

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу обучающегося СПбГУ
Самойлова Ильи Александровича
по теме «Математическое моделирование движения реснички»

Содержание ВКР вполне соответствует заявленной в названии теме. Её структура обоснована задачей исследования механизма движения ресничек на уровне их внутренней структуры. На основе изучения современной литературы (17 наименований) автором анализируется внутреннее строение моделируемого объекта, а также существующие гипотезы о механизме формирования его движения. При этом нашли отражение актуальные проблемы общетеоретического и прикладного характера. На основе проведенного анализа строится механическая модель внутренней структуры реснички и её компьютерная модель в среде Matlab. Разработанная модель позволила показать недостатки сформулированных ранее гипотез и сделать обоснованный вывод о необходимости формулирования новых предположений. На основе этих предположений был предложен новый механизм формирования специфических движений реснички, а разработанная модель подтвердила их состоятельность. Таким образом, заявленная в названии тема раскрыта полностью.

С точки зрения языка, стиля, расположения материала, наглядности рисунков, логических и структурных схем работа вполне доступна специалистам в области математического и компьютерного моделирования.

К положительным сторонам ВКР следует отнести безусловную новизну не только полученных результатов, но и самой постановки задачи. Нужно также отметить разработку сложной вычислительной схемы, составляющей основу предложенной модели. В качестве замечания необходимо отметить, что работу вычислительных схем, представленных на рис. 2.2 – 2.4, следовало бы описать в тексте более подробно. Кроме того, надписи в схеме на рис. 2.2 получились слишком мелкие.

В целом считаю, что работа выполнена на достаточно высоком профессиональном уровне и заслуживает оценки «отлично».

«31» мая 2018г.


Подпись

С.П. Ромыткин
ФИО