

ОТЗЫВ

Пененко Владимира Викторовича
на диссертационную работу Зубаировой Ульяны Станиславовны
**«Компьютерное моделирование морфодинамики в меристемах растений
с учетом морфогенетической регуляции и биомеханических свойств
клеток»**, представленную на соискание ученой степени кандидата
биологических наук по специальности 03.01.09 – математическая биология,
биоинформатика

Работа Зубаировой У.С. посвящена развитию современных методов исследования морфогенетической регуляции и биомеханики на процессы роста и морфодинамики растительных тканей с использованием методов математического моделирования и анализа данных экспериментальных наблюдений за реальным поведением изучаемых систем.

Актуальность тематики диссертации не вызывает сомнений. В настоящее время в мире активно развиваются новые методы исследований процессов в живых системах. Использование в них методов математического моделирования способствует повышению эффективности исследований и грамотному планированию натурных экспериментов.

Особый интерес с математической точки зрения представляет важный класс задач, основанных на системах дифференциальных уравнений с изменяющейся структурой для описания процессов роста и развития биологических объектов.

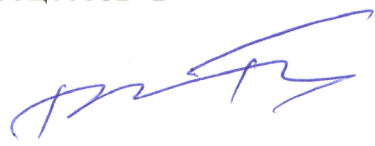
Основные результаты диссертации состоят в разработке методики математического моделирования процессов морфодинамики растительных тканей и в создании пакета прикладных программ для реализации этой методики на ЭВМ. На основе разработанных методов и программ выполнен цикл методических исследований и сценарных имитационных расчетов по решению практических задач в конкретной предметной области научных интересов автора в рамках специальности математической биологии и биоинформатики.

Работа имеет законченный характер и выполнена на высоком профессиональном уровне. Полученные результаты имеют научное

значение для понимания специфических особенностей изучаемых биологических процессов, а также имеют практический выход в повышении эффективности исследований за счет планирования экспериментов с использованием результатов расчетов по математическим моделям.

Считаю, что диссертация удовлетворяет требованиям ВАК РФ и соответствует специальности 03.01.09 – математическая биология, биоинформатика. Её автор, Зубаирова Ульяна Станиславовна, заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук.

Заведующий лабораторией математического
моделирования гидродинамических процессов в
природной среде,
д.ф.-м.н., профессор,
Пененко Владимир Викторович



ФГБУН Институт вычислительной математики
и математической геофизики СО РАН
630090 Новосибирск, пр. Ак Лаврентьева, 6
www.sccc.ru, e-mail penenko@sccc.ru
Рабочий телефон 383 3306152
Дата 13.04.2016

Подпись Пененко В.В. заверяю:

Зав. ОК А.А. Туржанова Л.А.
15.04.2016



вх. 2171 / 31
15.04.2016 г.