

Горленкова И. В. Инновационные технологии в извлечении металлов из нефти

Горленкова Инга Владимировна, аспирант, Санкт-Петербургский горный университет, E-mail: iv.gorlenkova@gmail.com

Инновационные технологии в извлечении металлов из нефти

В настоящее время усиленное внимание направлено на инновационные технологии в переработки нефти, с возможностью получения большего числа товарных продуктов лучшего качества. Нефтеперерабатывающие предприятия стремятся сократить уровень затрат на капитальное строительство и ремонт установок, продлить срок службы катализаторов термических процессов вторичной переработки. Подробный химический анализ нефти на промысле позволяет предварительно изучать и подбирать особенные условия для переработки.

Для нефтеперерабатывающего блока "очистка" нефтепродуктов от металлов, в виде металлоорганических соединений с переводом их в неорганическую жидкую фазу является путем решения многих возникающих технологических проблем:

- предварительная очистка нефти от катионов металлов, позволяющая упростить процесс переработки;
- увеличение срока службы катализаторов термических процессов, с возможностью более редкого проведения процесса регенерации
- уменьшение затрат на ремонт или замену нефтепроводов.

Для металлургической промышленности важность и актуальность данного процесса и метода заключается в возможности дополнительного извлечения цветных, редких и благородных металлов и органической фазы. Находясь в земной коре нефть сублимирует в себе катионы металлов, распространенных на данном участке промысла.

Основной задачей при выделении металлов из нефти и нефтепродуктов, является их концентрирование и перевод в органическую или неорганическую фазу. После проведения соответствующих окислительных и аналитических исследований можно сделать вывод о концентрациях отдельных металлов или групп металлов в органической (твердой) или неорганической (жидкой) фазах.

Одним из самых распространенных методов разделения двух фаз, с последующим концентрированием катионов выделяемого металла в одной фазе, является экстракция.

Настоящие исследования проводятся для выявления групповых или селективных реагентов, способствующих концентрированию металлосодержащих соединений с последующим выделением из раствора. Возможность выделять металлы из нефти селективно или соответствующем порядке открывает перспективу получения многих металлов в виде химически чистых соединений, без последующих осадительных и разделительных операций.