

## **АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПРЕДЕЛЬНОГО ГРАДИЕНТА ДАВЛЕНИЯ НА ТЕМП ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЗАБОЙНОГО ДАВЛЕНИЯ В НИЗКОПРОНИЦАЕМЫХ ПЛАСТАХ**

**Дударева О.В.**, к.ф.-м.н., доцент

Бирский филиал УУНиТ, г. Бирск, Россия

**Аннотация.** В статье исследовано нестационарное течение жидкости в низкопроницаемом коллекторе, подчиняющееся нелинейному закону фильтрации с предельным градиентом давления. Численно решена краевая задача о восстановлении забойного давления после остановки скважины. Установлено, что нелинейные эффекты существенно замедляют процесс восстановления давления.

**Ключевые слова:** низкопроницаемые коллектора, пороговый градиент давления, восстановление давления.

В последние годы структура углеводородных запасов заметно ухудшается, и более актуальными становятся задачи поиска и вовлечения в разработку низко- и сверхнизкопроницаемых коллекторов. В таких средах фильтрационные процессы идут

Автор: Дударева О.В.  
18.05.2026 13:09 -

---

не по классическому линейному закону Дарси, а подчиняются более сложным зависимостям. Связь между скоростью фильтрации и градиентом давления здесь описывается нелинейной функцией, включающей пороговый градиент. В работах [2-3] на основе экспериментальных данных [1] был предложен нелинейный закон фильтрации.

...

полный текст статьи во вложении