

Отзыв

на автореферат диссертации 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

Решение задачи, связанной с эффективным замещением традиционных ископаемых видов топлива местными, возобновляемыми экологически более чистыми источниками энергии, является весьма актуальным для экономически и экологически оправданного использования энергоресурсов. В качестве возобновляемого источника энергии докторанткой предложены энергетические плантации, представляющие собой специальные лесные насаждения, биомасса с которых используется для получения энергии. Представляется целесообразным исследование эффективности энергетических плантаций для топливоснабжения: 1) отдаленных от крупных транспортных магистралей населенных пунктов, доставка ископаемого топлива в которые является дорогостоящей; 2) территорий с повышенными требованиями к охране окружающей среды, как, например, туристско-рекреационная зона на побережье озера Байкал. Для проведения такого исследования необходимо создание специального математического, алгоритмического и программного обеспечения, позволяющего системно описывать и оптимизировать все этапы технологической цепочки создания и функционирования таких плантаций. Целью работы является создание инструментария для анализа и комплексной оптимизации процессов создания и функционирования энергетических плантаций для обеспечения котельно-печным топливом отдаленных населенных пунктов с учетом действия случайных факторов, влияющих на эффективность и надежность топливоснабжения.

В работе впервые предложены: 1) комплекс математических моделей для анализа эффективности и надежности топливоснабжения с энергетических плантаций, учитывающий всю технологическую цепочку производства, транспортировки и хранения биотоплива, а также действия случайных факторов; 2) математические методы для описания действий случайных факторов в производстве, потреблении и переходящих запасах топлива; 3) специализированное программное обеспечение для анализа и оптимизации состава средств обеспечения надежности топливоснабжения с энергетических плантаций отдаленных населенных пунктов; 4) технология проведения исследования эффективности и надежности топливоснабжения с энергетических плантаций отдаленных населенных пунктов, а результаты работы апробированы на примере Иркутской области.

Полученные научные результаты являются обоснованными и достоверными.

Вместе с тем следует выделить некоторые недостатки, выявленные в автореферате. Во-первых, непонятно как обосновано предположение, что случайные отклонения производства топлива описываются в виде усеченного нормального закона распределения (с. 12)? Во-вторых, неясно является ли задача (11)-(13) параметрической задачей математического программирования или она содержит два параметра, не являясь задачей параметрического программирования? Скорее всего, здесь имеет место неточность в терминологии.

Следует отметить, что работа Губий Елены Валерьевны обсуждалась на семинаре кафедры информатики и математического моделирования ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ 16 октября 2019 г. и в целом получила положительный отзыв.

Несмотря на замечания, диссертация Губий Елены Валерьевны является завершенной научно-исследовательской работой, имеет научное и практическое значение для комплексного решения задачи эффективного замещения традиционных ископаемых видов топлива местными возобновляемыми экологически более чистыми источниками энергии и использования энергетических плантаций для топливоснабжения отдаленных населенных пунктов с использованием разработанных математических моделей, алгоритмического и программного обеспечения. Результаты исследований соответствуют паспорту специальности 05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, а Губий Елена Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по указанной специальности.

30 декабря 2019 г.

Проректор по НР, профессор каф
информатики и математическог
моделирования, д.т.н., профессо



Я.М. Иваньо

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.А. ЕЖЕВСКОГО»
(ФГБОУ ВО Иркутский ГАУ)
664038 пос. Молодёжный, Иркутский район, Иркутская область
Телефон (3952) 23-73-30, Факс 23-74-18
E-mail: rector@igsha.ru, www.igsha.ru

