

**Бурение горизонтальных скважин с применением системы геонавигации в реальном времени**

**Научный руководитель – Агапитов Дмитрий Дмитриевич**

***Николаев Александр Юрьевич***

*Студент (магистр)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Высшая школа инновационного бизнеса, Москва, Россия

*E-mail: nikolaewal@mail.ru*

Необходимость вовлечения трудноизвлекаемых запасов и некачественное вскрытие продуктивных пластов - приоритетные проблемы нефтегазовой отрасли.

Одна из перспективных технологий вовлечения в разработку трудноизвлекаемых и ранее недоступных запасов - строительство горизонтальных скважин (ГС), позволяющих вскрывать продуктивные пласты продольно и достигать запасов, доступ к которым осложнен литологически. Одна из приоритетных задач на сегодня - дальнейшее развитие технологии строительства ГС.

На текущий момент один из применяемых методов повышения эффективности - многостадийный гидроразрыв пласта (МГРП), повышающая продуктивность и позволяющая быстрее окупать затраты. Однако, можно добиться повышения эффективности ГС еще на этапе строительства горизонтального участка с помощью применения передовых технологий ГИС.

Геонавигация в режиме реального времени (ГРРВ) - процесс строительства с использованием информации в РРВ для более точной проводки ствола скважины и оперативного получения данных. Задача - оптимизация проводки ствола в продуктивной части пласта. Наиболее эффективно применение системы ГРРВ при следующих условиях:

- Вскрытие коллекторов малой мощности
- Пространственная искривленность залегания продуктивного пласта
- Сложность доступа к залежи (литология), требующая точности при проводке ствола скважины.

За счет оптимального расположения датчиков и поступления данных в режиме реального времени достигается более точная проводка ствола скважины. Технология также показывает себя эффективно в паре с роторной управляемой системой, что дает возможность максимально придерживаться плановой траектории, повышать эффективность вскрытия продуктивных пластов и сокращать риски, связанные с некачественной проводкой ствола. Данная технология подтверждает свою актуальность перед аналогами и имеет ряд преимуществ:

- Постоянный контроль траектории ствола скважины;
- Получение данных о литологии и насыщении пласта в реальном времени;
- Повышение качества вскрытия продуктивного пласта и, как следствие, повышение дебита жидкости;
- Сокращение времени на строительство скважин.

**Источники и литература**

- 1) Басарьгин Ю.М., Булатов А.И., Проселков Ю.М. "Технология бурения нефтяных и газовых скважин". 2001 г.
- 2) Волощук Г. М. "Геологические основы разработки нефтяных и газовых месторождений. Курс лекций"