

В диссертационный совет
24.2.385.03 при Санкт-Петербургском государственном
университете промышленных технологий и дизайна

О Т З Ы В

на автореферат диссертации ПЛАТОНОВА Дмитрия Евгеньевича на тему «Разработка методов оценки и повышения производительности технологических сетей на основе компьютерного моделирования и системной оптимизации производственных процессов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. – Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства

Вопросы повышения эффективности функционирования активов предприятий, в том числе и, возможно, в первую очередь, технологического оборудования, никогда не потеряют своей важности и актуальности. Увеличение отдачи на вложенные средства является одной из ведущих целей при организации деятельности предприятий. Соответственно, приобретают особое значение исследования и разработки, направленные на достижение этой цели, в том числе, на рост производительности действующего оборудования промышленных предприятий. В ряду таких исследований находится диссертация Д.Е. Платонова. Автор в качестве объекта рассматривает многомашинные системы, выделяя в них структуры, названные им технологическими сетями. Среди возможных технологических сетей производственного назначения автор выделяет сети, характерные для серийных производств дискретного типа с широкой номенклатурой изделий. Примеры таких объектов имеются в различных отраслях, в частности, в машиностроении, легкой промышленности и многих других.

Целью диссертации является разработка и научно-практическое развитие методов оценки и повышения производительности многомашинных технологических комплексов и сетей на основе цифрового моделирования и системной оптимизации производственных процессов. Исходя из этой цели, автор формулирует и последовательно решает ряд научных задач. Задачи логически связаны и в совокупности представляют целостный подход к исследованию технологических сетей.

Постановки задач и методы их решения изложены автором в четырех главах. В первой главе, кроме обзорного материала по теме приводится авторская трактовка понятия «технологическая сеть», учитывающая особенности производственных систем, отличающие их от сетей другой природы. Вторая глава содержит материал, относящийся к авторским разработкам. Следует выделить «объемный» подход к моделированию потока работ, способ оценки производительности машины при обработке потока продуктов разных видов, функциональную и структурную модели машины как звена технологической сети. Результаты главы оригинальны и представляют теоретический и практический интерес.

В третьей главе излагаются два результата, полученных автором. Один из них носит теоретический характер и состоит в разработке метода оценки максимального потока через сеть, учитывающего особенности технологических сетей. Вторым результатом состоит в разработке авторских алгоритмов, моделирующих движение дискретных потоков через сеть с расчетом таких оценочных параметров как использование потенциала машин и величина запасов продуктов на технологических переходах. Последняя глава посвящена развитию концепции адаптивных технологических сетей, признаком которых автор считает возможность изменять в интересах роста интегральной эффективности как показателей сети (уровней производительности машин), так и параметров потоков (маршрутов обработки в сети партий продуктов). Методы реализации указанных возможностей коррекции являются важным результатом, полученным автором.

В целом материал автореферата создает представление о диссертации как об основательном исследовании, выполненном на актуальную тему на высоком научном уровне.

По содержанию автореферата можно сделать несколько замечаний.

- на с.12 автореферата, излагая материал главы 4, автор использует термин «сетевые эффекты». Следовало бы пояснить, какой смысл вкладывается в этот термин в контексте рассматриваемой задачи.

- на с. 13 автореферата автор отмечает, что для применения предложенной формулы (8) расчета уровней производительности звеньев технологической сети должны быть выполнены определенные условия, однако, не указывает, каковы эти условия. Поэтому остается неясным смысл введенных автором понятий полной и условной сбалансированности сети.

Сделанные замечания не снижают существенно уровень работы и не изменяют ее положительной оценки.

Материал автореферата позволяет заключить, что диссертация Д.Е. Платонова соответствует требованиям, изложенным в пунктах 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Министерства науки и высшего образования РФ. Автор диссертации Платонов Дмитрий Евгеньевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. – Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Я, Онов Виталий Александрович, даю согласие на включение моих персональных данных в документах, связанных с работой диссертационного совета, и на их дальнейшую обработку, а также размещение предоставленной информации в сети Интернет.

Заместитель директора Санкт-Петербургского имени В.Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии (по научной работе), кандидат технических наук, доцент



В.А. Онов

04 марта 2026г.

Санкт-Петербургский имени В.Б. Бобкова филиал государственного казенного образовательного учреждения высшего образования «Российская таможенная академия»
Российская Федерация, 192241, г. Санкт-Петербург, Софийская ул., д.52,
лит. А
+79819300077
va.onov@sbprta.ru