

РЕЦЕНЗИЯ НА СТАТЬЮ

Авторы: Арно В.В., Колесниченко Е.П., Семькин Е.С., Шаров П.Е.

Название статьи: Оценка точности определения объёмов вскрыши и добычных песков при бульдозерной разработке россыпи методами ГНСС-съёмки и цифрового моделирования рельефа

1. Актуальность темы

Маркшейдерский учёт объёмов горных работ является обязательным условием безопасной и экономически обоснованной добычи на россыпных месторождениях. Традиционные методы учета весьма трудоемки. Перспективу составляют методы кинематической спутниковой геодезии (РТК ГНСС) и беспилотной аэрофотосъёмки (БПЛА/SfM). Однако для условий бульдозерной разработки россыпей, характеризующейся интенсивным пересечённым микрорельефом, точность указанных методов изучена недостаточно. В связи с этим, оценка точности и трудоёмкости методов РТК ГНСС и БПЛА/SfM при подсчёте объёмов вскрышных работ является актуальной задачей.

2. Научная новизна, значимость работы

Статья посвящена сравнительной оценке точности определения объёмов вскрыши и добычных песков на россыпном золотоносном полигоне при использовании трёх методов маркшейдерской съёмки: тахеометрии, кинематической спутниковой съёмки РТК ГНСС и аэрофотосъёмки с БПЛА в режиме структуры из движения (SfM). Для каждого метода построены цифровые модели рельефа (ЦМР) до и после выемки горной массы; объёмы определены методом среднего сечения и методом ЦМР-разности. Показано, что применение метода РТК ГНСС совместно с методом ЦМР-разности позволяет сократить трудозатраты на маркшейдерский учёт по сравнению с традиционной тахеометрией при сохранении нормативной точности.

3. Логичность и последовательность изложения материала

Материал изложен последовательно, содержимое статьи логически связано между собой.

4. Проведение анализа по заявленной проблематике

Проведен анализ применимости методов РТК ГНСС и БПЛА/SfM при подсчёте объёмов вскрышных работ в условиях месторождения ручья Дарпир Магаданской области.

5. Статистическая обработка материалов (эксперимент)

Статистические методы применялись при обработке экспериментальных данных.

6. Исполнение методов научного познания

В ходе исследований применялись теоретические и эмпирические методы научного познания: наблюдение, описание, сравнение, анализ, эксперимент, моделирование.

7. Цитируемость научных источников

В статье приведены ссылки на научные источники, охватывающие область исследований.

8. Научный стиль изложения, терминология

Материал статьи изложен в научном стиле, используется научная терминология.

9. Соответствие правилам оформления

Статья соответствует правилам оформления.

10. Замечания рецензента (если есть)

Существенных замечаний по статье нет.

Рекомендации к опубликованию (подчеркнуть)		
<u>Публиковать безусловно</u>	Публиковать доработки/устранения замечаний	после Отклонить (обосновать)

Рецензент: Торопцев Василий Владимирович



Ученая степень: кандидат технических наук

Должность: доцент

Место работы: ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
И.О. РУКОВОДИТЕЛЯ СЛУЖБЫ КАДРОВОЙ
ПОЛИТИКИ И ПРОБЛЕМА ПЕРСОНАЛА
О.В. ДОГУТОВ
2026г.

