

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Губий Е.В.

МЕТОДЫ АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ И НАДЕЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ
ПЛАНТАЦИЙ ДЛЯ ТОПЛИВОСНАБЖЕНИЯ ОТДАЛЕННЫХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

Отмечу наиболее важные с моей точки зрения результаты диссертации Губий Е.В.

1. В наблюдаемый в настоящее время период «глобального потепления» тенденция к использованию экологически более чистых источников энергии как никогда востребована. Поэтому тема работы Губий Е.В., посвященная исследованию вопросов эффективного внедрения в производство таких возобновляемых источников энергии вместо ископаемых видов топлива безусловно актуальна. При этом объектом исследования диссертации являются так называемые энергетические плантации (ЭП), представляющие собой специальные лесные насаждения, биомасса с которых используется для получения энергии. Характерной чертой работы Губий Е.В. является исследование эффективности и надежности ЭП с помощью математических методов, которые ранее почти не применялись при изучении упомянутого круга вопросов.

2. В диссертации представлен комплекс математических моделей для анализа эффективности и надежности топливоснабжения с ЭП, учитывающий всю технологическую цепочку производства, транспортировки и хранения биотоплива, а также действия случайных факторов. Причем этот «инструментарий» успешно апробирован на примерах, соответствующих природным условиям Иркутской области.

3. Математическая модель анализа экономической эффективности ЭП носит масштабный характер. Модель позволяет определять выбор оптимального состава технических устройств, технологий на отдельных этапах производственной деятельности, оптимального вида и сроков выращивания растений, решать многие другие задачи. В частности, на ее базе решается следующая важная экономическая задача: минимизация затрат на топливоснабжение населенных пунктов с ЭП, причем решение этой экстремальной задачи дается при большом числе ограничений, которым удовлетворяет и сама нелинейная целевая функция (функция затрат), и связанное с ней большое число параметров. Для реализации этой математической модели докторант Губий Е.В. не только создала программно-вычислительный комплекс, но и успешно апробировала его на примере, близком к природно-метеорологическим условиям южных районов Иркутской области.

Аналогичными свойствами обладает и рассмотренная в диссертации математическая модель анализа выбора оптимального состава средств обеспечения надежности топливоснабжения с ЭП.

4. По результатам диссертации опубликовано 7 статей в изданиях, реко-

мендовых ВАК, и одна монография (в соавторстве с научным руководителем).

5. Безусловно, обобщенные в диссертации исследования по разработке методов и моделей для оптимизации и исследования энергетических плантаций нуждаются в дальнейшем развитии, в том числе в направлении более детального рассмотрения технологий выращивания древесины на энергетические цели, учета возможных способов ускорения этого процесса.

Указанные достоинства работы Губий Е.В. позволяют высказать следующее: эта диссертация несомненно удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к диссертациям по специальности 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ», а ее автор, Губий Елена Валерьевна, вполне заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук.

Доктор ф.-м.н., профессор,
ст. науч. сотрудник лаборатории
экоурбанистики Института Леса СО РАН
Маергойз Лев Сергеевич

Л.С. Маергойз

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук»

**Институт леса им. В.Н. Сукачева Сибирского отделения Российской академии наук
Обособленное подразделение ФИЦ КНЦ СО РАН (ИЛ СО РАН)**

Академгородок, 50, стр. 28, Красноярск, 660036

Тел. (391)249-45-75

E-mail: bear.lion@mail.ru

