

Новосибирские учёные предложили получать редкоземельные элементы из рассолов, подтоварных и дренажных вод

Теоретическим обоснованием этого направления сейчас занимаются в лаборатории гидрогеологии осадочных бассейнов Сибири Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН. Для снижения комплекса рисков от экономических до экологических еще на стадии проектирования необходимо выполнить комплекс детальных гидрогеологических исследований потенциальных объектов разработки и утилизирующих горизонтов. На протяжении ряда лет ведётся оценка ресурсной базы гидроминерального сырья нефтегазоносных бассейнов Арктики.

Рассолы – это подземные воды, содержащие растворённые минеральные вещества в повышенных концентрациях. Речь идёт о большом количестве микрокомпонентов, включая бром, стронций, йод, литий, рубидий, а также редкоземельные элементы. Они используются во многих отраслях промышленности – от производства медицинского оборудования до предприятий оборонного комплекса – и имеют стратегическое значение.

По сути, рассолы являются жидкими рудами – с помощью специальных технологий можно получить из них большое количество полезных веществ.

По словам специалистов ИНГГ СО РАН, наибольшая концентрация редкоземельных элементов содержится в рассолах Сибирской платформы, Волго-Уральской, Тимано-Печорской и Северо-Кавказской нефтегазоносных провинций. Всё это – потенциальные объекты для извлечения редкоземельных элементов и их дальнейшей переработки.

Потенциальным источником редкоземельных элементов могут стать подтоварные воды нефтегазовых месторождений, которые находятся на стадии падающей добычи, что может повысить рентабельность проекта. Подтоварные воды образуются при очистке сырой нефти от пластовой воды путём отстаивания в резервуарах.

Для извлечения полезных компонентов необходимо переработать большие объемы подтоварных вод, однако в ИНГГ СО РАН утверждают: в перспективе это может быть не менее рентабельным, чем добыча промышленных компонентов из рассолов Сибирской платформы.

– Создание подобных небольших производств на лицензионных участках добывающих компаний может принести ощутимую прибыль, – отмечают в Институте. – Будут созданы новые рабочие места, укреплён сырьевой щит по ряду промышленно значимых химических элементов. В целом, подобные проекты повлекут за собой развитие инфраструктуры и всей отрасли гидроминерального сырья.

Реализовать добычу редкоземельных элементов из подтоварных вод можно на месторождениях, расположенных на большинстве нефтегазоносных бассейнов России – от Волго-Уральской нефтегазоносной провинции до провинций Сибирской платформы, которые сейчас активно осваиваются в связи с крупными проектами газопроводов «Восточная Сибирь – Тихий океан»

и «Сила Сибири». Ряд добывающих компаний уже проявили интерес к подобным проектам и в настоящее время осуществляют опытные работы.

Кроме того, редкоземельные элементы можно извлекать из дренажных вод карьеров и шахтных выработок, где также изливаются рассолы с высоким содержанием микрокомпонентов. Необходимые технологии у России есть.

Опубликовано пресс-службой ИНГГ СО РАН