

ОТЗЫВ

на автореферат 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

Актуальность избранной темы

Рациональное использование земель, занятых магистральными трубопроводами, невозможно без точного установления местоположения трубопроводов, границ охранных зон, технических коридоров и т.д.

Определение пространственного положения (плановых координат) и глубины трубопровода с помощью трассоискателя (локатора подземных коммуникаций) в настоящее время является основным инструментального поиска. Однако с научной точки зрения данный метод обладает рядом фундаментальных недостатков, которые приводят к погрешностям, не всегда учитываемым в нормативной документации. Ключевыми недостатками указанного метода являются: высокую погрешность определения глубины заложения трубопровода, неспособность определить положение отдельной трубной секции, отсутствие независимого способа верификации в момент измерений

С целью преодолеть указанные недостатки автором разработана методика мониторинга земель, занятых магистральными трубопроводами, с использованием комплекса измерительных технологий, которая обеспечивает получение плановых координат и глубины заложения трубопровода с нормативной точностью. Следовательно, представленная кандидатская диссертация Кузнецова Тараса Ивановича является актуальной и имеет важное научно-производственное значение.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций

Научные положения, сформулированные в работе являются актуальными, соответствуют современным тенденциям науки и производства, позволяют решать важную научно-производственную задачу, связанную с определением пространственного положения объектов магистрального трубопровода, охранных зон, зон минимальных расстояний с применением средств воздушного лазерного сканирования, внутритрубных инспекционных приборов, глобальных навигационных спутниковых систем, что подтверждается:

– выполненным обзором отечественных научных разработок в данной сфере, проведенный с использованием широкого перечня различных источников информации: изучено 116 источника литературы;

– авторским подходом к вопросу определения состава измерительных технологий, настаивая на необходимости получения достоверной и непрерывной информации о положении трубопровода для рационального использования земель, о чем свидетельствуют разработанные автором принципы достоверности и непрерывности;

– выбором в качестве объекта апробации земель, занятых магистральными трубопроводами МТ «Малгобек – Тихорецк», МТ «Тихорецк – Туапсе-1», МТ «Восточная Сибирь – Тихий океан», для которых выполнены контрольные геодезические измерения фактического положения трубных секций.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается реализацией, разработанного автором алгоритма в специализированном программном обеспечении и последующем его применением на эксплуатируемых трубопроводах. По результатам практического применения предлагаемых автором методики и разработанного программного обеспечения получена оценка точности алгоритма комплексной обработки пространственных данных (ВЛС, ВИП, ГНСС) при определении пространственного положения ЛЧ МТ подземной прокладки.

Научная новизна

Научная новизна работы заключается в комплексном использовании как классических геодезических измерений, традиционно используемых в рамках землеустройства и кадастровых работ, так и измерений, являющихся специфическими для землеустроительной и кадастровой деятельности, выполняемых в линейных системах координат. Такими данными являются материалы внутритрубной диагностики, которые получают в линейной системе координат, в результате обработки данных внутритрубной диагностики трубопровода.

Предлагаемая автором методика, использующая измерение контрольных точек ГНСС оборудованием, позволяет оптимизировать систему наблюдений и обследований за счет количества контрольных точек и их расположения с учетом требований к точности определения пространственного положения объектов магистрального трубопровода.

Теоретическая и практическая значимость исследований

Теоретическая значимость работы обусловлена подробным описанием всех этапов получения, обработки и анализа данных, необходимых устанавливать местоположение объектов и инфраструктуры магистральных трубопроводов, а также границ зон с особыми условиями использования территорий на основании предложенного алгоритма комплексной обработки пространственных данных.

Практическая значимость заключается в повышении точности определения пространственного положения магистральных трубопроводов, снижении влияния «человеческого фактора» и сокращении трудозатрат. Оценке точности определения пространственного положения трубопровода и сокращения трудозатрат за счет применения предлагаемой методики автором уделено особое внимание при проведении её апробации.

На основании выполненных теоретических и экспериментальных исследований разработан ГОСТ Р 71416-2024 «Магистральный трубопроводный транспорт нефти и нефтепродуктов. Определение границ и площади отвода земель для объектов магистрального трубопровода», применяемый в настоящее время в производственной деятельности организаций, эксплуатирующих магистральные нефтепроводы.

Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации

Автореферат соответствует основным научным положениям, изложенным в диссертации. Автореферат и диссертация написана четким языком, текстовый, иллюстративный материал и стиль соответствуют требованиям, предъявляемым к научным работам.

Заключение

Представленная к защите диссертационная работа соответствует следующим областям исследования: 3 – Методы проведения исследований и комплексной диагностики состояния природных, природно-хозяйственных и социально-экономических территориальных систем; 29 – Разработка методов, технологий и методик выполнения съемочных работ и инженерно-геодезических изысканий, по разработке технически обоснованных норм обработки данных дистанционного зондирования Земли в землеустройстве, кадастре и мониторинге земель паспорта научной специальности 1.6.15. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, разработанного экспертным советом ВАК Минобрнауки России.

Диссертационная работа «Разработка методики комплексного мониторинга земель, занятых магистральными трубопроводами, с использованием современных измерительных технологий» соответствует критериям п. 9 «Положение о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., а её автор Кузнецов Тарас Иванович, достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.15. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель.

Доктор технических наук,
старший советник

« 9 » 04 2026 г.



Жданеев Олег Валерьевич

Акционерное общество «Центр эксплуатационных услуг»
121099, вн. тер. Городской муниципальный округ Арбат, г. Москва, Новинский б-р, д. 13, стр. 4,
Старший советник
Тел.: +7 (495) 909-17-20
E-mail: info@oscpro.ru
Шифр специальности, по которой защищена диссертация:
2.8.8. Геотехнология, горные машины (технические науки)

Даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с обеспечением работы диссертационного совета