

Отзыв

на автореферат диссертации Вараница-Городовской Жанны Игоревны «Модели и алгоритмы оптимизации трудозатрат в аграрном производстве» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Объемы затрат труда в значительной степени определяют уровень производства сельскохозяйственной продукции. При этом динамика трудозатрат имеет тенденцию к убыванию за счет улучшения технической оснащенности и технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Моделирование изменчивости трудозатрат способствует повышению эффективности управления деятельностью товаропроизводителя. Для выбора управленческих решений в условиях неопределенности является актуальным создание специализированного математического, алгоритмического, программного и информационного обеспечения.

Целью работы является построение математических моделей, численных алгоритмов и разработка программного обеспечения для оптимизации трудозатрат при производстве аграрной продукции, что необходимо для повышения эффективности управленческой деятельности товаропроизводителей.

Научная новизна определена в следующих положениях: 1) разработаны детерминированные модели параметрического программирования с линейными и нелинейными выражениями коэффициентов при неизвестных целевой функции и ограничений для оптимизации трудозатрат на производство аграрной продукции для разных по численности работников групп предприятий; 2) созданы модели параметрического программирования с независимыми и зависимыми коэффициентами при неизвестных целевой функции и левых частях ограничений в условиях неопределенности для оптимизации трудозатрат на производство аграрной продукции; 3) предложена модель оптимизации затрат труда в условиях проявления маловероятных климатических событий и алгоритм ее реализации с применением метода статистических испытаний; 4) разработано алгоритмическое и информационное обеспечение программного комплекса моделирования трудозатрат для получения аграрной продукции на предприятиях с разной численностью работников.

Полученные научные результаты являются обоснованными. Проведено комплексное исследование трудозатрат на производство аграрной продукции с применением современной технологии математического моделирования и вычислительного эксперимента. Получили дальнейшее развитие приближенные аналитические методы исследования моделей математического программирования в условиях неопределенности. Достоинством работы с практической точки зрения является созданный программный комплекс, с помощью которого осуществляется моделирование трудозатрат для получения аграрной продукции на предприятиях с разной численностью работников.

Вместе с тем в автореферате имеются следующие замечания.

1. Из текста автореферата не ясно, с помощью каких критериев оценивались законы распределения вероятностей для описания многолетних изменений трудозатрат, биопродуктивности и климатических показателей для различных групп аграрных предприятий по данным Иркутской области?

2. Не ясно также, как именно решаются задачи параметрического программирования и как реализован метод статистических испытаний для получения оптимальных планов трудозатрат - с помощью собственного программного кода или для этого используются дополнительные программные продукты?

Тем не менее, указанные недостатки не снижают ценности полученных результатов. Судя по автореферату Вараница-Городовской Жанны Игоревны, диссертация представляет собой законченную работу, выполненную на высоком уровне, отвечающую требованиям ВАК РФ и критериям п. 9 Положения «О порядке присуждения учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г., № 842. Автор диссертации заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Профессор Центра междисциплинарных исследований и проектов
Института информационных технологий и анализа данных
ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»,
доктор технических наук, профессор Петров Александр Васильевич
Адрес: 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83, каб. В-209а, тел. 8(3952)405162, e-mail:
petrov@istu.edu

Я, Петров Александр Васильевич, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационной совета, и их дальнейшую обработку.

—
А. В. Петров

7 мая 2020 г.





