

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Шевчука Артема Александровича** на тему:
«Разработка методики геодезического обеспечения землеустроительных и кадастровых работ с применением мобильных устройств», представленного на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 1.6.22 – Геодезия

Структура земельного фонда Российской Федерации характеризуется постоянными изменениями: наблюдается увеличение площадей одних категорий земель и снижение площадей других, что отражает баланс между развитием сельского хозяйства, сохранением природных ресурсов и оптимизацией землепользования. При ведении государственного кадастрового учета земельных участков требуется уточнение местоположения границ и площади, которое может выполняться геодезическими, спутниковыми, фотограмметрическими и другими методами. Внедрение ГНСС-модулей в смартфоны может позволить использовать их для определения координат границ земельных участков, поэтому необходимо исследовать точностные характеристики таких мобильных устройств и на этой основе разработать методику геодезического обеспечения землеустроительных и кадастровых работ. В этой связи тема диссертации является актуальной.

Научная новизна состоит в разработке методики геодезических измерений с использованием двухчастотных мобильных ГНСС-устройств, а также специализированного программного обеспечения для обработки спутниковых данных. В работе впервые предложена технологическая схема и методы, адаптированные к мобильным устройствам, что позволяет обеспечить требуемую точность измерений для сельскохозяйственных земель и земель лесного фонда при снижении затрат на выполнение геодезических работ.

Теоретическая значимость состоит в обосновании новых подходов к геодезическому обеспечению землеустроительных и кадастровых работ на базе ГНСС-технологий и мобильных устройств. Практическая значимость проявляется в возможности широкого применения предложенной методики и ПО в организациях, занимающихся кадастровыми и землеустроительными работами.

Язык и стиль автореферата выдержан в научном стиле, изложение грамотное и последовательное. Текст содержит необходимые теоретические положения, результаты исследований и выводы. Защищаемые положения отражены в публикациях автора.

Замечания и вопросы:

1. При определении нормативной точности определения границ земель сельскохозяйственного назначения соискателю стоило уточнить вид разрешенного использования земельных участков, так как средняя квадратическая погрешность определения координат характерных точек границ земельных участков, отнесенных к землям сельскохозяйственного назначения, предоставленные для ведения личного подсобного хозяйства, огородничества, садоводства, строительства гаража для собственных нужд или индивидуального жилищного строительства составляет 0.20 м, и в этом случае точность предложенной в первом защищаемом положении методики не отвечает заявленным требованиям.

2. Рисунок 2 трудночитаем: часть точек (50V2, 77MS), участвующих в эксперименте, на схеме отсутствуют. На всех ли указанных точках были одновременно установлены мобильные ГНСС-устройства для получения векторов, отмеченных на рисунке?

3. В таблицах 5 и 6 приведено сравнение результатов измерения длин линий предлагаемым соискателем методом СГНСС и электронным тахеометром, однако из текста неясно, относятся ли приведенные данные к объекту на рис.2? Как была обеспечена взаимная видимость между пунктами О1-Пашня, Пашня-Б-240 и т.д. в условиях залесенной местности?

Вх № 01.05/01/87
Дата 09.12.2025

4. Как известно, средняя квадратическая погрешность (СКП) является мерой точности результатов измерений, уравненного значения или функций измеренных величин, однако по тексту автореферата в большинстве случаев термин СКП употребляется без указания величины (СКП чего? Измеренного расстояния? Определения координаты x ? y ? Определения координат относительно исходных пунктов?).

5. Хотелось бы увидеть сравнение результатов, полученных спутниковым методом СГНСС и картометрическим или фотограмметрическими методами.

Следует отметить, что указанные выше замечания не снижают значимости проделанной соискателем работы и носят рекомендательный характер.

Работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатской диссертации по техническим наукам в области геодезии. Полностью выполнена поставленная цель, решены все научно-технические задачи, приведены экспериментальные подтверждения и апробация результатов. Диссертация «Разработка методики геодезического обеспечения землеустроительных и кадастровых работ с применением мобильных устройств», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.22. Геодезия, соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней ВАК Минобрнауки РФ, утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., а ее автор – Шевчук Артем Александрович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.22 - Геодезия.

Заведующий кафедрой инженерной геодезии,
доктор технических наук, доцент

Мустафин Мурат Газизович

(специальность 2.8.6 Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика)

Доцент кафедры инженерной геодезии,
кандидат технических наук, доцент
(специальность 1.6.22 – Геодезия)

Кузин Антон Александрович

20.11.2025 г.

Полное наименование организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II».

Структурное подразделение: кафедра инженерной геодезии.

Почтовый адрес: 199106, Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия, д.2.

Телефон 8(812) 328-8413.

Электронный адрес: mustafin_mg@pers.spmi.ru, kuzin_aa@pers.spmi.ru.

Официальный сайт: <https://spmi.ru>

Даем согласие на включение наших персональных данных в документы, связанные с обеспечением работы диссертационного совета.



Заместитель начальника управления делопроизводства
и документооборота

Е.Р. Яковлева

20.11.2025