

В работе показано, что с увеличением температуры наблюдается увеличение открытой пористости в несколько десятков раз и матричной проницаемости на 3-6 порядков для всех исследуемых образцов керна.

Список литературы

1. Кокорев В. И. // Нефтяное хозяйство. 2010. № 7. С. 88–91.
2. Алексеев Ю. В., Ерофеев А. А., Пачежерцев А. А., Меретин А. С., Никитин Р. Н. // Нефтяное хозяйство. 2015. № 10. С. 93–97.
3. Luffel D. L., Hopkins C. W. Matrix Permeability Measurement of Gas Productive Shales *SPE Annual Technical Conference and Exhibition (3–6 October, Houston, Texas, USA)*. SPE 26633-MS, 1993.

Influence of high temperatures on reservoir properties of Bazhenov Formation rocks

A.M. Gorshkov¹, I.S. Khomyakov¹, M.V. Subbotina¹, A.S. Mazurova¹,
A.E. Altieva², A.B. Myrzabaeva²

¹*National Research Tomsk Polytechnic University, 634050, Russian Federation, Tomsk, Lenin Avenue, 30*

²*Satbayev University, 050013, Republic of Kazakhstan, Almaty, Satpaev Street, 22a*

gorshkovam89@mail.ru

Bazhenov Formation (Western Siberia) is the largest unconventional reservoir in Russia. Depletion drive type development of the Bazhenov Formation allows producing only 3% of geological reserves. One of the potential methods for increasing oil recovery in the Bazhenov Formation is the thermal treatment, which, according to experts, allows rising oil recovery factor to 30-40% [1–2].

The aim of this work was to study the influence of high temperatures on reservoir properties of Bazhenov Formation rocks. Siliceous-argillaceous rocks with a high content of kerogen (up to 20%) of one of the oil fields in Tyumen region (Russia) were chosen as the object of investigation.

Essence of laboratory experiments in modeling of shale formations thermal treatment was stepwise heating of crushed core in the muffle furnace from ambient temperature to 350 °C. At the same time, core samples were held in muffle furnace for 24 hours at each temperature step. Then, investigated samples were cooled to ambient temperature after each stage of heating and open porosity and matrix permeability were determined on crushed core by the GRI method [3].

In the work shown that as the temperature increases, an increase in the open porosity by several times and the matrix permeability by 3-6 orders of magnitude are observed for all studied samples.

References

1. Kokorev V. I. // Oil Industry. 2010. № 7. P. 88–91.
2. Alekseev Yu. V., Erofeev A. A., Pachezhertsev A. A., Meretin A. S., Nikitin R. N. // Oil Industry. 2015. № 10. P. 93–97.
3. Luffel D. L., Hopkins C. W. Matrix Permeability Measurement of Gas Productive Shales *SPE Annual Technical Conference and Exhibition (3–6 October, Houston, Texas, USA)*. SPE 26633-MS, 1993.

Оптимизация технологических процессов подготовки сырья для производства электронагревателей

С.В. Федорова, С.С. Тимофеева

*Иркутский национальный исследовательский технический
университет, 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83*

fsta65@yandex.ru

С целью утилизации промышленных отходов, как стекольной промышленности, так и некондиционного слюдяного сырья, было предложено следующее техническое решение. Разработан вариант технологии производства более выгодного в экономическом отношении нагревателя, составной частью, которого является стеклосвязка, полученная на основе отходов - стекольного производства с добавками борной кислоты H_3BO_3 , азотнокислого бария $Ba(NO)_3$, кремнефтористого натрия Na_2SiF_6 , азотнокислого калия KNO_3 и мелкозерной слюды мусковит.

Отходы стекольной промышленности дробились на щековой дробилке, с целью получения выхода равномерных кусков стеклоотходов. Процесс дробления проходил в аппарате с верхним подвесом подвижной щеки и вертикальным шатуном. Работа данной конструкции обеспечивала бесперебойный выход раздробленного стекла. В процессе работы было определено, что дробление можно завершить по прошествии первой стадии, так как при завершении процесса дробления удалось получить стекло крупностью до 30 мм. Стекло является довольно хрупким материалом, в его аморфной структуре имеется система микроскопических трещин и пор непровара в начальном состоянии. При относительно небольшом росте внешних воздействий, а именно работы подвижной щеки дробилки, плотность