

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Коровина Д.С.

«Обоснование и разработка метода оценки объема угольного склада на основе аэрофотосъемки с применением беспилотных летательных аппаратов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16

Диссертация Коровина Д.С. является научно-квалификационной работой, посвященной разработке подхода, в которой содержится решение научной задачи по совершенствованию метода оценки объемов угля на открытых складах на основе аэрофотосъемки с помощью разработанной технологии, включающей выбор параметров полета беспилотного летательного аппарата для цифровой фотосъемки территории угольного склада, а также обработки и анализа полученных результатов. Такой подход позволяет развить методы маркшейдерского обеспечения при открытых горных работах.

Автор обобщил теоретические основы аэрофотосъемки и методов фотограмметрической обработки и разработал математически обоснованную модель выбора оптимальных параметров полета беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) для последующего картографирования. Им также создано алгоритмическое обеспечение для уменьшения погрешности трехмерной цифровой модели поверхности угольного склада на основе известных характеристик стационарных объектов, распознаваемых на снимках. Личный вклад автора также включает в себя экспериментальные исследования

полученного комплексного метода расчета объемов угля на складах с использованием БПЛА на угольных разрезах Кузбасса.

В работе Коровина Д.С. решена актуальная задача по совершенствованию методов маркшейдерского мониторинга открытого угольного склада в направлении снижения трудоемкости и стоимости измерений на основе применения средств и методов современных информационных технологий.

Положительно оценивая и отмечая несомненную практическую и научную значимость и полезность выполненной диссертации, необходимо сделать следующие замечания – в работе не указано сколько времени проводился один расчет объема угольного склада и какое техническое обеспечение использовалось для обработки результатов аэрофотосъемки?

В работе сформулирована оптимизационная задача, для выбора полетных параметров БПЛА. Однако нигде в автореферате не указано, именно каким методом выполняется решение поставленной задачи, что существенно важно для устойчивости решения, о чем также в автореферате ничего не сказано.

Кроме этого следует указать на тот факт, что обычно точность создаваемой модели обычно рассчитывается с учетом современных цифровых моделей местности, но в реферате этот вопрос не рассматривается.

Рассмотренная диссертация является законченной научно-квалификационной работой, в которой обоснован и разработан метод оценки объема угольного склада на основе применения БПЛА, внедрение метода вносит значительных вклад в повышение качества маркшейдерского сопровождения при производственной деятельности угледобывающих предприятий, поэтому не смотря на приведенные

замечания, можно сделать с заключение, что диссертационная работа соответствует требованиям п. 9. «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, а ее автор Коровин Денис Сергеевич, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.16 – «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр».

Директор
Кемеровского филиала
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института вычислительных технологий Сибирского отделения
Российской академии наук
(650025, г. Кемерово, ул. Рукавишникова, д. 21)
эл.почта: vadimptpv@gmail.com

д.т.н., профессор



В.П. Потапов
Вадим Петрович Потапов
07.12.2017г.

Доктор технических наук по специальности 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

Подпись д.т.н, профессора В.П. Потапова заверяю,
ученый секретарь Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Института вычислительных технологий Сибирского
отделения Российской академии наук. к.ф-м.н.



А.А. Редюк