

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сиротиной Натальи Александровны на тему «Конечно-разностное моделирование и управление использованием регионального природно-ресурсного потенциала» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.4. Управление в организационных системах

Работа посвящена разработке новых математических моделей крупномасштабных организационных систем, в которых можно использовать общедоступные годовые ряды данных. Автор предлагает вариант модификации регрессионно-дифференциальной модели, основанной на использовании конечно-разностного представления производных, в отличие от классических регрессионно-дифференциальных моделей, результаты конечно-разностного моделирования (КРМ) не зависят от настроечных коэффициентов метода. Разработанные автором модели демонстрируют возможность компенсационно упреждать последствия негативного влияния неуправляемых факторов путем разработки планомерного количественно определенного воздействия на управляемые факторы, системообразующие природно-ресурсного потенциала региона.

Автореферат вызывает несколько вопросов дискуссионного характера.

1. На стр. 9 автор предлагает искать оптимальные решения методами покоординатного и градиентного спусков, но при этом сам же говорит, что велика вероятность нахождения локального экстремума. На мой взгляд, поскольку модель достаточно проста и решение ее относительно быстро, было бы целесообразно просто осуществить полный перебор по всем аргументам, тем самым построив многомерную поверхность отклика.

2. Автор признает, что слабым местом его моделей являются граничные условия. Из-за этого он специально сделал их легко корректируемыми. Однако, как показывает практика моделирования, граничные условия в значительной степени определяют результат и, возможно, что от них более чем наполовину зависит результат. В связи с этим, многие лаборатории, разрабатывавшие подобные модели, специально идут на моделирование более широких географических рамок, чтобы скомпенсировать этот эффект. Возможно, автору также было бы полезно исследовать не динамику изолированного Пермского края (с учетом граничных условий), а динамику Пермского края в составе хозяйства всего Урало-Поволжья.

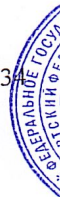
Данная диссертационная работа соответствует требованиям пп. 9–14 Положения о присуждении ученых степеней, утв. Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 и пп. 8–11 Порядка присуждения ученых степеней в ПНИПУ, утв. ректором ПНИПУ от 09 декабря 2021 г., а её автор Сиротина Н.А. заслуживает принуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.4. Управление в организационных системах.

Даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и дальнейшую их обработку

Ведущий научный сотрудник Института механики
Удмуртского федерального исследовательского центра УрО РАН
д-р техн. наук по спец. 05.13.18

Н.В. Митюков

Митюков Николай Витальевич, 426067,
Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. им. Т. Барамзиной, 3



Митюков Н.В.
У ДОСТОВЕРЯЮ

В
2

БОРОНЦОВА О.С.