

## Состав и свойства нефти месторождения Приозерное

© Иванова<sup>1+</sup> Людмила Вячеславовна, Стоколос<sup>1</sup> Ольга Анатольевна,  
Генералова<sup>1</sup> Юлия Владимировна, Янтураев<sup>2</sup> Вячеслав Андреевич,  
Примерова<sup>1</sup> Ольга Вячеславовна и Мкртычан<sup>1</sup> Владимир Рубенович

<sup>1</sup> Кафедра органической химии и химии нефти РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина.

Ленинский пр-т, 65, корп. 1. г. Москва, 119991. Россия. Тел.: +7 (499) 507-81-11.

E-mail: ivanova.l@gubkin.ru

<sup>2</sup> Институт тонких химических технологий имени М.В. Ломоносова РТУ МИРЭА. ул. Вернадского, 86.  
г. Москва, 119571. Россия. Тел.: +7 (495) 433-04-55. E-mail: yantworay@mail.ru

\*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** групповой и структурно-групповой состав нефти, современные инструментальные методы исследования, нефтеновые углеводороды, направление переработки нефти.

### Аннотация

В работе представлены результаты исследования физико-химических свойств, группового и структурно-группового составов нефти месторождения Приозерное, расположенного на Керченском полуострове республики Крым. На основании полученных результатов даны предложения по возможным направлениям переработки данной нефти. Физико-химические свойства, определенные с использованием стандартных методов анализа, показали, что данная нефть обладает рядом положительных свойств, которые должны благоприятно отразиться на качестве получаемых из нее нефтепродуктов: низкое содержание серы и твердых парафинов, низкий показатель температуры застывания, относительно низкая кинематическая вязкость. Плотность нефти 931 кг/м<sup>3</sup> классифицирует ее как битумозную, в то время как остальные физико-химические показатели (вязкость, содержание асфальтосмолистых веществ) отрицают это соотношение. Предлагается объяснение этому факту на основе изучения группового и структурно-группового состава нефти с привлечением современных инструментальных методов исследования: ГЖХ, ИК-спектроскопии, ВЭЖХ, ЯМР <sup>1</sup>H спектроскопии. Методом ГЖХ установлено, что исследуемая нефть относится к нефтено-ароматическому типу нефтей. Методом ВЭЖХ подтверждено наличие значительной доли ароматических структур (18.6%) в составе соединений, содержащихся в нефти и выявлена высокая доля полярных гетероатомсодержащих соединений (41.4% в сумме), что будет оказывать серьезное влияние на поведение нефти в различных технологических процессах, например, способствовать образованию устойчивых водонефтяных эмульсий. Методом ИКС показал, что большая часть соединений приходится на алифатические структуры ( $C_{ал} > C_{ар}$ ) и эти структуры представляют собой сильно разветвленные алканы и цикланы с большим числом боковых цепей, что следует из данных ЯМР <sup>1</sup>H. На основе данных о физико-химических свойствах нефти и ее химическом составе предложен топливно-масляный вариант переработки нефти месторождения Приозерное с получением судового топлива и минеральных масел.