

Секция «8.1 Актуальные проблемы геологии нефти, газа и угля»

**Влияние фациальных условий торфонакопления на
фильтрационно-емкостные свойства угля на примере пласта Распадского
месторождения**

Научный руководитель – Пронина Наталья Владимировна

Гайфуллин Булат Рустамович

Студент (магистр)

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

E-mail: bulatrg01@mail.ru

Работа посвящена выявлению взаимосвязи фильтрационно-емкостных свойств углей с вещественным составом, как результату различий в фациальных условиях торфонакопления.

Угли являются крупными природными генераторами и аккумуляторами метана, однако коллекторские свойства углей низкие и связаны с трещиноватостью [1, 3]. Газовыделения в шахты являются значительными проблемами при добыче угля, приводящими к крупным авариям. С другой стороны, добыча метана из угольных пластов как самостоятельного полезного ископаемого является перспективным направлением, ввиду истощения традиционных запасов природного газа [3].

В рамках исследования выполнен угленетрографический анализ 8 аншлифов, изготовленных из штуфов каменного угля пласта 7-7а из скважины и шахты Распадского месторождения Кузбасса. На оптическом микроскопе Leica DM 2500 P Axioscope 5 проведен анализ содержания мацералов, рассчитаны и проинтерпретированы угленетрографические индексы, отражающие условия торфонакопления [2].

По результатам мацерального анализа и интерпретации угленетрографических индексов большая часть образцов представлена низкзолными углями с высоким содержанием телоколлинита, накапливавшимся в условиях увлажненных лесных верховых болот с низкой активностью вод (рис. 1). Один образец представлен углем с повышенной зольностью и содержанием мацералов группы инертинита, накопление которого происходило в условиях осушаемых лесных переходных болот с повышенным притоком вод.

При сопоставлении вещественного состава с фильтрационно-емкостными свойствами, определенными по рентгеновской томографии, выявлена прямая корреляция содержания телоколлинита с пористостью и проницаемостью и обратная взаимосвязь содержания минеральной компоненты с проницаемостью (рис. 2).

Таким образом, наиболее подвержены эндогенной трещиноватости угли, накапливавшиеся в условиях влажных лесных верховых болот с низкой динамикой вод.

Источники и литература

- 1) Аммосов И. И. Трещиноватость углей / И. И. Аммосов, И. В. Еремин. – Москва, Акад. наук СССР. Ин-т геологии и разработки горючих ископаемых : Изд-во Акад. наук СССР, 1960. – 110 с.
- 2) Lu Y. J., Liu D. M., Cai Y. D., Li Q., Jia Q. F. Pore-fractures of coalbed methane reservoir restricted by coal facies in Sangjiang-Muling coal-bearing basins, Northeast China // *Energies*, 2020, 13(5), P. 1196.
- 3) Moore A. Coalbed methane: a review // *International Journal of Coal Geology*, 2012, 101(1), P. 36–81.

