

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Савельева Алексея Олеговича «**Автоматизированная система поддержки принятия решений по планированию геолого-технических мероприятий на нефтедобывающей скважине**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность).

При управлении разработкой нефтяных месторождений особое внимание уделяется планированию геолого-технических мероприятий, проводимых с целью поддержания базового уровня дебита, увеличения сроков эксплуатации скважин и повышению коэффициента извлечения нефти пласта.

Задача эффективного планирования геолого-технических мероприятий рассматривалась множеством авторов с различных сторон. Как правило, в качестве основного средства решения, предлагается использование автоматизированных систем управления разработкой. При этом нерешенной остаётся проблема комплексного информационного и алгоритмического обеспечения процесса планирования. Существующие подходы, методы и программные средства направлены на решение задач неполного ряда этапов жизненного цикла планирования ГТМ.

Целью диссертационной работы Савельева А.О. является разработка моделей, алгоритмов и программного обеспечения автоматизированной системы поддержки принятия решений для повышения эффективности процесса планирования геолого-технических мероприятий на нефтедобывающей скважине.

Автором были решены следующие задачи:

- Выполнен анализ процессов планирования ГТМ, выявлены процессы, требующие повышения качества полученных результатов. Оценена возможность повышения эффективности указанных процессов за счёт внедрения и использования существующих программных решений.
- Проведён анализ требований субъектов процесса управления разработкой месторождения, выявлены ключевые требования к АСППР планирования ГТМ.
- Разработан методический подход к проектированию АСППР планирования ГТМ.
- Разработана функциональная схема АСППР планирования ГТМ.
- Спроектирована подсистема мониторинга, обеспечивающая непрерывный контроль работоспособности компонент АСППР планирования ГТМ.
- Разработаны комплекс алгоритмов и программное обеспечение АСППР планирования ГТМ, обеспечивающие решение задач каждого из этапов системной последовательности планирования мероприятий, в том числе выявления скважин с недоиспользованным потенциалом, формирования альтернатив ГТМ и прогнозирования эффекта от мероприятия.
- Разработаны структуры данных АСППР планирования ГТМ.
- Выполнено имитационное моделирование процессов принятия решений при планировании ГТМ, с целью оценки эффекта от внедрения АСППР планирования ГТМ.
- Выполнено численное моделирование работы алгоритмов формирования альтернатив и прогнозирования эффекта от проведения ГТМ, для оценки эффективности их работы.
- Проведено внедрение результатов исследований в проекты, выполненные в рамках договорных работ с ОАО «Томскнефть» ВНК(4-303/2012), ООО «РН-Информ»(08/0189/Д), государственного контракта №14.515.11.0047 и Соглашения о предоставлении субсидии №14.575.21.0023.

К наиболее существенным результатам работы следует отнести предложенный методический подход к проектированию автоматизированной системы поддержки принятия решений при планировании ГТМ, включающий системную последовательность планирования мероприятий, принципы проектирования системы и комплекс моделей, разработанный на основе объектно-ориентированной методологии проектирования.

Тем не менее, по работе имеются следующие замечания:

- В автореферате слабо выражено влияние принципов проектирования АСППР на дальнейший процесс программной реализации системы.
- В описании работы алгоритма прогнозирования эффекта от ГТМ излишним является приведение общеизвестной формулы поиска вектора-столбца коэффициентов B по методу наименьших квадратов.

Отмеченные недостатки не снижают общей положительной оценки работы А.О. Савельева, в которой решены актуальные научно-технические задачи, имеющие теоретическую и практическую значимость. Работа в целом соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание степени кандидата технических наук. Автор работы заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность).

Профессор кафедры физической и вычислительной механики, д.ф.-м.н., доцент

Пахомов Ф.М.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет»

634050, г. Томск, пр. Ленина, 36

e-mail: pfm54@mail.ru



Подпись удостоверяю
УЧЕНЫЙ СЕКРЕТАРЬ
Н.А. САЗОНОВА