

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Губий Елены Валерьевны
«Методы анализа эффективности и надежности использования
энергетических плантаций для топливоснабжения отдаленных
населенных пунктов», представленную на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 05.13.18 –
Математическое моделирование, численные методы и комплексы
программ**

Диссертация Губий Елены Валерьевны «Методы анализа эффективности и надежности использования энергетических плантаций для топливоснабжения отдаленных населенных пунктов» посвящена актуальной для России проблемы рационального использования энергетических ресурсов. Несмотря на, как считается, огромные нефтегазовые запасы, ориентация российской власти на их усиленный экспорт ставит под сомнение перспективы на долгосрочный прогресс российской экономики. В то же время ориентация на дальнейшую либерализацию экономической деятельности (рост доли самоорганизующегося малого и среднего предпринимательства) создаёт условия для хищнического отношения частного капитала к природному возобновляемому источнику строительных материалов и энергии – лесу, также усиленно экспортируемому. Для углубления обоснованного анализа использования энергии (холодной) России в целом, и (очень холодной) Сибири особенно, необходимо усиление количественных методов эколого-экономического анализа, и данная диссертация направлена на решение некоторых частных проблем энергосбережения. В ней рассмотрены новые сложные задачи исследования операций, связанные с производством древесного топлива – посадку, сбор, переработку, транспортировку с учётом надежности топливоснабжения. Сложность частных задач заключается в частичной целочисленности искоемых переменных и учёте случайных факторов.

Результаты диссертационной работы включает в себя все три составляющие специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ». Разработаны четыре модели: модель анализа эффективности энергетических плантаций в детерминированных условиях, модель функционирования энергетических плантаций в течение года, модель анализа надежности и модель оптимизации надежности топливоснабжения. Разработан и исследован новый метод формирования случайной величины переходящих запасов топлива. Представленные и применяемые в исследованиях математические модели и методы, в том числе марковские последовательности (однородные,

стационарные, эргодические) для учета в экономической эффективности переходящих случайных запасов топлива, представляются вполне корректными и уместными. Разработан и зарегистрирован программно-вычислительный комплекс, реализующий модели и методы, представленные в диссертации.

В качестве замечания по тексту автореферата можно отметить недостаток информации относительно ключевой для моделирования проблемы идентификации (калибровки) основных функций моделей: капитальные затраты $I(x)$, текущие затраты $CO(x)$, годовое производство биотоплива $R(x)$, зависящие от вектора разнотипных (континуальных и целочисленных) параметров.

Несмотря на сделанное замечание, считаю, что данная диссертация отвечает требованиям, предъявляемым ВАК Минобрнауки России к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук и соответствует научной специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Горбунов Владимир Константинович,

Доктор физ.-матем. Наук (01.01.07 – вычисл. матем.), профессор,
Профессор кафедры цифровой экономики Ульяновского государственного университета

«13» декабря 2019 г.

Адрес: 432031, г. Ульяновск, ул. Заречная, д. 27, кв. 104

Тел.: +7-902-5898089

Электронная почта: vkgorbunov@mail.ru

Сайт: www.new.ulsu.ru/ru/sveden/employees/3110/

