

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Петровой Софьи Андреевны «Оптимизационные модели аграрного производства в решении задач оценки природных и техногенных рисков», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Оценка влияния техногенных последствий на производство сельхозпродукции в условиях изменения климата в преимущественно сельских регионах необходима для производителей и имеет практическое значение для страховых компаний. Моделирование производства сельскохозяйственной продукции в условиях совмещения изменяющихся природных условий и техногенных аварий позволяет оценить вероятности наступления разрушительных ситуаций, определить величину убытков. Перед производителями возникает проблема определения параметров, которые влияют на производство сельскохозяйственной продукции при наличии экстремальных природных явлений.

Автор владеет методами научного исследования, хорошо осведомлена о состоянии исследуемой проблемы в практике прогнозирования убытков и страховых возмещений в рискованных ситуациях. Убедительны выдвинутые соискателем предположения, которые базируются на использовании методов теории вероятностей и математической статистики, математического моделирования, прогнозирования и программирования.

Теоретическая значимость исследования состоит в разработке алгоритмов имитационного моделирования для определения вероятности превышения редких природных событий и оптимизации деятельности сельскохозяйственного предприятия с вероятностными и интервальными параметрами в условиях проявления редких природных явлений различного происхождения.

Представляет интерес разработанная методика оценки природных рисков с использованием моделей оптимизации отраслей в условиях совмещения различных природных событий и алгоритмы их реализации с применением метода статистических испытаний.

Научную новизну исследования определяют: выявленная в ходе научного поиска специфика и особенность пространственно-временной изменчивости отдельных природных условий, и их совместного проявления; определение зависимости редких природных событий от различных факторов.

Для студентов экономических и агроинженерных специальностей будут полезными предложенные С.А.Петровой модели и алгоритмы и их реализации, используемые в дисциплинах, связанных с математическим моделированием.

Автореферат диссертации написан строгим научным языком, Материалы исследования имеют необходимую апробацию: это статьи, выступления с докладами на научных конференциях различного уровня (автором опубликовано 18 работ по теме исследования).

Наряду с общей положительной оценкой можно сделать следующие замечания.

1. На стр. 13 в последнем абзаце не понятно, почему ущербы при меньшей вероятности совместных событий увеличиваются.
2. Желательно в выводах привести числовые значения параметров, подтверждающих полученные результаты.
3. Желательно в автореферате результаты сопроводить рисунками.

Данные замечания носят характер пожелания и не снижают ценности выполненного автором исследования.

Сказанное выше позволяет заключить, что работа С.А. Петровой «Оптимизационные модели аграрного производства в решении задач оценки природных и техногенных рисков», являясь завершённой, самостоятельной научно-квалификационной работой, соответствует критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней, а её автор, Петрова Софья Андреевна, заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой математики и физики
Ульяновской государственной сельскохозяйственной
академии им. П.А. Столыпина

Исаев Ю.М.

Дата: 01.06.17

Т.В. Шевалдова

Сведения:

Исаев Юрий Михайлович, доктор технических наук, профессор

Адрес: 432017, Ульяновск, бульвар Новый Венец, дом 1

Телефон: 8 (8422) 55-95-49, 8 (8422) 55-95-53

E-mail: physmath-dep@ugsha.ru; официальный сайт: <http://www.ugsha.ru>

Полное наименование организации, должность: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина», заведующий кафедрой математики и физики