

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бочкарева Алексея Михайловича  
на тему «Повышение эффективности автоматизированных систем управления на основе анализа факторов использования ресурсов», представленной на соискание  
ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3. Автоматизация и  
управление технологическими процессами и производствами

Работа, выполненная Бочкаревым Алексеем Михайловичем, посвящена решению актуальной проблемы – оптимизации состава, структуры, а также повышению эффективности автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП). Автор выделяет подсистемы, составляющие АСУ ТП с соответствующими им видами обеспечения (техническое, программное, информационное и др.). Повышение эффективности деятельности предприятий автор увязывает с совершенствованием управления выделенными подсистемами за счет обоснованного распределения и использования ресурсов. Таким образом, решена управленческая задача, где имеются все элементы системы управления как кибернетического объекта – объект управления, орган обработки информации и принятия решения, входные и выходные потоки информации. Критерий эффективности такой системы при большом числе параметров управления обосновать достаточно сложно. В работе критерием выступает универсальная система обобщенных показателей, таких, как оперативность, устойчивость и др.

Видно, что автор ознакомлен с трудами многих известных ученых в этой области, а проведенный аналитический обзор источников позволяет сделать вывод о том, что при значительном объеме научных работ в области совершенствования АСУ в цифровую эпоху часть вопросов остается не до конца решенными.

Автором четко сформулированы характеристики исследования, такие как объект и предмет, цель работы, основные задачи, перечислены методы исследования, описана теоретическая и практическая значимость работы, раскрыта научная новизна и сведения о полученных результатах, перечислены положения, выносимые на защиту. Результаты доведены до конкретных алгоритмов, до рекомендуемых числовых показателей.

Практическая значимость диссертационного исследования заключается в применении полученных результатов в структуре математического, информационного, программного и методического инструментария для апробации и использования. Основные показатели получены от внедрения на реальных промышленных предприятиях.

Среди наиболее важных результатов следует отметить:

- разработаны математические модели зависимости показателей эффективности использования ресурсов подсистем АСУ от различных факторов;

- предложен метод определения значимости ресурсов и их показателей важности в рамках интегральных критериев оценки эффективности АСУ;

- разработаны методы повышения показателей эффективности АСУ на основе математического моделирования.

Однако следует отметить ряд замечаний:

- из автореферата неясно, насколько предложенные модели адекватны реальным процессам, определяющим функционирование АСУ ТП;
- неясно, как выбирается интервал времени для динамического анализа предложенных показателей эффективности;
- при оценке показателей эффективности не рассматривается одновременное изменение нескольких факторов.


Результаты работы, связанные с оценкой эффективности АСУ могут быть востребованы для улучшения хозяйственной деятельности предприятий и организаций различного профиля с использованием предложенного математического, программного и методического инструментария.

Достоверность результатов исследования обеспечена системным подходом к решению задачи повышения эффективности АСУ и использованием средств моделирования. Полученные результаты не противоречат результатам, представленным в публикациях отечественных и зарубежных исследователей. Работа отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук. Диссертация выполнена на высоком уровне, а ее автор Бочкарев Алексей Михайлович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3. Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

Я, Окулов Андрей Владиславович, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Кандидат технических наук,  
Начальник территориального управления  
ООО «ЛУКОЙЛ-Технологии»



 / А.В. Окулов /

«1» 09. 2023 г.

Окулов Андрей Владиславович

Кандидатская диссертация защищена по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям).

Email: [avokulovperm@gmail.com](mailto:avokulovperm@gmail.com)

ООО «ЛУКОЙЛ-Технологии»  
614068, г. Пермь, ул. Ленина, д. 77  
телефон: +7 (342) 235-82-00