

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Покушко Марии Валериевны «Метод исследования эффективности сложных производственных систем на основе анализа среды функционирования», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации, статистика

Диссертационная работа, посвященная исследованию эффективности функционирования сложных производственных систем с неизвестными или малоизученными связями, эффективность которых оценивается по откликам системы на изменяющиеся входные условия, несомненно является актуальной.

Целью работы является повышение точности и обоснованности оценок эффективности функционирования объектов за счет разработки методов и алгоритмов, позволяющих решить проблему «относительности» оценок эффективности и обеспечивающих корректные результаты при работе с малыми выборками исследуемых объектов.

При выполнении диссертационной работы использованы методы системного анализа, математического программирования и математической статистики, регрессионного анализа, теории принятия решений.

Научная новизна состоит в следующем:

1. Разработан метод анализа расширенной выборки объектов (АРВ) для исследования эффективности систем, который позволяет работать с малой выборкой и служит улучшению функционирования исследуемых объектов, за счет искусственного расширения набора данных об объектах для использования в составе метода DEA.

2. Разработан комплекс алгоритмов поддержки принятия решений, направленный на повышение эффективности функционирования объектов, позволяющий поэтапно осуществлять использование предложенного метода АРВ в процессе принятия решений при исследовании эффективности функционирования сложных производственных систем.

Теоретическая значимость работы состоит в том, что получены новые знания о повышении эффективности сложных малоизученных производственных систем. Разработанные в диссертационной работе метод и алгоритмы являются существенным вкладом в развитие методов и алгоритмов исследования эффективности функционирования систем любой природы.

Практическая значимость работы заключается в реализации разработанных алгоритмов в составе системы поддержки принятия решений, для повышения эффективности реальных систем в сфере жилищно-коммунального хозяйства и социально-бытового обслуживания.

Результаты работы прошли апробацию на международных конференциях, опубликованы в полном объеме в рецензируемых изданиях, имеется свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. В автореферате не приведены полученные регрессионные зависимости, связывающие входные и выходные переменные исследуемых объектов, а ведь коэффициенты регрессии наглядно демонстрируют как количественно меняется выходная переменная при изменении входных переменных.

2. Вряд ли можно оценивать эффективность таких производственных систем как ТЭЦ только по двум показателям - тепловой мощности оборудования (Гкал/час) и расходу условного топлива на отпущенную тепловую энергию (тыс. т. у. т/год).

Указанные замечания не снижают в целом общей положительной оценки представленной к защите работы. Диссертационная работа соискателя является завершённой и самостоятельной работой, соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, а её автор – Покушко Мария Валериевна достойна присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 – Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

доктор технических наук, доцент,
декан факультета управления и бизнеса
ФГБОУ ВО «Ангарский государственный
технический университет»

Истомин А.Л.

1 ноября 2024г.

Почтовый адрес: 665835, Иркутская область, г. Ангарск, ул. Чайковского, д. 60. Телефон: 8(3955) 67-83-38, e-mail a.l.listomin@mail.ru
Истомин Андрей Леонидович, д.т.н. по специальности 05.13.10 – Управление в социальных и экономических системах

