

ОТЗЫВ

научного руководителя на кандидатскую диссертацию аспирантки Ковалевой Е.А. «Эколого-математические модели и алгоритмы оптимизации производства аграрной продукции», подготовленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Научная работа Е.А. Ковалевой посвящена разработке математических моделей оптимизации производства аграрной продукции с учетом экологических ущербов, численных алгоритмов их реализации и созданию программного комплекса для решения задач управления.

Работа состоит из введения трех глав, заключения, списка использованных источников и приложения.

Цель работы «разработка информационного, математического и алгоритмического обеспечения для программного комплекса эколого-математического моделирования производства аграрной продукции при разных технологиях земледелия» достигнута, поставленные задачи решены. При этом структура и содержание работы не противоречат цели и задачам.

Основными результатами научного исследования являются:

- постановка и формализация задачи эколого-математического моделирования производства аграрной продукции и предложенные ее варианты с учетом различных видов мелиоративных работ, техногенного и природного воздействия, неопределенности характеристик;

- разработка эколого-математических моделей минимизации ущерба окружающей среде при производстве аграрной продукции в условиях неопределенности природно-климатических и экологических факторов, реализованных на реальных объектах с применением современных компьютерных технологий;

- разработка и реализация в виде программного комплекса эффективных численных алгоритмов с применением метода статистических испытаний для решения эколого-математических задач оптимизации производства аграрной продукции с некоторыми интервальными и вероятностными климатическими, экологическими и производственными характеристиками.

- создание программного комплекса эколого-математического моделирования различных ситуаций производства аграрной продукции в регионе с учетом изменчивости производственно-экономических, природно-климатических и экологических факторов.

Научная новизна раскрыта в разделе 1.4 и главах 2 и 3. Литературные источники соответствуют содержанию работы.

Достоверность полученных результатов основывается на использовании научных разработок авторитетных исследователей, применении статистических и математических методов, апробации моделей на реальных объектах.

Работа над диссертацией длилась долгие годы, многие первоначальные положения претерпели изменения и корректировки. Улучшена структура и содержание работы, дополнены новой информацией разделы всех глав. Логика и стиль изложения соответствуют требованиям к научным работам.

В заключение можно подтвердить высокий теоретический и практический уровень проведенного исследования, овладение автором научной работы современными методами математического моделирования и информационных технологий для решения управленческих задач в условиях неопределенности.

Выполненное исследование и творческие качества ее автора позволяют рекомендовать работу Е.А. Ковалевой «Эколого-математические модели и алгоритмы оптимизации производства аграрной продукции» к защите в диссертационном совете.

Научный руководитель,
проректор по цифровой трансформации,
д.т.н., профессор
ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ

Подпись: Иванько Я.М.
Заверяю:
В.Г. Белоусова
Я.М. Иванько

16.10.23