

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Федерального
государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования
"Иркутский национальный
исследовательский
технический университет"

Корняков Михаил Викторович

2019 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу

Губий Елены Валерьевны

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

Диссертационная работа изложена на 148 страницах машинописного
текста, состоит из введения, четырех глав, заключения, 7 приложений, 27
рисунков, 11 таблиц, 110 формул. Список литературы включает 115
наименований.

Основные положения работы отражены в 22 печатных публикациях, 7 из
которых входят в «Перечень рецензируемых научных изданий, в которых
должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на

соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук» ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ. Зарегистрировано одно свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Актуальность темы диссертационной работы.

Энергия необходима для обеспечения практически всех аспектов благосостояния человечества, а ее потребление на протяжении всей истории неуклонно растет. Традиционно энергию получают путем сжигания ископаемого топлива, что неблагоприятно воздействует на окружающую среду. Поэтому во всем мире уделяется большое внимание исследованиям проблем замещения невозобновляемых источников энергии на возобновляемые, экологически более чистые. Кроме того, на отдаленных территориях использование местных возобновляемых источников энергии может не только снизить уровень загрязнения окружающей среды, но и обеспечить энергетическую независимость. Поэтому исследование эффективности и надежности топливоснабжения отдаленных населенных пунктов биотопливом является важной задачей. Это требует разработки специальных инструментов математического моделирования.

Степень обоснованности проблемы и достоверность результатов исследования.

Обоснованность научных исследований, достоверность результатов не вызывает сомнений, так как они базируются на применении строгих методов статистической обработки данных и математического моделирования, апробаций разработанных моделей путем вычислительных экспериментов.

Научная новизна диссертационного исследования.

Научную новизну диссертационной работы представляют:

- 1) Разработанный автором комплекс математических моделей для анализа эффективности и надежности топливоснабжения биотопливом, произведенным на энергетических плантациях.

- 2) Методы для описания действия случайных факторов в потреблении, производстве и переходящих запасах топлива.
- 3) Программно-вычислительный комплекс, реализующий модели анализа эффективности и надежности топливоснабжения с энергетических плантаций.
- 4) Анализ эффективности энергетических плантаций в условиях, близких к условиям Иркутской области, проведенный на базе специально разработанной для этого математической модели.
- 5) Анализ надежности топливоснабжения отдаленных населенных пунктов биотопливом с энергетических плантаций в условиях, близких к условиям Иркутской области, проведенный на основе разработанной для этого математических моделей и методов.

Практическая значимость результатов исследования.

Программно-вычислительный комплекс «Анализ надежности топливоснабжения с энергетических плантаций», разработанный на базе предложенного комплекса моделей и методов позволяет найти оптимальные: состав средств производства, объем использования биотоплива с энергетических плантаций, состав средств обеспечения надежности топливоснабжения (такие как резерв мощности и емкость складов).

Качество оформления диссертации.

Работа написана с применением общепринятой научной и технической терминологии. Диссертация оформлена в соответствии с требованиями ВАК Минобрнауки России. Текст диссертации написан лаконично, стилистически грамотно.

Замечания по диссертационной работе.

1. Во многих работах при анализе эффективности проектов принято использовать показатель чистого дисконтированного дохода. Автор в своей диссертационной для этой цели работе использует показатель приведенных затрат. Было бы лучше представить в работе более подробное обоснование выбора такого критерия.

2. В представленной работе не рассматриваются виды печей, в которых предполагается сжигание производимого биотоплива.

3. В диссертации не рассматриваются возможности обеспечения надежности топливоснабжения за счет использования других, кроме твердого биотоплива, видов энергоресурсов (например, электроэнергии, природного газа и др.).

Заключение по диссертационной работе.

Диссертация Губий Елены Валерьевны «Методы анализа эффективности и надежности использования энергетических плантаций для топливоснабжения отдаленных населенных пунктов» является завершенной научно-квалификационной работой, содержащей новые научные результаты.

Работа является значимой и разрешает актуальные вопросы исследования применения энергетических плантаций для топливоснабжения отдаленных и труднодоступных населенных пунктов, а также территорий с повышенными экологическими требованиями методом применения математических моделей и электронных программных комплексов. Выводы и рекомендации, приведенные в диссертации Губий Е.В., являются обоснованными и не вызывают возражений.

Автореферат полностью корреспондирует с содержанием диссертации.

Представленная диссертационная работа полностью отвечает всем требованиям и критериям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 с изменениями, внесенными 01.10.2018, предъявляемым ВАК Минобрнауки России к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

Автор диссертации Губий Елена Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Отзыв на диссертационную работу Губий Елены Валерьевны «Методы анализа эффективности и надежности использования энергетических плантаций для топливоснабжения отдаленных населенных пунктов» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ рассмотрен и обсужден на заседании кафедры Инженерных коммуникаций и систем жизнеобеспечения Института архитектуры, строительства и дизайна Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Иркутского национального исследовательского технического университета, протокол № 3 от «8» ноября 2019 г.

Старший преподаватель кафедры
инженерных коммуникаций и систем
жизнеобеспечения, к.т.н.

Туник Александр Александрович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования "Иркутский национальный исследовательский
технический университет" (ФГБОУ ВО «ИРНИТУ»).

Адрес: 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83.

Телефон: +7 (3952) 405-000

Факс: +7 (3952) 405-100

Адрес электронной почты: info@istu.edu

Сайт: <https://www.istu.edu/>

П
Э
О

