

НАФТЕНОВЫЕ УГЛЕВОДОРОДЫ С УГЛОВЫМ МАГНИТНЫМ МОМЕНТОМ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

М.И. Антипина, Д.С. Дегтярев

Научный руководитель профессор И.И. Нестеров
Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень, Россия

Сеноманские нефти Тюменской области являются аналогом известной нефти Нафталанского месторождения в Азербайджане, которую используют для лечения заболеваний в течение 3 тыс. лет. В Азербайджане нафталанская нефть почти вся выработана. Залежи ее не учтены в Государственном балансе из-за их очень малых запасов. Сейчас нефть добывается в 19 скважинах с дебитом 20 литров в сутки при обводненности 84%. В Тюменской области открыта подобная нафтенная нефть в 8 месторождениях с запасами более 7 млрд. тонн.

При сравнении нефтей Нафталанского в Азербайджане, Ван-Еганского и Русского месторождений в Тюменской области по хроматограммам и по хроматомасспектрам отмечается сходство. То есть по химическому составу нефти Русского и Ван-Еганского месторождений идентичны Нафталанской нефти (рис.1).

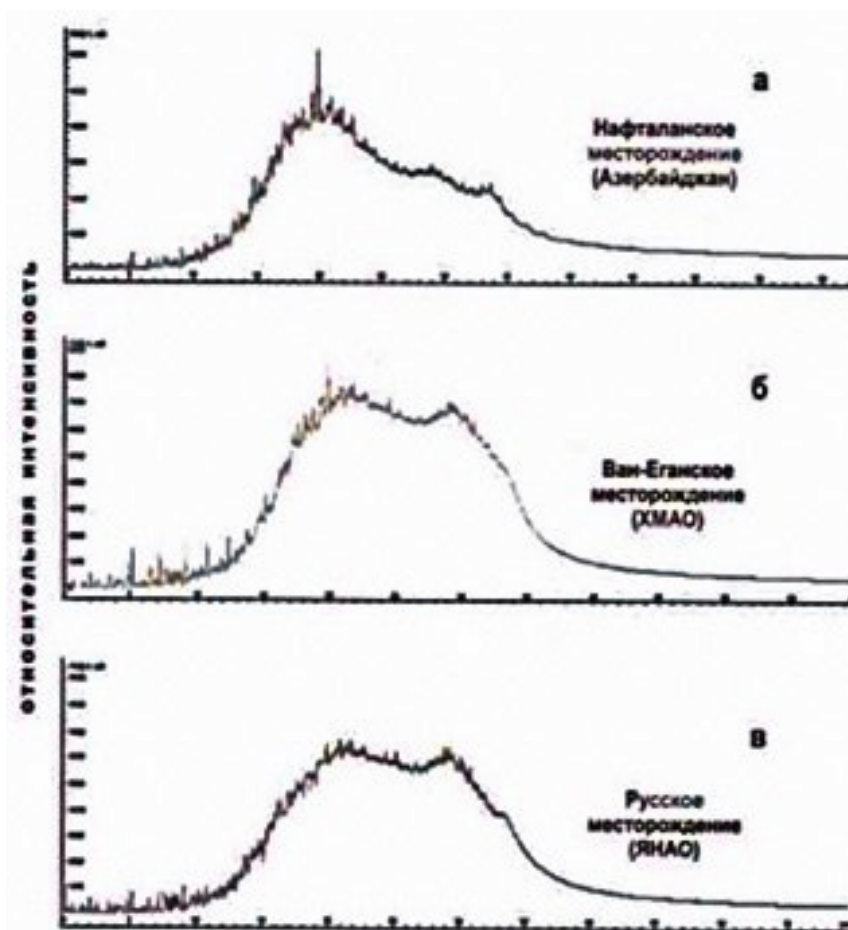


Рис. 1. Сравнительный анализ хроматограмм нефтей месторождений:
а – Нафталанского; б – Ван-Еганского; в – Русского

В соответствии с действующим регламентом Минздрава РФ проведены исследования свойств мух *Drosophila melanogaster* и сирийского хомячка *Mesocricetus auratus* и сравнение нафталанской нефти с нефтями из сеноманских отложений Русского и Ван-Еганского месторождений. По смертности и рождаемости дрозофил лучшие результаты имеются по нафталанской нефти, а по содержанию каротиноидов, способствующих жизнедеятельности, наилучшие результаты имеют нефти Русского месторождения, а нефти из месторождения Нафталан и Ван-Еган имеют одинаковые показания. При исследовании бальнеологических свойств по 20-градусным фракциям нефти Русского месторождения по фракциям P_3, P_4 по проценту смертности дрозофил имеют одинаковые показатели, а по фракциям P_5, P_7 – нефть Русского месторождения почти в 2 раза лучше Нафталанской. По плодовитости по фракциям P_4, P_6 свойства нефтей одинаковы, а по фракциям P_7 нефть Русского месторождения лучше нафталанской. По исследованию бальнеологических свойств Русского и Нафталанского месторождений на хомяках по содержанию лейкоцитов и чисел атомов углерода в них оба типа нефтей имеют почти одинаковые показатели. По заживлению резаных ран оба типа нефтей имеют одинаковые свойства. Площадь резаных ран в первые 2 суток сократилась на 40%, а, начиная с 5 до 19 суток (почти полное

заживление), равномерно уменьшалась с 30% до 1%. Из-за уникальных бальнеологических свойств линименты нафталанской нефти в различных модификациях на рынках сбыта оцениваются в размере 2,5 доллара за 1 грамм. Соответственно нефти из сеноманских отложений Тюменской области могут иметь близкую цену – 1 баррель осветленных фракций может быть оценен около 400 тыс. долларов США – в 8 тыс. раз дороже обычной товарной нефти Urals (стоимость 1 барреля принята в размере 50 долларов США).

