

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чернышевой Оксаны Александровны на тему:
«Вычислительные алгоритмы и компьютерные средства моделирования
нерегулярной топографической поверхности», на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое
моделирование, численные методы и комплексы программ (технические науки)

Задача моделирования поверхности земельного участка является сложным и актуальным вопросом геометрического моделирования. Геометрическая модель топографической поверхности может использоваться для последующего анализа как текущего состояния поверхности грунта, так и для прогнозирования изменений под воздействием природных или техногенных факторов. Краеугольным вопросом при моделировании поверхности земельного участка является задача аппроксимации исходных данных. На текущий момент существует множество подходов построения моделей топографической поверхности, наиболее распространенные методы основываются на использовании триангуляции на базе опорных точек. Однако данные подходы не позволяют получить детальную и точную модель топографической поверхности, так же возможны ошибки моделирования из-за наличия точек перегиба в исходных данных.

Использование аппарата БН-исчисления и метода подвижного симплекса, на которых основывается работа Чернышевой О.А., позволяет избежать перечисленных выше проблем. Применение кривых Безье 3-го порядка, при моделировании поверхности земельного участка, позволяет получить качественную дискретную геометрическую модель поверхности, что подтверждается приведенными в работе примерами. Использование 16-точечных отсеков для моделирования топографической поверхности позволяет на порядок ускорить работу алгоритмов, получив при этом, детальную модель с наперед заданной точностью. Так же последующий анализ полученной модели топографической поверхности и выявление линий

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Вх. № _____
_____ 07 2019 г.

вероятного водотока позволяет предотвратить возможные эрозийные процессы.

Из замечаний можно выделить следующие:

- из текста автореферата непонятно по каким законом и с каким порядком гладкости происходит стыковка 16-точечных отсеков между собой;
- в автореферате представлено сравнение работы алгоритма моделирования поверхности земельного участка только с результатами программного пакета ArcGIS.

Анализ автореферата показывает, что диссертационная работа обладает и научной новизной и практической значимостью, соответствует научной специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (технические науки), отвечает требованиям п. 2.2 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Чернышева Оксана Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (технические науки).

Начальник планово-экономического отдела, кандидат технических наук, Кучеренко Вадим Владимирович, ООО «Юго-Западная торговая компания», кандидат технических наук по специальности 05.01.01 – Прикладная геометрия, инженерная графика.

В.В. Кучеренко
308019, г. Белгород, пер. 3-й Поэтический, д. 9
Тел.: +7 (920) 553-90-23, e-mail: dragomagic@gmail.com

«21» января 2019г.

Я, Вадим Владимирович Кучеренко, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе

В.В. Кучеренко
Подпись В.В. Кучеренко заверяю
Начальник отдела кадров
Бояркина А.Н.

