

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию
Филиппова Владимира Геннадьевича
на тему «Геодезическое обеспечение методов наблюдений за деформациями склонов на основе технологии спутникового позиционирования», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.22. Геодезия

Филиппов Владимир Геннадьевич поступил в очную аспирантуру в 2022 году по специальности 1.6.22 Геодезия после окончания Санкт-Петербургского горного университета по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, специализации «Инженерная геодезия». Научной работой начал заниматься еще в студенческие годы, что позволило сформировать задел для будущей диссертации.

Диссертация Филиппова В.Г. посвящена решению актуальной научной задачи геодезического обеспечения методов наблюдений за оползневыми деформациями. Периодические геодезические наблюдения на оползне направлены на определение положения деформационных пунктов, закреплённых в его теле, что позволяет оценивать величины смещений оползней и прогнозировать дальнейшее состояние склоновой системы. В диссертации соискатель рассматривает вопрос повышения точности и надежности получения координат и высот пунктов наблюдательной сети на оползне на основе технологии спутникового позиционирования, что в свою очередь в рамках комплексных исследований опасных склоновых процессов способствует повышению качества прогноза и снижению рисков, связанных с оползневой активностью.

В процессе обучения в аспирантуре Филипповым В.Г. в установленный срок были выполнены теоретические и экспериментальные исследования по теме диссертационной работы в достаточном объеме, что позволило разработать методику выполнения наблюдений оползневых склонов спутниковыми методами позиционирования, в которой рассмотрена оценка стабильности пространственной опорной сети на основе спутниковых наблюдений в режиме «статика», определение величин смещений технологией спутникового позиционирования в режиме реального времени, а также наблюдение недоступных для применения технологий спутникового позиционирования деформационных пунктов линейно-угловыми измерениями с принудительными отклонениями вехи с отражателем от отвесного положения. В связи с этим доказана возможность применения технологии спутникового позиционирования при наблюдениях за оползневыми деформациями склонов с точностью, согласно нормативным документам. Все результаты теоретических и экспериментальных исследований были получены Филипповым В.Г. лично, их достоверность подтверждается использованием математических методов обработки статистических данных, применением лицензионного программного обеспечения для проведения расчетов и данными экспериментальных исследований. Основное содержание диссертации полностью соответствует защищаемым положениям.

Теоретическая и практическая значимость работы состоит в разработке нового метода оценки стабильности опорной сети аппроксимацией плановых координат и высот её пунктов плоскостью; формировании классификации выбора метода и геодезического оборудования в зависимости от скорости оползневых смещений; обосновании возможности применения технологии спутникового позиционирования в режиме реального времени при наблюдениях за оползневыми деформациями; модификации способа линейно-угловых измерений с принудительными отклонениями вехи с отражателем от отвесного положения в случае отсутствия прямой видимости между пунктами на оползне. Результаты диссертационной работы внедрены в производственный процесс компанией ООО «Научно-производственное предприятие «БЕНТА», что подтверждается актом внедрения от 15.11.2024.

В.А. Курочкин
управления делопроизводства
документооборота
В.Е. Яковлевич
11.04.2025