

**Мацеральный состав органического вещества доманиковой высокоуглеродистой формации и его изменчивость на территории Южно-Татарского свода и сопредельных территорий Волго-Уральского нефтегазоносного бассейна**

**Научный руководитель – Пронина Наталия Владимировна**

***Морозова Екатерина Юрьевна***

*Студент (магистр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра геологии и геохимии горючих ископаемых, Москва, Россия

*E-mail: katusha\_morozova5@mail.ru*

Разведанные запасы нефти из традиционных резервуаров истощаются, что приводит к поискам новых источников углеводородов (УВ), одним из которых является доманиковая высокоуглеродистая формация (ВУФ), распространенная в пределах Восточно-Европейской платформы и характеризующаяся высоким содержанием органического вещества (ОВ) морского генезиса и зрелостью от прото- до апокатагенеза [1]. Сложное и неоднородное строение доманиковой ВУФ (ДВУФ) и изменчивость её характеристик по разрезу и площади затрудняют прогноз перспектив нефтегазоносности. Для оценки ее ресурсного потенциала с точки зрения уже сформировавшихся УВ и разработки ее различными способами необходимо детально изучить изменчивость ОВ.

В рамках работы изучены образцы ДВУФ на территории Южно-Татарского свода и сопредельных территорий, проведены пиролитические, углепетрографические исследования (которые и легли в основу работы), эксперимент по лабораторному моделированию процессов преобразования ОВ (гидропороллиз).

ОВ преимущественно относится ко II типу. ТОС варьируется от 1% до 73% (в среднем 8%), степень катагенетической преобразованности – от стадии ПКЗ ( $T_{max}=415-430^{\circ}C$ ) до МК2 ( $T_{max}$  до  $437^{\circ}C$ ). В скважинах с большей зрелостью ДВУФ уже вступила в ГЗН и реализовала значительную долю исходного генерационного потенциала. ОВ преимущественно представлено битуминитом и битумными пленками в разном соотношении, иногда встречаются волокна альгинита. В единичных образцах наблюдается битуминит, преобразовавшийся неравномерно. Это может указывать на протекание локальных высокотемпературных процессов, приводящих к неравномерному преобразованию ОВ. Замеры показателя отражения показали, что в образцах с низкой степенью зрелости встречаются фрагменты битуминита, а в преобразовавшихся породах мацерал исчерпал свой потенциал и остался в основном в виде постгенерационных обуглероженных зерен, имеющих более высокий показатель отражения.

По результатам гидропиролиза и последующего анализа проб установлено изменение ОВ. После прогрева пород при  $350^{\circ}C$  в течение 6 часов фиксируются трещины и появляется интенсивное свечение новообразованных продуктов в УФ свете, а после прогрева пород в течение 3 часов при той же температуре наблюдаются пустоты, трещины, заполненные УВ, а также свечение УВ вокруг редких частиц ОВ. Наибольшие изменения характерны для образцов с высоким содержанием ОВ и низкой степенью его преобразованности.

Таким образом, ОВ доманиковой ВУФ неоднородно. Изменчивость ОВ указывает на отсутствие или наличие генерации нефти и газа в различных областях.

**Источники и литература**

- 1) Кирюхина Т.А. и др. Доманиковые отложения Тимано-Печорского и Волго-Уральского бассейнов // Геология нефти и газа. – 2013. – №3. С. 76-87.