

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Елисейевой Надежды Николаевны на тему: «Обоснование применения и разработка поисковых методов при решении нелинейных оптимизационных задач в геодезии», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.32- Геодезия

Совершенствование существующих, и разработка новых технологий обусловлена развитием инструментального оборудования и программного обеспечения, как производства геодезических работ, так и их камеральной обработки. В связи с этим происходит оптимизация и математической обработки геодезических измерений. Наряду с традиционными подходами используются и поисковые методы, их разработка связана с программными продуктами, которые интегрируются в различные компьютерные технологии моделирования. Разработка поисковых методов способствует созданию отечественных программных продуктов и является актуальной научно-технической задачей. Исследования, выполненные в данной работе, направлены на решение этой задачи.

Соискателем получены следующие основные результаты:

-разработан программный алгоритм, реализующийся при помощи квадратичной аппроксимации целевой функции адаптируемый для решения оптимизационных геодезических задач;

-разработан простой генетический алгоритм поисковой оптимизации, за счёт упрощённого математического алгоритма решения, позволяющий упростить процесс оптимизации, как со стороны программной реализации, так со стороны пользователя;

-разработан автоматизированный программный комплекс для решения прикладной геодезической оптимизационной задачи, позволяющей определить крен дымовых труб по данным наземного лазерного сканирования, с применением поисковой стратегии простого генетического алгоритма;

-предложен программный комплекс, реализующий простой генетический алгоритм, позволяющий в совокупности с методикой оценки качества оптимизируемых моделей, построенных по методу наименьших квадратов, эффективно выделять и отбраковывать грубые ошибки измерений при обработке больших объёмов данных.

Диссертация «Обоснование применения и разработка поисковых методов при решении нелинейных оптимизационных задач в геодезии», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 25.00.32- Геодезия, соответствует требованиям пунктов 2.1-2.6 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 26.06.2019 № 839адм, а ее автор – Елисейева Надежда Николаевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 25.00.32- Геодезия.

Пронина Лилия Анатольевна

644008, г. Омск, Институтская Площадь, 1. Тел.: +7(3812 -65-11-46), e-mail: [adm@omgau.org](mailto:adm@omgau.org). Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» (ФГБОУ ВО Омский ГАУ), доцент кафедры геодезии и дистанционного зондирования, доцент, кандидат технических наук по научной специальности 25.00.32- Геодезия

19 ноября 2020 г.

№ 437-9  
от 25.11.2020

Ирина Николаевна  
Елисейева

