

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Криводубского Олега Александровича на тему:

«Развитие теоретических основ создания систем управления в условиях информационной и технологической трансформаций»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям) (технические науки)

Обозначенная в автореферате актуальность темы научного исследования отражает научные проблемы модернизации технологического оборудования предприятий России и стран СНГ, где непосредственно возникают возмущения в алгоритмах систем управления, поставляемых с оборудованием, вызванные, в первую очередь, разбросом физических свойств сырьевых продуктов и существующей методикой авансирования налогов и сборов, информационной и технологической трансформациями.

В соответствии с обозначенной актуальностью, сформулированными целью и задачами исследования, направлениями и методиками разработки новых математических моделей в системах управления производствами и технологическими процессами, можно отметить, что предметная часть диссертационной работы прошла апробацию в ведущих институтах, непосредственно связанных с технологическими и информационными аспектами объектов, составляющих содержание математического и информационного обеспечения автоматических и автоматизированных систем управления, рассматриваемых в диссертации.

Новизна работы состоит в:

- предложенных автором методах пополнения информации об объектах управления, предназначенных для разработки специального математического обеспечения систем управления процессами и производствами, позволяющих решать задачи технологического и информационного характера;
- получивших дальнейшее развитие правил сокращения процедур поиска решений и уменьшения размеров области определения функций и функционалов в алгоритмах управления, основывающихся на отображении областей значений показателей и выделении эквивалентных (в логическом, нумерологическом, числовом и семантическом смыслах) и неэквивалентных множеств значений.

Особый научный интерес представляет математическое и программное обеспечение автоматической системы управления процессом извлечения серебра из грязных электролизных растворов. Эта разработка имеет большое практическое значение для предприятий, осуществляющих производство благородных металлов. Приведенные в автореферате результаты дают возможность увеличить экономические показатели деятельности

металлургического предприятия за счёт принятия в качестве сорбционных элементов отходов производства антибиотиков. Кроме того, предложенные автором алгоритмы и специальное обеспечение дают возможность изменять технологическую организацию производства за счёт автоматического переключения агрегатов при условиях пополнения ёмкости биосорбентов серебром, что определяет содержание второго уровня управления. Верхний уровень исследуемой системы подчинён автоматизированному выбору биокультур, имеющих наиболее эффективные сорбционные характеристики и, соответственно, стоимость.

Убедительно показаны сильные стороны предложенной автором методики нормализации размеров сырьевых заготовок, соответствующих размерам изделий, указанных в позициях портфеля заказов предприятия, что приводит к сокращению производственных отходов сырья. Специальное математическое и программное обеспечение автоматизированной системы управления, разработанное в диссертации, решает задачи согласования между производственными подразделениями 2-го уровня иерархии (цехами) и может быть адаптировано для предприятий с мелкосерийным типом производства.

Предложенные соискателем модели прогноза себестоимости продукции металлургического предприятия и алгоритм функционирования автоматизированной системы управления себестоимостью с идентификатором в контуре управления позволяют осуществлять посуточное планирование и оперативное перепланирование выпуска продукции цехами предприятия с сокращением себестоимости на 15%.

Следует признать, что научно-исследовательская работа Криводубского О.А. характеризуется соответствующей научной новизной, выполнена на достаточно высоком уровне с использованием арсенала современного математического аппарата, научные разработки автора позволяют добиться прироста эффективности в целевой предметной области, что подтверждается результатами апробаций. Цели, поставленные для исследования, достигнуты. Полученные результаты, положения и выводы отвечают требованиям паспорта научной специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям) (технические науки).

Однако по автореферату имеются и некоторые замечания.

1. Не смотря на отмеченную выше проработанность аспектов создания систем управления процессами и производствами в условиях информационной и технологической трансформаций, не совсем ясна логическая связь Раздела 2 с разделами 3, 4, 5.

2. Автором не приведены примеры предприятий стран СНГ, где создание систем управления осуществляется в условиях информационной и технологической трансформаций.

3. На Рисунке 9 отсутствует блок математической модели динамического прогноза себестоимости.

4. В автореферате, на мой взгляд, соискателю следовало бы привести иллюстративный материал сравнения прогнозируемых и фактических технико-экономических показателей деятельности предприятия при внедрении разработанного специального математического обеспечения автоматизированной системы управления себестоимостью продукции.

Однако приведённые выше замечания не влияют на положительную оценку работы, которая выполнена в соответствии с актуальными требованиями к диссертационным работам.

Детальный анализ автореферата показывает, что диссертационная работа Криводубского Олега Александровича является целостным, завершённым научным исследованием, обладающим научной теоретической и практической значимостью, отвечает требованиям п. 2.1 «Положения о присуждении учёных степеней», предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям) (технические науки).

Доктор технических наук по специальности 05.13.12 - Системы автоматизации проектирования (по отраслям) 05.13.12 - Системы автоматизации проектирования (по отраслям) и 05.13.14 – Системы обработки информации и управления,

профессор, заведующий кафедрой вычислительных технологий
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

 Ю.М. Вишняков

Адрес: 350040, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149

Тел. +7 (861) 219-95-78

E-mail: jury.vishnyakov@gmail.com

Я, Вишняков Юрий Муссович, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе.

 Ю.М. Вишняков

