плюмовое и гидрогенное. За счет рудного вещества морских вод поставляемого в плюмы эндогенными источниками поступило интенсивное накопление (марганец и т.д.).

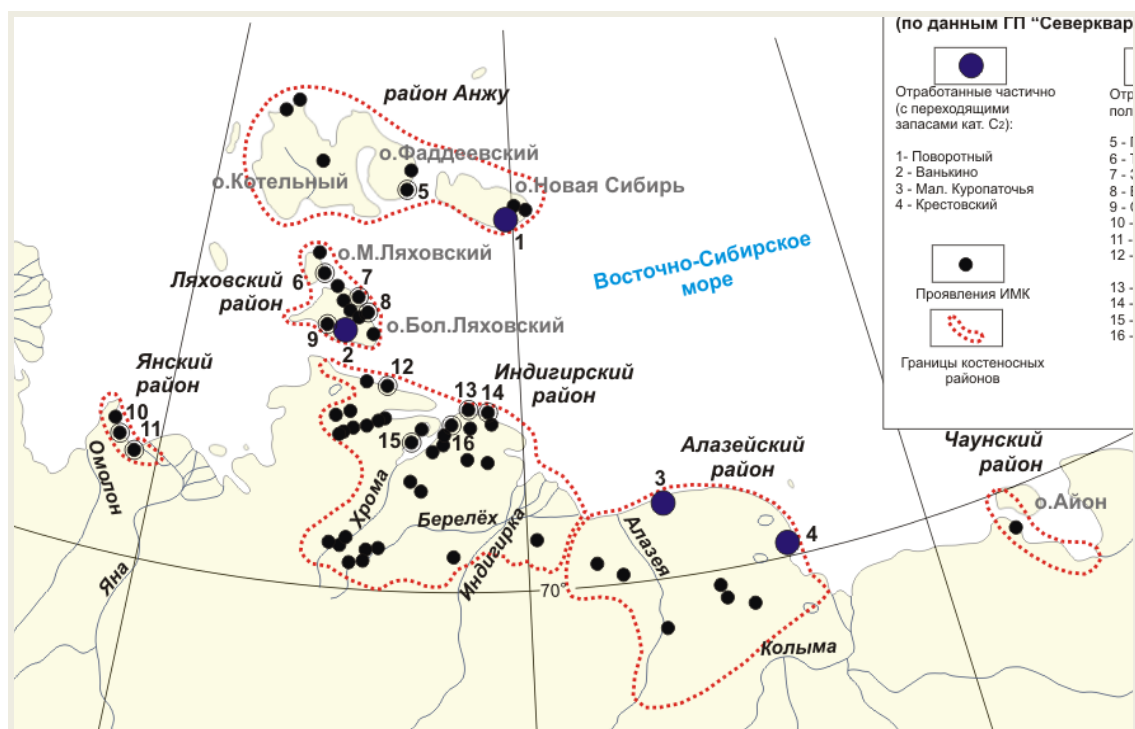
Определяющими факторами для плюмового и гидрогенного накопления являются вариации различных природных условий и активные движения большого количества водных масс. А также осадки поступающие из атмосферы в виде тяжелых металлов.

Минерально-сырьевой потенциал шельфовых областей является ближним резервом горнодобывающей промышленности России и существенно дополняет баланс полезных ископаемых материковых регионов. Шельфовые области, охватывающие помимо мелководных акваторий приморские низменности, острова и архипелаги, богаты, прежде всего, углеводородным сырьем; однако, вклад твердых полезных ископаемых также значителен и увеличивается по мере их изучения.

Твердые полезные ископаемые (ТПИ) шельфовых областей представлены двумя основными группами: кластогенной (россыпи) и класто-биохемогенной (шельфовые железо-марганцевые конкреции и корки, ракушняки, органо-минеральные илы). В комплексе ТПИ шельфовых областей важнейшую ресурсную роль играют россыпи, представленные двумя принципиально различающимися генетическими группами. По происхождению выделяются петрогенные россыпи – продукты разрушения горных пород и руд (золото, олово, платина, хромит, минералы титана, железа, циркония и редких земель, алмазы, гранат, поделочные камни) и биогенные россыпи, формирующиеся за счет природных источников первично органического происхождения (янтарь, ископаемая мамонтовая кость).

Россыпные золотоносные районы шельфовой области Арктики содержит основную долю шельфовых запасов и прогнозных ресурсов золота. При этом в Арктике золото находится преимущественно на суше (для Дальнего Востока соотношения суша/акватория примерно равны в пределах арктической шельфовой области выделяются 10 россыпных зон с районами различной минерагенической специализации, а также костеносная (Североякутская) провинция.





В арктической шельфовой области известны 6 оловоносных районов с месторождениями и их группами в россыпных узлах. Таким образом, все запасы и прогнозные ресурсы олова высоких категорий сосредоточены в Арктике. При этом значительная доля запасов (64%) и прогнозных ресурсов P_1 (98%) и P_2 (86%) приходится на подводные россыпи. Большие объемы (около 370 тыс.т) олова приходятся на прогнозные ресурсы категории P_3 .

Суперкрупный Ляховский район содержит два узла и включает шесть крупных и средних объектов с суммарными запасами олова порядка 150 тыс.тонн и прогнозными ресурсами 26 тыс.тонн

Заключение.

Минерально-сырьевой потенциал арктической шельфовой области России характеризуется целым рядом особенностей:

1) Значительные величины прогнозных и потенциальных ресурсов в балансовой структуре по ряду полезных ископаемых отражают слабую изученность шельфовых областей, но гарантируют высокий прирост запасов в будущем - при условии проведения соответствующих стадий геологоразведочных работ и научных исследований по новым видам сырья и созданию современной методической и аппаратурно-технической базы.

2) Необходимо отметить, что группа твердых полезных ископаемых для шельфовых областей в ресурсно-экономическом отношении является, безусловно, второстепенной. Дальнейшие перспективы их изучения и освоения следует, по-видимому, рассматривать с учетом комплексного геолого-экономического и инфраструктурного районирования континентальных окраин России