

Томские ученые разрабатывают ультразвуковой метод для транспортировки нефти

Ученые Института химии нефти (ИХН) в Томске разрабатывают альтернативные методы обработки тяжелой нефти при ее транспортировке, один из них — ультразвуковой.

Доля тяжелого сырья растет во многих нефтедобывающих странах, в том числе в России. Такая нефть содержит много парафиновых углеводородов и смолисто-асфальтеновых компонентов (САК) — это делает ее вязкой, иногда практически не текучей. Температура застывания тяжелой нефти такова, что весной или осенью после извлечения из недр она застывает. Все это создает серьезные проблемы при транспортировке.

«Ультразвуковая обработка позволит снизить вязкость и температуру застывания нефти. В отличие от нагрева и обработки магнитным полем ультразвук более экономически эффективен, и более экологически безопасен, если сравнивать с химическим методом», — рассказывает инженер-исследователь **Анастасия Морозова**.

Ультразвук уже используют при добыче нефти, но при транспортировке пока не применяют. Исследования в этом направлении ведут ученые не только в Томске, но и в Москве, а также в Китае и Канаде.

«Нефть обрабатывают в хранилище перед транспортировкой, но в нефтепроводе периодически вязкость снова повышается, и ее нужно снижать, — говорит **Анастасия Морозова**. — Ультразвуковой метод поможет сократить время обработки до 15 минут».

Сейчас томские исследователи проверяют эффективность ультразвука для высокопарафинистой нефти. В частности, они пытаются показать, что в комплексе с другими методами, например, смешением со смолистой нефтью, такие нефти можно обрабатывать ультразвуком, учитывая его преимущества.

«Универсального метода снижения вязкости нет, даже на одном месторождении состав нефти со временем меняется, — поясняет **Анастасия Морозова**. — Есть ученые, которые предлагают, например, комбинировать ультразвук и магнитную обработку. В каждом случае эффективным может оказаться свой метод, но несомненное преимущество ультразвука — это безопасность для окружающей среды и для недр».