

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Жданова Ивана Александровича «Разработка системы автоматизированного анализа и контроля текущего состояния нефтяных месторождений», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 - «Системный анализ, управление и обработка информации (технические науки)»

Диссертационная работа посвящена проблеме разработки и эксплуатации нефтяных месторождений. Актуальность данной работы определяется необходимостью повышения эффективности разработки нефтяных месторождений на основе компьютерного моделирования пласта, что в настоящее время является основой при принятии производственных решений. В автореферате достаточно подробно и убедительно изложен этот вопрос с указанием степени разработанности исследуемого направления.

Отмечается, что, в качестве объекта исследования выступает нефтяной подземный резервуар (пласт), а предметом исследования является серия его физико-математических и компьютерных моделей, позволяющих повысить эффективность разработки месторождений. Основная идея исследования состоит в корректной редукции (упрощении) «тяжелых» 3D геолого-гидродинамических моделей до уровня, пригодного для оперативного анализа технических характеристик нефтяного резервуара.

В автореферате чётко сформулирована цель работы, перечислены задачи, решаемые для её достижения, а также отмечена теоретическая и практическая значимость работы.

Результаты, выносимые на защиту, несомненно, обладают научной новизной, имеют чёткое математическое описание и хорошо коррелируют с многочисленными экспериментальными данными. Полученные результаты также имеют большое практическое значение для повышения эффективности разработки нефтяных месторождений.

Обоснованность и достоверность полученных научных результатов подтверждается корректной методологией и современными методами исследования.

После прочтения автореферата к работе возникает ряд замечаний:

- 1) В описании формулы (1) присутствует переменная V_p (поровый объем), между тем, данная величина отсутствует в самой формуле.
- 2) Не совсем понятен смысл условий окончания настройки модели материального баланса (с. 14): почему требуется именно такое отношение величин P_{res}^i и P_{wf}^i ? А также, не указано, какой смысл несёт вторая из указанных величин.
- 3) На рис. 3 не понятно, какая линия соответствует какой из моделей.

Перечисленные замечания не влияют на общую положительную оценку работы.

Судя по автореферату, диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, содержащим решение задач, имеющих существенное значение для разработки и эксплуатации нефтяных месторождений. Она отвечает требованиям

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-38 от 14.03.2022
АУ УС

раздела 2 «Положения о присуждении учёных степеней» Горного университета, утверждённого приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 г. № 953 адм, а Жданов Иван Александрович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 - «Системный анализ, управление и обработка информации (технические науки)».

Федотов Александр Васильевич,
кандидат технических наук, старший научный сотрудник лаборатории мехатроники ФГ
БУН Институт проблем машиноведения РАН

/ Федотов А.В./

Беляев Александр Константинович,
доктор физико-математических наук, член-корреспондент РАН, главный научный
сотрудник лаборатории мехатроники ФГБУН Институт проблем машиноведения РАН

/ Беляев А.К./



*Регистрация Ф.В. и Беляева А.К.
Подпись: Подпись кандидата
Федотов / Федотов А.В.
2021 г.*

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт проблем машиноведения Российской академии наук

- Адрес 199178, г. Санкт-Петербург, Большой проспект В.О., д.61
- Телефон +7-812-3214778
- Факс +7-812-3214771
- Email ipmash@ipme.ru