

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сухова Арсения Константиновича на тему «Обоснование применения GRID-моделей для результатов фотограмметрических съемок открытых горных выработок», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.3. – Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр.

Исследование, проведенное в рамках диссертационной работы, сосредоточено на актуальной научной проблеме создания цифровых моделей открытых горных выработок для оптимизации открытых горных работ. Используемые в маркшейдерско-геодезической практике цифровые модели создаются посредством фотограмметрической съемки с применением беспилотных авиационных систем. Целями, для которых они предназначены, являются создание и оперативное пополнение горно-графической документации, а также определение на их основе объемов горных выработок, различных складов и хранилищ полезных ископаемых.

Автор разработал подход к формированию цифровых моделей, что подтверждается патентом на программу ЭВМ и актом внедрения данной программы на предприятие по открытой добыче.

Выявленная в ходе исследования линейная зависимость погрешности высот в моделях от размеров сетки сегментирования позволяет предсказывать возникновение ошибок определенных величин для каждого из размеров сегментов цифровой модели. Сопутствующие выводы, обнаруженные в ходе исследования, позволяют локализовать сегменты цифровых моделей, в которых программы по автоматической классификации облаков точек проявили некорректную работу, а именно, ошибочно отнесли отдельные точки к классам рельефа. Также, опираясь на величину прогнозируемой ошибки будущей модели возможно дать рекомендации по планированию фотограмметрической съемки, задавая необходимую высоту полета воздушного судна.

К замечаниям и вопросам, можно отнести следующие пункты:

1. Целью диссертационной работы является, скорее, не поиск оптимального способа формирования моделей, но повышение качества и контроля результатов моделирования
2. Выборка материала для исследования является недостаточной.
3. В таблице 2 (стр.15) приведены статистические характеристики цифровых моделей для трех разных объектов съемки. Склад угля и россыпное месторождение имеюткратно меньшее значение среднеквадратической погрешности по сравнению с торфяным. Чем вызван такой разброс этих значений?

Тем не менее, указанные вопросы носят полемический характер и не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы.

В соответствии с вышеизложенным, диссертация «Обоснование применения GRID-моделей для результатов фотограмметрических съемок открытых горных выработок, представленная на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.8.3. – «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр», соответствует требованиям раздела 2 «Положения

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-168 от 21.06.24
АУ УС

о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Горного университета от 20.05.2021 г. №953 адм, а ее автор Сухов Арсений Константинович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.3. – “Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр”.

Я, Малюхина Елена Михайловна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета ГУ.8, и их дальнейшую обработку.

Старший научный сотрудник
Центра информатизации, связи и
автоматизации
ООО «Газпром ВНИИГАЗ», к.т.н.



Е.М. Малюхина

ООО «Газпром ВНИИГАЗ»

Адрес: 195112, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. муниципальный округ Малая Охта, пр-кт Малоохтинский, д.45, литера А.

Телефон: +7 498 657 4206

Факс: +7 498 657 9605

Электронная почта: vniigaz@vniigaz.gazprom.ru