

О Т З Ы В

официального оппонента на диссертацию Собина Александра Михайловича «Регулирование разработки нефтяных месторождений на основе выявленных закономерностей фильтрации флюида в призабойной зоне скважины», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Актуальность темы. В диссертационной работе задеты вопросы, связанные с процессами фильтрации флюида в пласте, совершенствование методов воздействия на пласт и регулированием систем разработки нефтяных месторождений. Данные направления относятся к одним из основных при разработке месторождений, без которых достичь высоких технико-экономических показателей не удастся. В связи с этим выбранные для изучения области исследований, разумеется, являются актуальными и интересными для науки.

Особое внимание в работе уделено исследованиям, направленным на определение характеров и основных факторов, влияющих на приток жидкости к скважине и создаваемым каналам фильтрации в призабойной зоне скважин (ПЗС). Полученные результаты представляют интерес, как с теоретической, так и с практической точки зрения.

Значимость результатов исследований для науки заключается в том, что на основе теоретических выводов можно разрабатывать и предлагать рекомендации по оптимизации существующих ГТМ в зависимости от продуктивных характеристик коллектора.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций. Автор для решения поставленных задач использует методы математического моделирования, которые на сегодняшний день являются самыми распространёнными способами, как для прогнозирования показателей разработки, так и для проведения исследований процессов фильтрации флюидов в пласте. В работе задачи решались проведением многочисленных экспериментов, анализом и обобщением полученных результатов.

Вход. № 1104
«16» 03 2015 г.

Математическое моделирование реализовано в программном гидродинамическом комплексе «Протей», прошедшем государственную регистрацию и экспертизу ЦКР Роснедра, на основе материалов на тесте №7 SPE.

Автором в достаточном объеме изучены и проанализированы имеющиеся достижения, практические и теоретические положения других авторов. Список использованной литературы имеет объем 107 источников. Соискателем на высоком научном уровне обоснованы результаты, выводы и рекомендации, которые не вызывают сомнений.

Оценка новизны и достоверности. Научная новизна работы сводится к обоснованию выявленных закономерностей процессов фильтрации флюидов в призабойной зоне скважины и пласте, а также разработанным рекомендациям по совершенствованию методов воздействия на пласт. Также интерес представляют рекомендации по неравномерному вовлечению коллектора в работу.

К научной новизне работы соискатель относит следующие положения:

- установлено, что в однородных пластах, чем выше проницаемость коллектора, тем меньше по нему будут приросты притоков жидкости в процентном выражении при увеличении радиуса дренирования;
- выявлено, что в однородных коллекторах при увеличении длины каналов фильтрации в ПЗ происходит перераспределение объёма притока жидкости между участками каналов;
- установлено, что в призабойной зоне скважины притоки жидкости вдоль каналов с высокой пропускной способностью не снижаются. К каналам с низкой пропускной способностью притоки жидкости уже на небольших расстояниях (более 1 м) от скважины несущественны;
- показано, что ограниченное вовлечение в работу высокопроницаемых слоев относительно менее проницаемых позволит улучшить технологические показатели разработки нефтяных месторождений, и может быть предложен как способ регулирования процесса извлечения запасов нефти.

Конкретно поставленные перед работой задачи позволили автору содержательно раскрыть поставленную цель. Представленные в работе

результаты исследований и рекомендации в достаточном объеме обоснованы и аргументированы.

Основные положения диссертации отражены в шести публикациях, в том числе две в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

Практическая ценность работы определяется выводами и рекомендациями, которые могут найти применение на многих объектах разработки, как по оптимизации методов воздействия на пласт, так и к процессу извлечения углеводородов.

Замечания по диссертационной работе:

– представлен малый объем наработок и теоретических положений о физических процессах фильтрации флюида к создаваемым в прискважине каналам;

– диссертация была бы более полной при рассмотрении большего количества расчетных вариантов исследований.

Отмеченные недостатки не влияют на основные теоретические и практические результаты диссертации и незначительно снижают качество работы.

Заключение

Диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненная автором на высоком научном уровне и на актуальную тему, отвечающая паспорту 25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений. В работе приведены научные результаты, позволяющие ее квалифицировать как научно-обоснованную для теоретических и практических задач, а их внедрение ускорит развитие существующих методов воздействия на пласт.

Новые научные результаты, полученные диссертантом, имеют существенное значение и интерес для науки отрасли. Работа базируется на достаточном числе исходных данных, исследованиях и анализе. Она написана доходчиво, грамотно и аккуратно оформлена. В заключении и главах работы сделаны конкретные выводы, которые обоснованы и аргументированы.

Автореферат соответствует основному содержанию диссертации.

Диссертационная работа отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям «Положения ВАК о порядке присуждения учёных степеней и учёных званий...». Работа А. М. Собина «Регулирование разработки нефтяных месторождений на основе выявленных закономерностей фильтрации флюида в призабойной зоне скважины», выполненная под руководством доктора технических наук, доцента А.В. Назарова, представляет законченную научно-квалификационную работу, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.17 – Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Профессор кафедры
«Геологии месторождений нефти и газа»
ФГБОУ ВПО «Тюменский
государственный нефтегазовый
университет»

д.т.н., профессор



Паникаровский Валентин Васильевич

625500, г. Тюмень, ул. 50 лет Октября, 38

e-mail: V-panikar@yandex.ru

т. 8 (3452) 41-68-89

Подпись Паникаровского В.В. заверяю