Иллюстрации

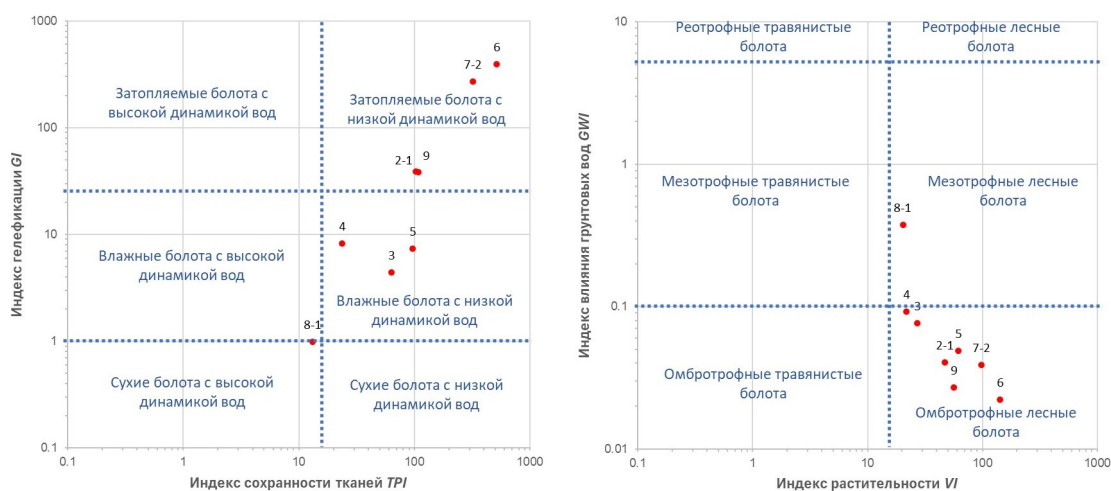


Рис. : Диаграммы интерпретации фациальных условий торфонакопления

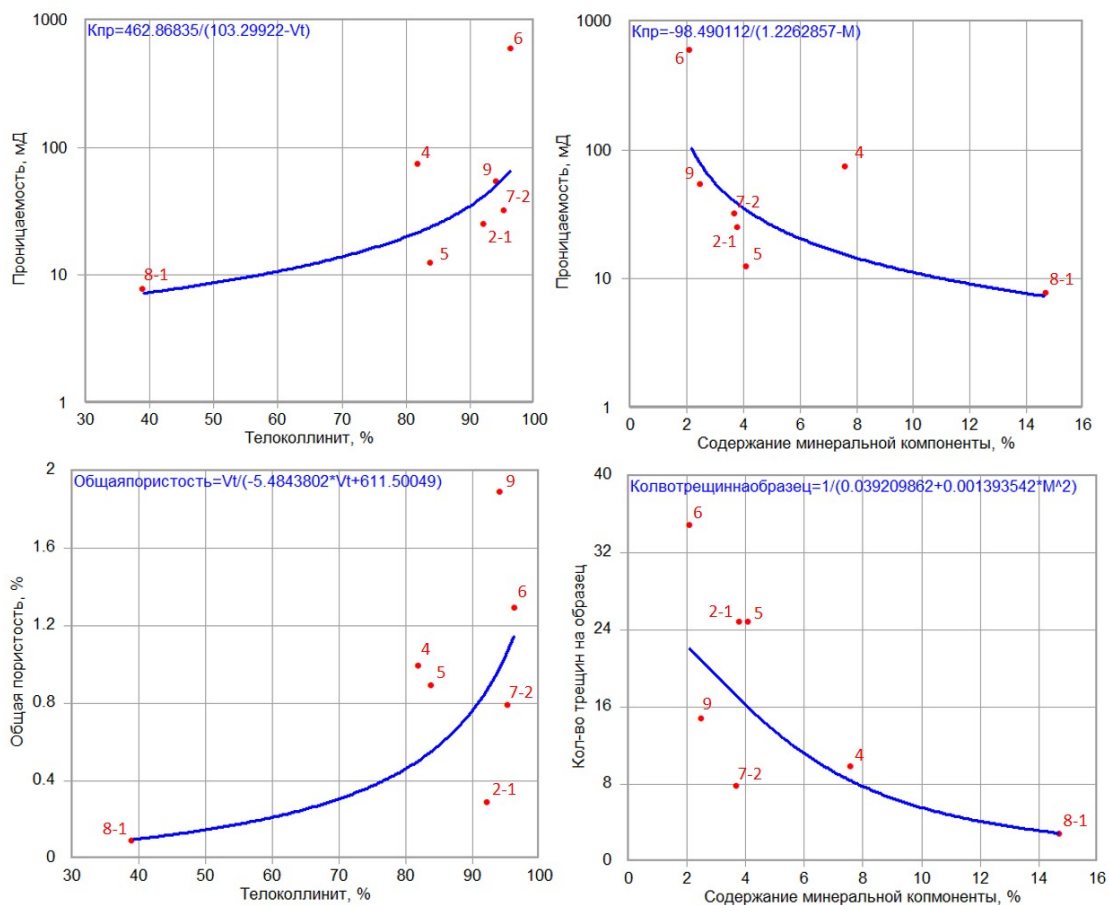


Рис. : Взаимосвязь между вещественным составом и фильтрационно-емкостными свойствами углей