

## **Люминесцирующие ароматические углеводороды масляной нефти района Балаханы Апшеронского полуострова Азербайджана**

© **Йолчуева\*<sup>+</sup> Ульвия Джейхун, Джафарова Рена Алекбар  
и Салманова Чимназ Кафар**

*Институт нефтехимических процессов им. Ю.Г. Мамедалиева НАН Азербайджана.*

*E-mail: ulviyu.yolcujeva@mail.ru*

\*Ведущий направление; <sup>+</sup>Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** нефть, поглощения, люминесценция, полициклические ароматические углеводороды (ПАУ), гетероатомы.

### **Аннотация**

Определено, что из месторождения Балаханы состоит из парафино-нафтеновых (66 % масс.), ароматических (37.13 % масс.) углеводородов (АУ) и смолы (8.87 % масс.) и является тяжелом видом нефти. Найдено, что спектры поглощения люминесцирующих ароматических соединений этой нефти находятся в ближней УФ- и видимой области и протекают до 600нм. Визуальное наблюдение и исследование спектров люминесценции показало, что в состав масляной нефти Балаханы входят люминесцирующие моно-, би-, три- и тетрациклические ПАУ и их алкилзамещенные, люминесцирующие гетероатомные (N, O, S) соединения, в том числе, стероиды – холестан, стигмастан, гопан. Их цвета люминесценции меняются в следующем порядке: фиолетовый (I гр. АУ), голубовато-фиолетовый (II гр. АУ), голубовато-зеленый (III гр. АУ), желтый (IV гр. АУ), желто-коричневый (смола). В отличие от других групп АУ при возбуждении ее монохроматическими светами 266 и 275 нм интенсивность полосы люминесценции при 316 и 318 нм увеличивается. В спектральной области 320-630нм полосы люминесценции перекрываются друг с другом, регистрируются максимумы люминесценции при 532, 547 и 617. Обнаружено, что в ряду I→II→III→IV гр. АУ при возбуждении образца монохроматическим светом 226 нм интенсивность фотолюминесценции увеличивается. По данным хромато-масс спектрометрии в состав исследуемой нефти могут входить, а также, стераны – холестан, стигмастан и 28-нор-17а (H)-гопан и другие ненасыщенные ароматические соединения, которые дает люминесценцию в УФ- и видимой области спектра. исследования люминесценции на указанном приборе образцов нефти был проведен визуальный анализ, который характеризует не детали строения вещества, а выявляет тип химического соединения. При этом состав нефти определяется по оттенкам люминесцентного свечения пятна.