О Т З Ы В

на автореферат диссертации **Филиппова Владимира Геннадьевича «Геодезическое обеспечение методов наблюдений за деформациями склонов на основе технологии спутникового позиционирования»,** представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности **1.6.22. Геодезия**

Естественные склоны местности представляют серьезную угрозу из-за сложности контроля оползневых процессов, что может привести к катастрофическим последствиям. Важность изучения оползневых процессов отражена во многих нормативных документах. Как верно отмечено в автореферате диссертации Филиппова В.Г., действующая в России законодательная и нормативно-методическая база регламентирует геодезические методы наблюдения за оползневыми склонами, но не освещает в полной мере методики, основанные на применении современных геодезических приборов. Поэтому диссертационное исследование Филиппова В.Г. о геодезическом обеспечении методов наблюдения за деформациями склонов на основе современной технологии спутникового позиционирования является актуальным и значимым.

Работа обладает бесспорной научной новизной и значимостью для науки, так как решает актуальную научную задачу – повышение точности оценки климатических характеристик оползневого процесса.

Тема диссертации соответствует п. 3, 4 и п. 9 паспорта специальности 1.6.22. Геодезия.

Следует отметить достаточное количество опубликованных работ по теме диссертации, наличие двух свидетельств о регистрации программы для ЭВМ, а так же патента на изобретение «Способ определения смещений оползня», которое можно использовать при наблюдениях за смещениями оползней, топографической съёмке местности, а также в любых других видах геодезических работ, где требуется определение пространственного положения геодезического пункта, недоступного для прямой видимости.

Результаты диссертационной работы внедрены в производственный процесс, что подтверждено наличием акта внедрения.

Соискателем разработана оценка стабильности пространственной опорной сети, выполняемой по отклонениям от аппроксимирующей плоскости, представляющей собой систему «центроид – нормаль – точка нормали», определяемой после каждого цикла наблюдений деформационного процесса склона. Предложенные решения позволяют достичь нормативной точности определения оползневых смещений 20 мм в плане и 10 мм по высоте. Так же соискателем предложен интересный и не стандартный способ принудительного отклонения вехи при определении положения деформационных пунктов на

ОТЗЫВ
ВХ. № 9-294 от 24.06.25

оползне по результатам линейно-угловых измерений, который целесообразно применять в случае отсутствия условий для применения технологии спутникового позиционирования.

Язык и стиль автореферата соответствует принятой научной терминологии, изложение грамотное и последовательное. Все защищаемые научные положения представлены в публикациях соискателя.

Замечания:

1. Предлагаемая схема принудительного отклонения вехи с отражателем от отвесного положения, представленная на рисунке 4, предполагает установку вехи с отражателем под наклоном в 10 и 45 градусов, а также разворот вехи вокруг деформационного пункта на 120 градусов. Однако, не ясно насколько «жесткими» являются эти требования, учитывая сложность их соблюдения в полевых условиях, и на сколько можно отклониться от этих угловых значений, не теряя при этом потом в точности построения сферы.

2. Возможно ли использовать вместо призменного отражателя, например, отражательную пленку специальным образом закрепленную на вехе и, таким образом, вовсе избежать СКП из-за смещения узловой точки отражателя?

3. Из автореферата не ясно какой метод аппроксимации применялся для построения поверхности сферы? Стоит отметить, что от выбора метода аппроксимации зависит и ее итоговая точность.

Указанные замечания не влияют на общую оценку качества выполненного исследования Филиппова В.Г.

Диссертация **«Геодезическое обеспечение методов наблюдений за деформациями склонов на основе технологии спутникового позиционирования»**, представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.22. Геодезия, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – **Филиппов Владимир Геннадьевич** – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.22. Геодезия.

к.т.н., доцент кафедры кадастра и геоинженерии **Шевченко Гриттель Геннадьевна**
федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Кубанский государственный технологический университет»
350072, Южный федеральный округ, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Московская, д. 2
Телефон: (861) 255-25-32
Email: grettel@yandex.ru

Дата написания отзыва: 16.06.2025