

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сулейкин Александра Сергеевича на тему: «Методы анализа и синтез архитектуры цифровых производственных экосистем», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки)».

Диссертационная работа А.С. Сулейкина посвящена решению актуальной задачи синтеза нового класса интегрированных систем современных промышленных предприятий, а именно, цифровых экосистем (ЦЭС). В работе рассматриваются задачи устойчивого функционирования и квазиоптимального управления ЦЭС в условиях нестационарности и неопределенности внешних факторов.

Отметим основные, наиболее значимые научные результаты диссертационной работы:

1. Разработана архитектура системы управления ЦЭС промышленного предприятия на основе цифровых предиктивных моделей.
2. Исследованы цифровые ассоциативные методы идентификации ЦЭС как мультиконсортных систем.
3. Разработан метод ассоциативного прогнозирования производственных ситуаций.
4. Изучены цифровые двойники производственных процессов как идентификаторов в цепи обратной связи на основе цифровых идентификационных моделей.
5. Сформулированы условия устойчивости мультиконсортных производственных систем.

Практическая значимость диссертации заключается в разработке прототипа системы управления ресурсами производства, внедрение которого осуществлено в ПАО «КАМАЗ».



Результаты работы прошли апробацию на международных научных конференциях и опубликованы в 24 работах в рецензируемых международных изданиях, индексируемых в международных базах.

Замечания по автореферату.

1. К большому сожалению, результаты диссертации недостаточно широко отражены в отечественных публикациях.
2. Ограниченный объем автореферата не позволяет с исчерпывающей полнотой судить о полученных научных и практических результатах диссертации.

Тем не менее, судя по автореферату, результаты диссертационной работы «Методы анализа и синтез архитектуры цифровых производственных экосистем» обладают научной новизной и практической значимостью. Работа соответствует требованиям ВАК по специальности 2.3.3 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (технические науки)», а ее автор А.С. Сулейкин заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры проблем управления  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
образования «МИРЭА — Российский  
технологический университет» - РТУ МИРЭА  
д.т.н., профессор

Тягунов О.А.

Адрес: 119454, Москва, проспект Вернадского,  
дом 78. Тел 8-915-468-02-54  
Сайт <https://www.mirea.ru/>  
tyagunov@mirea.ru

Подпись руки Галеева О.А.  
Заместитель начальника  
Управления кадров

**А.Ю. Налетова**  
26.01.2023г.

