

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы Фетисова Вадима
“Обоснование параметров транспортирования природного газа по магистральным газопроводам с учетом нестационарных режимов”,
представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 25.00.19 – “Строительство и эксплуатация
нефтегазопроводов, баз и хранилищ”.

В диссертационной работе Фетисова В. “Обоснование параметров транспортирования природного газа по магистральным газопроводам с учетом нестационарных режимов” выполнено теоретическое и численное исследование на основе математического моделирования нестационарных процессов протекающих в магистральных газопроводах, а также при прогнозном описании возникновения внештатной ситуации в работе газотранспортной системы. Автором уделяется акцент на постановку задачи газодинамики и теплообмена многофазных сред.

Данная работа согласуется с перечнем основных направлений технологической модернизации Российской Федерации и находится в приоритетном направлении развития науки, технологий и техники в Российской Федерации, утвержденные Указом Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 г. N 899 “Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации”, а именно п.8 “Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика” и п. 26 “Технологии создания энергосберегающих систем транспортировки, распределения и использования энергии”. Следует отметить важность для Российской Федерации исследований в области газовой промышленности. Северо-Европейский газопровод “Грязовец-Выборг”, замыкающий сухопутную часть Северного газового коридора, является ключевым газопроводом для поставок природного газа в морские газопроводы Северный поток I и строящийся Северный поток II, которые имеют стратегическое значение. Поэтому данная работа, несомненно, **является актуальной**.

Практическая значимость работы состоит в научно-обоснованном решении крупной задачи – создание математической модели течения природного газа по сухопутным газопроводам с учетом переходных процессов и алгоритма расчета.

Нужно отметить, что данной проблемой, которую исследует автор, занимаются большие научные коллективы при соответствующей поддержке групп высококвалифицированных менеджеров, это серьезная и трудоемкая задача.

Автор в качестве предмета своего исследования принимает во внимание работу магистрального газопровода “Грязовец-Выборг” и компрессорную станцию “Портовая”. Разрабатывает математическую модель и алгоритмы, предназначенные для моделирования течения многокомпонентной смеси газов по сухопутным газопроводам и проводит экспериментальные исследования по обоснованию влияния изменения параметров транспортируемого газа на возникновение нестационарных режимов в работе компрессорной станции. Для достижения поставленной цели Фетисов В. определяет в своей работе группу взаимосвязанных задач, решение которых позволяет определить и применить совокупность средств математического моделирования в определенной целевой области. К значимости исследования следует отнести анализ термогазодинамических процессов в задачах о транспортировке газовой смеси при высоком давлении, разработку алгоритмов решения краевой задачи рассматриваемой области (транспорт газа, давление в начале и в конце газопровода), разработанный программный код для продукта ЭВМ, обеспечивающего подготовку данных вычислительного моделирования, задача которой, к сожалению, не была полностью раскрыта в работе.

Замечания. Диссертационная работа Фетисова В. выполнена на высоком научном уровне, при этом имеются следующие замечания:

1. Недостаточно четко объясняются причины выбора метода С.К. Годунова и метода Рунге-Кутты-Фельберга применительно к решаемой задаче.

2. В работе уделено внимание описанию граничных условий системы «трубопровод-компрессорная станция» в системе математической модели, однако не рассмотрены геометрическое сечение, которое существенно влияет на поведение газовой среды в работе газопровода.

3. При транспорте газа, актуальность задачи стоит в диагностике системы на основании анализа доступных параметров вибрационных характеристик, создаваемых внутренним течением газа. Необходимо уточнить, принимал ли автор во внимание данные характеристики в своих исследованиях?

4. В работе имеются ошибки орфографического характера, опечатки и стилистические погрешности, одни и те же величины обозначены по-разному.

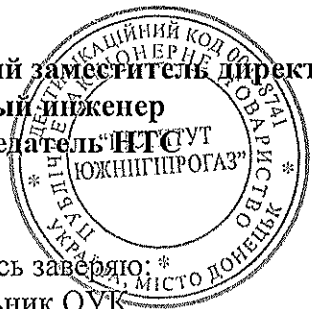
Перечисленные недостатки в работе не снижают положительную оценку диссертации, которая является научно-исследовательской работой, выполненной на высоком научном уровне на актуальную тему. Данная диссертационная работа вносит вклад в теорию математического моделирования движущихся сплошных сред. Совокупность проведенных исследований дает научное обоснование решения задачи

транспортирования газа по сухопутным газопроводам, что является приоритетным направлением для страны.

Диссертация Фетисова В. удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК Минобрнауки РФ к кандидатским диссертациям, соответствует требованию пункта 9 “Положения о порядке присуждения ученых степеней”.

Считаю, что Фетисов Вадим заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.19 – “Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ”.

**Первый заместитель директора-
главный инженер
Председатель ИТСУТ
ЮЖНИПРОГАЗ**



Виктор Васильевич Колومیєв

Подпись заверяю: *
Начальник ОУК
29.05.2019

А.Г. Цапко

ПАО “ЮЖНИПРОГАЗ”

г. Донецк, ул. Артема, 169-Г

Индекс 83000

Тел.: +380 6230 57176