

Исх. № Ф-70/1728 11 2017 г.**ОТЗЫВ**

*на автореферат диссертации Коровина Дениса Сергеевича
«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 – «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая
геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр»*

Контроль погрузочно-разгрузочных работ на складах является неотъемлемой частью процесса добычи, хранения и отгрузки угля, поэтому тема представленной к защите диссертационной работы имеет актуальное значение для угледобывающих предприятий и энергетических компаний.

В настоящее время применяются различные методы расчета объема горной массы. Маркшейдерские замеры наиболее точные, но требуют выполнения полевых работ с нахождением специалистов на опасных технологических участках. Аэрофотосъемка с помощью специализированных самолетов требует больших затрат и не рентабельна на малых территориях. В этом случае применение беспилотных летательных аппаратов с дистанционным полуавтоматическим управлением, которые оснащены цифровыми фотокамерами для картографирования, является современным технологическим решением поставленной задачи исследования.

Диссертация правильно логически выстроена. Выносимые на защиту три научных положения следуют из поставленных трех задач, необходимых для достижения цели. Автором обоснована математическая модель выбора рациональных параметров полетного задания автопилота дрона для

аэрофотосъемки рельефа территории. Представлен подход к уменьшению погрешности создания цифровой модели рельефа с помощью стационарных объектов с известными размерами. Адаптирован метод расчета объема угольного склада с помощью объемной палетки для цифровых моделей рельефа.

Автором выполнены необходимые теоретические и практические исследования, ставшие основой метода оценки объема угольного склада по результатам аэрофотосъемки с применением беспилотных летательных аппаратов. Диссертационная работа имеет весомое научное значение и несомненную практическую ценность. Работа реализована в методических рекомендациях, которые могут быть использованы при проведении оперативного учета остатков угля на открытых складах.

В замечания к рассматриваемому автореферату можно отнести следующее:

Очевидно, что подходы к проведению аэрофотосъемки с помощью беспилотного летательного аппарата и обработки ее результатов могут быть использованы не только для открытых угольных складов, а также и для создания цифровых моделей рельефа других технологических объектов (территорий). Предложенный автором комплексный метод может быть также использован для расчета объемов не только угля, но и других полезных ископаемых, которые складываются на открытых площадках, а также анализа сдвижения рельефа отвалов пустых пород. Однако об этом автор в работе нигде не упоминает.

В целом автореферат свидетельствует, что диссертация является законченной научно-квалификационной работой, содержит решение научной задачи по обоснованию и разработке метода оценки объема угольного склада на основе аэрофотосъемки с применением беспилотных летательных аппаратов, и по своей актуальности, научной значимости и практической ценности соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатской диссертации по специальности 25.00.16 – «Горнопромышленная и нефтегазопромысловая

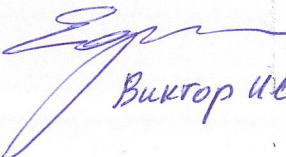
геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Заместитель директора по перспективному развитию

Филиала Акционерного общества Холдинговой компании

«СДС-Уголь» в городе Москве,

доктор технических наук, профессор
по специальности 05.26.01
«Охрана труда (по отраслям)»

 В.И. Ефимов
Виктор Иванович Ефимов

Почтовый адрес организации: 119034, Россия, г.Москва, пер.Пречистенский,
д. 9А

Телефон: +7(495)721-83-66

e-mail: office@msk.sds-ugol.ru

Подпись заверяю:

Директор



С.С. Карамышев