

## Факторы, влияющие на пескопроявления слабоконсолидированных газовых коллекторов

Научный руководитель – Ямов Герман Андреевич

*Ибрагимова Д.Р.<sup>1</sup>, Милованова В.В.<sup>2</sup>*

1 - Тюменский нефтяной научный центр, Тюмень, Россия, *E-mail: dinarenatovna@yandex.ru*; 2 - Тюменский нефтяной научный центр, Тюмень, Россия, *E-mail: milovanova\_valentina94@mail.ru*

Эффективность разработки газовых месторождений во многом определяется состоянием прискважинной области продуктивного пласта. Как показывает практика, разрушение призабойной зоны и как следствие пескопроявление в продукции скважин может происходить практически при любой депрессии на пласт. Установление качественной связи между свойствами газового пласта, показателями разработки и количеством выносимых твердых примесей является актуальной задачей в настоящее время [1]. Проблема пескопроявления особо характерна для залежей, вступающих в заключительную стадию разработки [2]. На этом этапе из-за обводнения продуктивного пласта, снижению пластового давления, а также скопления жидкости на забое резко усложняются условия эксплуатации газовых скважин, что приводит к интенсификации пескопроявлений, усилению технологических ограничений и, следовательно, потерям в добыче газа.

Пескопроявление - это многоэлементная и сложноустроенная техническая система, параметры которой зависят от комплекса факторов, описывающих основные механизмы разрушения призабойной зоны пласта, такие как превышение предела прочности и разрушение арочных структур [3]. В различных зонах на пескопроявление могут влиять разные факторы, при этом существует неопределенность в степени влияния каждого из факторов. Кроме того, значимость факторов может меняться в процессе разработки.

В данной работе предложена концептуальная схема классификации механизмов пескопроявления для сухого и влажного коллекторов, направленная на оптимизацию выбора наиболее чувствительных параметров с целью дальнейшего управления и контроля, сформированы рекомендации по предупреждению и контролю за пескопроявлением, оценены инструменты моделирования процессов пескопроявления, проведена оценка существующего лабораторного оборудования для исследования разрушения коллектора в призабойной зоне пласта газовых скважин, сформирован ранжированный перечень промысловых и лабораторных исследований, необходимых для качественного контроля и управления пескопроявлениями.

### Источники и литература

- 1) Изюмченко Д.В., Мандрик Е.В., Мельников С.А., Плосков А.А., Моисеев В.В., и др. Эксплуатация газовых скважин в условиях активного водо- и пескопроявления // Вести газовой науки, 2018, №1. С. 235-242.
- 2) Чемезов, П.В. Исследования влияния разрушения призабойной зоны пласта на производительность скважин: На примере Ямбургского и Уренгойского ГКМ. Дисс. ...канд.техн.наук. Краснодар, 2004.
- 3) Бондаренко В.А., Савенок О.В. Анализ современных методов и технологий управления процессами пескопроявлений при эксплуатации скважин // Горное дело, 2008. С. 132-134.