ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

**МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«Перспективные материалы с иерархической структурой
для новых технологий и надежных конструкций»**

**X МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«Химия нефти и газа»**

Томск

Издательский Дом ТГУ

2018

DOI: 10.17223/9785946217408/434

АДАМАНТОИДНЫЕ УГЛЕВОДОРОДЫ В НЕФТЯХ И КОНДЕНСАТАХ
САЛМАНОВСКОГО (УТРЕННЕГО) МЕСТОРОЖДЕНИЯ (ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ)^{1,2}Фурсенко Е.А., ¹Каширцев В.А.¹ФГБУН Институт геологии и геофизики

имени А.А.Трофимука СО РАН, Новосибирск, Россия

²Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский

государственный университет», Новосибирск, Россия

fursenkoea@ipgg.sbras.ru; kashircevva@ipgg.sbras.ru

Объекты исследования - конденсаты и нефти Салмановского (Утреннего) нефтегазоконденсатного месторождения (9 проб), отобранные при испытании скважин из нижнемеловых отложений (пласты группы ТП; глубины от 1675 до 2740 м.). Плотность УВ флюидов из неглубоких пластов ТП₁, ТП₃, ТП₁₂ и ТП₁₄ (1 группа) изменяется от 748,8 до 838,5 кг/м³, а в нижезалегающих пластах ТП₁₆, ТП₁₈, ТП₂₅ и ТП₂₇ (2 группа) аккумулярованы конденсаты с плотностью 721,3 - 775,1 кг/м³. Пробы на 99 % состоят из УВ, в них очень мало смол (0,02 – 0,42 %), а асфальтены отсутствуют. Содержания серы – на уровне следов. В нефтях и конденсатах 1 группы содержится 99,01 – 99,79 % метано-нафтенных УВ (преимущественно нафтенны) при следовых концентрациях аренов (0,17-0,88 %). В пробах 2 группы аренов значительно больше (8,46 – 26,18), а содержание метано-нафтенных УВ (преимущественно алканы) меньше по сравнению с 1 группой (73,40 – 91,52 %). Геохимические критерии, реконструирующие тип и условия седиментации исходного ОВ, показали следующие значения: $\delta^{13}\text{C}$ - -24,9...-26,4 ‰; аномально высокие концентрации метилциклогексана; пристан/ фитан $\gg 1,5$; $I_{\text{TC}} \gg 1$; гомогопаны $\text{C}_{35}/\text{C}_{34} \ll 1$; стераны $\text{C}_{29}/\text{C}_{27} > 1$; фенантрены/ дибензтиофены $\gg 5$; три-/ моноароматические стероиды $\ll 1$. Согласно этим критериям исследованные УВ флюиды генерированы за счет преимущественно террагенного ОВ, захоронявшегося в субокислительных обстановках. Значения изомерных соотношений стеранов C_{29} и гомогопанов C_{31} и C_{32} , отношения Ts/Tm , показателей зрелости по составу ароматических УВ и дибензтиофенов свидетельствуют о формировании нефтей и конденсатов в условиях главной зоны нефтеобразования [Петров, 1984; Конторович и др., 1999; Peters et al., 2005 и др.]. Индивидуальный и групповой состав УВ флюидов 1 группы (высокий нафтенный «горб», отсутствие или очень низкие концентрации н-алканов и ациклических изопренанов) указывает на их микробиальное окисление разной степени интенсивности. Пробы 2 группы из более погруженных пластов биodeградации не подвергались. Во всех нефракционированных пробах методом хроматомасспектрометрии идентифицируются адамантан и его метилзамещенные гомологи, причем их концентрации в биodeградированных пробах значительно выше по сравнению с неизмененными. Этот факт подтверждает остаточное накопление адамантоидов при микробиальном окислении нафтидов [Каширцев и др., 2013].

Работа выполнена при финансовой поддержке Проекта № 14 МИП СО РАН на 2018-2020 гг. и Проекта IX.131.2.1 Программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 гг.

Литература

1. Каширцев В.А., Нестеров И.И., Меленевский В.Н., Фурсенко Е.А., Казаков М.О., Лавренов А.В. Биомаркеры и адамантаны в нефтях из сеноманских отложений Западной Сибири// Геология и геофизика. – 2013. – Т. 54, № 8. – С. 1227-1235.
2. Конторович А. Э., Бахтуров С. Ф., Башарин А.К., Беляев С.Ю., и др. Разновозрастные очаги нафтидообразования и нафтидонакопления на Северо-Азиатском кратоне// Геология и геофизика. – 1999. -Т. 40, № 11. -С. 1676–1693.
3. Петров А.А. Углеводороды нефти. М.: Наука, 1984. 263 с.
4. Peters K.E., Walters C.C., Moldowan J.M. The biomarker guide. 2nd ed. New York: Cambridge University Press, 2005. – V. 2. – 1155 p.