

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ковалевой Евгении Александровны «Эколого-математические модели и алгоритмы оптимизации производства аграрной продукции», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Актуальность работы Е.А. Ковалевой обусловлена необходимостью создания новых подходов к решению задач оптимизации производства сельскохозяйственной продукции с учетом воздействия природных и техногенных процессов на деятельность сельскохозяйственных товаропроизводителей в условиях развития в стране орошаемого земледелия. На основе методов математического и имитационного моделирования автором разработаны эколого-математические модели, алгоритмы их реализации и программное обеспечение.

Диссертационная работа, судя по цели, сформулированной в автореферате, посвящена разработке эколого-математических моделей и алгоритмов оптимизации производства аграрной продукции в условиях изменчивости климатических, экологических и производственных характеристик для создания программного комплекса решения управленческих задач.

Автором сформулированы задачи эколого-математического моделирования производства аграрной продукции с учетом особенностей изменчивости производственно-экономических, природно-климатических и экологических характеристик. Кроме того, разработаны и реализованы модели оптимизации производства аграрной продукции в условиях неопределенности природно-климатических и экологических характеристик. Создан программный комплекс для имитационного моделирования производства аграрной продукции в условиях неопределенности экологических и климатических характеристик, а также для решения разных вариантов изменчивости производственно-экономических, природно-климатических и экологических характеристик.

Практическая значимость исследования заключается в возможности применения созданного автором программного комплекса для планирования производства на предприятии агропромышленного комплекса. У автора имеются акты о внедрении результатов диссертационной работы на

предприятиях аграрного сектора Иркутской области. Кроме того, разработанные модели и алгоритмы используются в учебном процессе, в дисциплинах, связанных с математическим моделированием и информационными технологиями. Кроме того, программный комплекс рекомендован министерством сельского хозяйства Иркутской области предприятиям для управления их деятельностью.

В целом материал автореферата содержательный и структурно выдержанный. Основные результаты и выводы достоверны и обоснованы. В качестве недостатков автореферата можно отметить следующие.

1. Из автореферата не ясно, данные за какой временной период содержатся в базе данных программного комплекса.

2. Не совсем понятно, как рассчитывалась «установленная точность  $\delta$ » (стр. 15.) и количество оптимальных решений, соответствующих ей.

Представленные замечания не снижают общего впечатления, поэтому диссертационная работа Е.А. Ковалевой, судя по автореферату, соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, а её автор заслуживает присуждения ему соответствующей учёной степени.

Заведующий кафедрой математических методов исследования операций Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет», доктор технических наук 05.13.10 – «Управление в социальных и экономических системах», доцент Азарнова Татьяна Васильевна.

14 февраля 2024 г.

Адрес: 394018, г. Воронеж, Университетская пл, д. 1  
Телефон: 8 (910) 2411231  
e-mail: mmio@amm.vsu.ru.

Согласен на обработку персональных данных.

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВГУ»)  
Подпись: *Азарнова*  
заверю: начальник отдела кадровой работы  
И.И. Зверева  
20

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВГУ»)  
Подпись: *д.т.н., доцент Азарнова Т.В.*  
секретарь *Ушакова Т.С.*  
20

