

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Дуркина Сергея Михайловича на тему «Математическая модель скважины, дренирующей трещиновато-пористый коллектор», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Диссертационная работа Дуркина С.М. вызывает несомненный интерес по причине значительного количества разрабатываемых в настоящее время залежей нефти, приуроченных к трещинно-поровым коллекторам.

По данным выполненного аналитического обзора автор описал существующие подходы к моделированию коллектора трещинно-порового типа и особенности притока флюида к скважинам, дренирующим такой коллектор. Предположено, что существующие модели не в полной мере учитывают некоторые особенности притока; предложена принципиально новая схема, учитывающая вертикальную трещиноватость. Для данной схемы получена трехмерная математическая модель.

Выполненные исследования обусловили необходимость реализации разработанной методики в виде программного продукта, чему посвящена третья глава представленной работы. Автор подробно описывает созданный программный продукт, его структуру, перечисляет необходимые для проведения расчетов исходные данные. Данный программный продукт имеет широкие перспективы практического применения; его особенностью является возможность интерпретировать результаты гидродинамических исследований и вертикальных, и горизонтальных скважин (в том числе с вертикальной трещиноватостью).

Полученная и реализованная в оригинальном программном продукте математическая модель позволяет, наравне с современными

гидродинамическими симуляторами, прогнозировать технологические показатели разработки залежей в трещинно-поровых коллекторах.

На основе численных экспериментов автор диссертационной работы изучил некоторые теоретические аспекты механизма фильтрации жидкости в трещинно-поровом коллекторе; полученные при этом выводы использованы при адаптации математической модели конкретной скважины, а также для прогноза гидравлического разрыва пласта.

Отдельно хочется отметить полученный автором вывод о значительном влиянии ствола скважины на результаты интерпретации данных гидродинамических исследований, вплоть до затруднений идентификации режимов течения.

В целом представленная диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ, а её автор Дуркин С.М. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Доцент кафедры «Нефтегазовые технологии»

ФГБОУ ВПО «Пермский национальный

исследовательский политехнический университет»,

канд. техн. наук



Пономарева И.Н.