

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертационной работы Голунова Никиты Николаевича на тему «Развитие научно-методических основ применения противотурбулентных присадок для транспорта нефти и нефтепродуктов по магистральным трубопроводам, представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.5. – «Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ»**

Целью диссертационной работы соискателя является разработка научно-методического обеспечения для технологического проектирования и повышения эффективности эксплуатации магистральных трубопроводов для перекачки нефти и нефтепродуктов при использовании противотурбулентных присадок (ПТП). При наличии, в основном, практического опыта использования данной технологии, предложенные автором новые научные положения, новые способы проведения технологических расчетов являются особенно актуальными для системы отечественного магистрального нефтепроводного транспорта.

Проведенные автором результаты исследований, а также методики расчетов, приведенных в диссертационной работе, имеют существенное научное и практическое значение.

Во-первых, предложение автора разделить присадки по их объемному и поверхностному механизму действия с последующим пересчетом гидравлических свойств присадок и потока жидкости, полностью оригинально.

Во-вторых, предложенная автором методика, т.н. «итерационный алгоритм» гидравлического расчета стационарной работы технологических участков при применении присадок на одном или нескольких технологических участках нефтепровода с целью оптимизации режимов перекачки позволяет определять оптимальные концентрации присадок ПТП, выполняется на основе их минимальной стоимости, что вносит существенную новизну в существующие подходы к оценке эффективности противотурбулентных присадок и моделированию гидравлических режимов магистральных трубопроводов.

В-третьих, разработанная автором оригинальная методика сокращения эксплуатационных затрат (за счет сокращения потребления электроэнергии на перекачку) основывается для ограниченном для разных участков трубопровода применении присадок. В качестве критерия оптимальности автор предлагает использовать минимум суммарных эксплуатационных затрат на оплату электроэнергии и мощности, а также стоимости необходимого количества присадки.

Диссертационная работа Голунова Никиты Николаевича существенно развивает научные положения классической гидравлической теории, совершенствует научно-методическое обеспечение применения противотурбулентных присадок при перекачке нефти и нефтепродуктов по магистральным нефте- и нефтепродуктопроводам с целью сокращения энергозатрат и повышения энергоэффективности трубопроводного транспорта, что, что вносит значительный вклад в развитие отечественного нефтегазового комплекса в целом.

В качестве замечаний по автореферату хотелось бы отметить, что

- при описании гидравлических расчетов в работе соискателя не представлен учет периодов активации и деградации противотурбулентной присадки,
- не приведены примеры внедрения результатов в отраслевых научных исследованиях.

Данные замечания не снижают научной и практической значимости рассматриваемой работы. Диссертационная работа Н.Н. Голунова является полностью завершенной научной работой, решающей крупную научную проблему, и отвечает всем требованиям (п.9-14) «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, предъявляемых к докторским диссертациям.

Соискатель к.т.н. Голунов Никита Николаевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.5. – «Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ».

----- М.М. Хасанов

*31.01.2024г.*

Марс Магнавиевич Хасанов, доктор технических наук, профессор,  
01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы

Директор по науке Публичного акционерного общества «Газпром нефть», Почетный работник науки и техники, Заслуженный деятель науки Российской Федерации

Адрес: Российская Федерация, 190000 г. Санкт-Петербург, ул. Почтамтская, д.3-5.

Телефон: +7 812 3633152

Факс: +7 8123633151

Электронная почта: info@gazprom-neft.ru

Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись Хасанова Марса Магнавиевича заверяю



*Споробинамова директор по организационному  
и работе с персоналом:  
Споробинамова И.А.*