

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Зубаировой Ульяны Станиславовны

на тему «Компьютерное моделирование морфодинамики
в меристемах растений с учетом морфогенетической регуляции
и биомеханических свойств клеток»,
представленной на соискание учёной степени кандидата
биологических наук по специальности
03.01.09 – «Математическая биология, биоинформатика»

Компьютерное моделирование широко используется при исследовании живых систем. Сложность изучаемых живых систем приводит к необходимости разработки различных моделей и моделирующих программ для ЭВМ. Аналитические и имитационные модели в настоящее время существенно дополнились индивидуум-ориентированными (агентными) моделями и вычислительными технологиями, ориентированными на высокопроизводительные ЭВМ.

Метод компьютерного моделирования в сочетании с различными способами анализа и обработки результатов вычислений становится одним из наиболее конструктивных подходов для решения ряда практических задач.

Закономерности, специфика и особенности регуляции роста, деления и дифференцировки клеток различных типов являются актуальными для изучения живых систем. Диссертационная работа У.С. Зубаировой – пример успешного применения метода компьютерного моделирования в данной предметной области. Результаты диссертационной работы представлены в различных публикациях и материалах конференций.

Подходы и способы построения компьютерных моделей, разработанные в диссертации У.С. Зубаировой, представляют интерес для специалистов, работающих в области моделирования живых систем.

Следует отметить, что дискретно-непрерывный подход, используемый в диссертации У.С. Зубаировой при построении моделей, является весьма конструктивным, достаточно новым и соответствует специфике объектов моделирования.

Замечания по тексту автореферата:

- 1) термин «вероятность разрушения пространственной структуры ...» не очень понятен из текста; возможно, следовало бы оценивать «время до разрушения пространственной структуры ... »;
- 2) отсутствуют ссылки на результаты тестирования разработанного программного комплекса; это в некоторой степени снижает достоверность приведенных результатов вычислений.

Несмотря на сделанные замечания, считаю, что данная диссертационная работа представляет собой важное исследование в заявленной предметной области, а ее автор – Зубаирова У.С. заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.09 – «Математическая биология, биоинформатика»

Главный научный сотрудник
Омского филиала
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Института математики
им. С.Л. Соболева СО РАН
доктор физико-математических наук,
профессор

Перцев Николай Викторович
30.03.2016

Подпись Перцева Николая Викторовича заверяю:
Ученый секретарь Омского филиала
Федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Института математики им. С.Л. Соболева СО РАН

Планкова Валентина Александровна

30.03.2016.

Адрес организации: 644043 г. Омск
Тел. (8-3812) 23-65-67 (приемная)
Web: <http://ofim.oscsbras.ru>
E-mail: admin@ofim.oscsbras.ru

