

ОТЗЫВ

об автореферате диссертации Кузнецова Тараса Ивановича
на тему «Разработка методики комплексного мониторинга земель, занятых магистральными трубопроводами, с использованием современных измерительных технологий», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.15. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

В диссертационной работе Т.И. Кузнецова обсуждается проблема разработки методики комплексного мониторинга земель, занятых магистральными трубопроводами. Задача сопоставления и анализа данных о пространственном положении и геометрии магистральных трубопроводов, полученных методами наземного и дистанционного мониторинга, а также внутритрубной диагностики является актуальной и пока не имеет в настоящее время пока полноценного комплексного решения, что создает известные трудности и снижает качество оценки напряженно-деформированного состояния трубопровода, предупреждения аварийных ситуаций, планирования и проведения ремонтных работ, а также рационального использования земель.

Разработанная автором методика мониторинга земель построена с использованием современных измерительных технологий (воздушного лазерного сканирования, внутритрубных инспекционных приборов, дифференциальной подсистемы глобальной навигационной спутниковой системы). В автореферате приведен анализ применимости перечисленных измерительных технологий, а также требования к точности и периодичности обследований.

Предлагаемая автором схема мониторинга, включающая этапы и результаты обработки данных лазерного сканирования, внутритрубного диагностирования, спутниковых технологий для оценки состояния земель и технического состояния линейной части магистральных трубопроводов, в целом отвечает современным требованиям. Алгоритмы обработки пространственных данных разработаны с применением методов статистического анализа, преобразований координат, обработки ГНСС-измерений, в том числе на основе решений систем уравнений. Выполнено сравнение результатов натурных измерений с расчетными данными.

Вх № 01.05/02/17
ДАТА 17.09.2026

Апробация результатов работы проведена на действующих объектах трубопроводного транспорта. Реализация предложенной автором методики выполнена в том числе в виде программного модуля с алгоритмами комплексной обработки пространственных данных для планирования и реализации мероприятий, обеспечивающих безопасную эксплуатацию магистральных трубопроводов в составе сложной природно-технической системы. На основании выполненных теоретических и экспериментальных исследований подготовлен ГОСТ Р 71416-2024 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Определение границ и площади отвода земель для объектов магистрального трубопровода», в разработке которого автор принял непосредственное участие.

Результатом работы является также повышение точности определения пространственного положения магистральных трубопроводов и их инфраструктуры в единой системе координат. По отдельным главам и по работе в целом приведены соответствующие выводы.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. Автором указано, что им «разработана методика комплексного мониторинга земель и земельных участков, занятых магистральными трубопроводами, объединяющая возможности применения современных измерительных технологий». При этом автор утверждает, что «разработанная методика включает прогнозирование технического состояния трубопроводов и состояния земель». Однако такая комплексная методика, очевидно, должна включать и математическое моделирование физико-геологических процессов, определяющих состояние трубопроводов и земель, с количественной оценкой факторов, влияющих на их развитие. Без такого моделирования комплексные прогнозы состояния природно-технических систем, по моему мнению, не имеют научного основания. Автору следовало бы определиться с границами применимости прогнозов, которые могут, вероятно, в некоторых случаях быть выполнены методами аппроксимации на основе данных предлагаемой системы мониторинга.

2. Научное направление, к которому относится диссертация, разрабатывалось многими отечественными специалистами, автору следовало бы расширить список упоминавшихся в автореферате российских имен, особенно потому, что именно в

нашей стране, учитывая протяженность трубопроводной сети, это направление наиболее разработано. Список перечисленных в автореферате фамилий свидетельствует о недостаточном анализе диссертантом современного состояния вопроса, а упомянутые зарубежные исследователи работали в этой области около 50 лет назад.

Несмотря на сделанные замечания, диссертационная работа Тараса Ивановича Кузнецова обладает определенной научной новизной, теоретической и практической значимостью, представляет собой законченную научно-квалификационную работу, соответствующую критериям, установленным п. 9 «Положение о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., а её автор, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.15. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель.

Заведующий кафедрой геокриологии,
доктор геолого-минералогических наук
Брушков Анатолий Викторович



« 08 » 09 2026 г.

доктор геолого-минералогических наук по специальности 1.6.7. «Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение»; 119234, Российская Федерация, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Геологический факультет. E-mail: broushkov@geol.msu.ru. Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, заведующий кафедрой геокриологии.

Я, Брушков Анатолий Викторович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с обеспечением работы диссертационного совета.

Подпись Брушкова А.В. заверяю

МП

