

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Давардуст Хади «Обоснование направлений развития государственной нефтегазовой компании Ирана с использованием методов системного исследования», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

Современное состояние мирового и ближневосточного рынков углеводородов характеризуется существенными структурными изменениями: перераспределением потоков углеводородного сырья, изменением ценовой политики государств, ускоренным развитием нефтеперерабатывающей, нефтехимической и газохимической промышленности стран Ближнего Востока, усилением санкционных ограничений, накладываемых на Иран на международном рынке.

Указанные факторы ужесточают требования к производственным стратегиям национальных нефтегазовых компаний стран ближневосточного региона. Для государственной нефтегазовой компании Ирана ключевым направлением развития становится согласование разрабатываемых запасов углеводородного сырья страны с календарно-ресурсным планированием и развитием инфраструктурных проектов, созданием эффективно функционирующих экспортно-импортных каналов поставки углеводородов и выполнением внутренних обязательств по газоснабжению перерабатывающей промышленности нефтегазовой отрасли и различных потребителей. Решение этих задач требует применения научного подхода на основе применения современных методов системного анализа, моделирования, использования инструментальных и программных средств, учитывающих сроки, затраты и производственные риски компании в условиях неопределенности. Таким образом, тема настоящего диссертационного исследования является **актуальной**.

Научная новизна результатов диссертационного исследования заключается в разработке комплекса интегрированных методов и моделей (анализа временных рядов, корреляционно-регрессионных на основе ARIMA/ARIMAX, робастной многоцелевой оптимизации на базе метода ε -ограничений), которые обеспечивают соблюдение календарно-сетевых сроков реализации проектов, ограниченность ресурсов, а также экономические, экологические и социальные показатели устойчивого развития. В работе применены методы поверхностного анализа отклика (Box-Behnken, ANOVA), позволяющие количественно оценить устойчивость решений к изменениям параметров. Разработанная автором математическая модель апробирована на наземной части фазы 14 месторождения «Южный Парс».

Обоснованность и достоверность научных результатов, выводов и рекомендаций подтверждается детальным анализом объекта исследования, предметной области, корректным использованием методов системного анализа, математического моделирования, статистического прогнозирования, принятых ограничений и допущений, а также публикацией и апробацией полученных автором результатов в рецензируемых изданиях и на научных конференциях. Полученные результаты исследования обладают

ОТЗЫВ

ВЛ.45 389 от 21.11.25
42 98

сходимостью с данными натурных экспериментов. Разработанные модели, вычислительный эксперимент и расчёты проведены в специализированных программных средах (Statgraphics, GAMS/CPLEX, MS Project и др.) на близких к реальным исходных данных наземной части фазы 14 месторождения «Южный Парс». Апробация результатов моделирования подтверждена актом внедрения от 21.04.2025 г.

Теоретическая значимость работы заключается в дальнейшем развитии научно-методического аппарата применения системного анализа, математического моделирования, прогнозирования и управления проектами в нефтегазовой отрасли в условиях неопределенности на основе интеграции методов статистического прогнозирования и робастной многоцелевой оптимизации.

Практическая значимость результатов исследования состоит в том, что предложенные автором модели, реализованные в специализированных программных средах (Statgraphics, GAMS/CPLEX, MS Project и др.), могут быть непосредственно использованы при реализации проектов государственной нефтегазовой компании Ирана и национальной нефтегазовой отрасли. Разработанные автором модели прошли апробацию на исходных данных наземной части фазы 14 газового месторождения «Южный Парс», что подтверждено актом внедрения от 21.04.2025 г.

Автореферат дает целостное представление о содержании диссертации, которое характеризуется логикой изложения и внутренним единством. Стиль изложения результатов диссертационного исследования доказательный. Содержание автореферата соответствует специальности, по которой диссертация представляется к защите

Однако, по содержанию автореферата необходимо отметить следующее **замечание**. В п.10 заключения приведены результаты количественных оценок внедрения результатов диссертационного исследования: надежность решений возрастает до 92-97 %; длительность проектов сокращается примерно на 15 %; экологические и социальные показатели улучшаются на 20-30 %. Из содержания автореферата неясно, каким образом, при каких условиях и исходных данных получены перечисленные выше оценки.

Отмеченное замечание носит уточняющий характер и не снижает существенно общего высокого научного уровня работы.

Заключение. Судя по автореферату, диссертация представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, выполненную на актуальную тему, в которой решена научная задача, имеющая важное значение для развития государственной нефтегазовой компании Ирана в условиях неопределённости. Полученные результаты обладают научной новизной, теоретической и практической значимостью.

Диссертация «Обоснование направлений развития государственной нефтегазовой компании Ирана с использованием методов системного исследования», представленная на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении учёных степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утверждённого приказом ректора

Санкт-Петербургского горного университета императрицы Екатерины II от 20.05.2021 № 953 адм, а её автор Давардуст Хади заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Профессор кафедры автоматики и процессов управления
ФГАОУ ВО СПбГЭТУ «ЛЭТИ»
доктор технических наук, профессор



Душин Сергей Евгеньевич

« 12 » ноября 2025 года

Телефон: +7 (921) 970-46-31

E-mail: dushins@yandex.ru

Место работы:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)»

Адрес работы:

197022, г. Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 5, литера Ф

Телефон: +7 (812) 234-46-51, +7 (812) 346-27-58

E-mail: info@etu.ru