Практически ни в России, ни в целом по всему миру не обращают внимание на качество конденсатов в газовых и газоконденсатных залежах при содержании его меньше 3 г/м³. Конденсаты в газовых залежах сеноманских отложений имеют нефтеную основу и содержат до 6% адамантанов (при среднем содержании их в нефтях мира 0,013%) и могут быть получены из природных источников, а не искусственно, как это делают сейчас (рис. 2) [2].

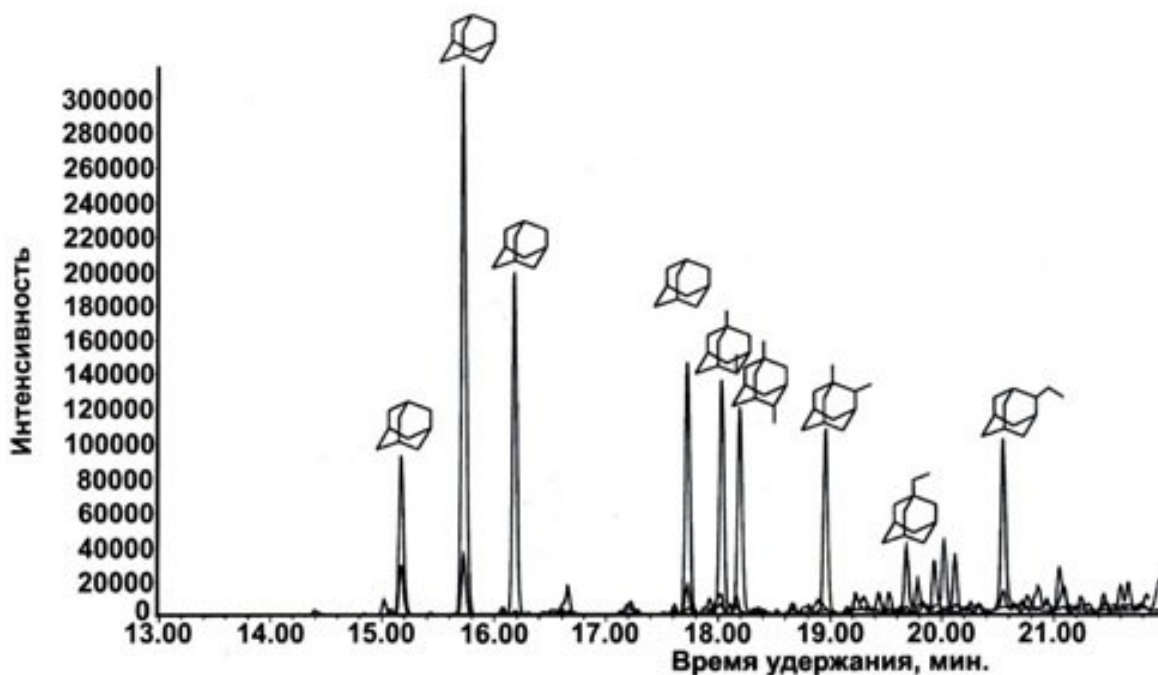


Рис. 2. Хроматограммы и адамантаны конденсатов газовых залежей из сеноманских отложений ЯНАО (Пангодинское месторождение)

Под алмазоподобными углеводородами (адамнаноидами) понимают соединения каркасного строения, к которым относятся адамантаны, диамантаны, триамантаны, тетрамантаны и др. строения C₁₀–C₂₃, молекула которого состоит из трех циклогексановых колец. Структура их молекул напоминает фрагмент кристаллической решетки алмаза, что придает им ряд уникальных свойств.

Обзор литературы показал, что расширяется использование углеводородов алмазоподобного строения в различных отраслях промышленности – нанотехнологиях, производстве лекарств, смазочных материалов, полимеров с особыми свойствами и др. [1].

Поэтому в Тюменской области и Крыму необходимо построить ряд лечебных комплексов со специальными грязелечебницами с использованием бальнеологических нефтей и конденсатов, а также создать при нефтеперерабатывающих заводах самостоятельные цеха для переработки нафтенных нефтей и конденсатов с целью производства лекарственных препаратов и высокопрочных наноразмерных пленок.

Литература

1. Гируц М.В. Алмазоподобные углеводороды в нефтях и моделирование процессов их образования: Автореферат. Дис. ... докт. Химич. наук. – Москва, 2015г. – 50 с.
2. Нестеров И.И. Перечень инновационных, в том числе прорывных технологий, не имеющих аналогов за рубежом. – Тюмень, 2015. – 73 с.