

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Плешковой Юлии Александровны «Математическое моделирование эффективных систем передачи оптического сигнала насекомым», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Борьба с насекомыми-вредителями и кровососущими насекомыми нехимическими методами всегда была актуальной и остается таковой и в настоящее время.

В этом плане рецензируемая работа Плешковой Ю.А., посвященная исследованию путей создания устройств и систем управления поведением различных насекомых с помощью оптического излучения, воспринимаемых ими, важна и актуальна.

На мой взгляд автору удалось при построении математической модели объекта исследования (насекомого) учесть характеристики максимальное количество влияющих на этот объект излучений и возникающие при этом шумы в оптических системах.

В качестве источников электромагнитного излучения оптического диапазона использованы различные типы широко используемых на практике осветительных ламп.

Автор показал адекватность разработанной ею математической модели к реальным процессам используя F-критерий Фишера, что является достаточным для оценки схожести параметров модели и объекта исследования.

Для улучшения характеристик разработанной системы автор создал математическую модель объекта исследования с использованием внешних оптических фильтров, позволивших найти пути увеличения значения функции сигнал/шум передаваемого сигнала.

Разработанные автором математические модели реализованы в виде программного и роботизированного комплексов для борьбы с колорадским жуком, саранчой и кровососущими насекомыми.


По автореферату хочется сделать следующие замечания:

1. При обосновании актуальности решаемой задачи следовало бы указать в связи с чем эта задача стала актуальной (достали колорадский жук, саранча, комары и т.д.);
2. На стр.3 автореферата указано, что 9 статей опубликованы в журналах из списка, рекомендованных ВАК РФ, а на стр.15 их перечислено всего 8.

Судя по автореферату, диссертационная работа Плешковой Ю.А. «Математическое моделирование эффективных систем передачи оптического сигнала насекомым», представляет собой завершённое научное исследование, удовлетворяющее требованиям ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Плешкова Ю.А., заслуживает присуждения ей искомой ученой степени по специальности 05.13 18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

**Рецензент**

профессор кафедры Информационных систем  
Муромского института (филиал) Владимирского  
государственного университета имени Александра  
Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых  
доктор технических наук, профессор

 С. С. Садыков  
13.05.2014

Подпись д.т.н., профессора Садыкова С.С. заверяю:  
Ученый секретарь института



В. Игнатьева