

*В диссертационный совет 24.2.312.08,  
созданный на базе ФГБОУ ВО «Казанский  
национальный исследовательский  
технологический университет»*

### **ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ**

Шогенова Вадима Алексеевича «Организация серийного производства алюминиевого сотового заполнителя на базе научно-производственного предприятия», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства

В условиях новых технологических вызовов и необходимости достижения технологического суверенитета в авиастроении растут требования к методам организации серийного производства критически важных комплектующих. Отсутствие в России ранее освоенных технологий изготовления силовых алюминиевых сотовых заполнителей, потребность в сокращении сроков разработки и обеспечения высокого качества продукции определяют необходимость выработки усовершенствованных организационно-технических решений, отвечающих требованиям импортозамещения и эффективных производственных систем.

Судя по автореферату диссертации Шогенова В.А., в работе поднимается актуальная тема, связанная с организацией серийного производства наукоёмкой продукции на базе научно-производственного предприятия. В связи с этим цель исследования – разработка научно-технических решений по организации серийного производства алюминиевого сотового заполнителя – является особенно актуальной.

Анализ основных положений, изложенных в автореферате диссертации, позволяет констатировать корректность формулирования цели, задач исследования, наличие элементов научной новизны, которая представлена совокупностью авторских идей в области организации производства и управления качеством. К оригинальным положениям, предложенным автором, относятся: структурно-организационная модель освоения серийного производства алюминиевого сотового заполнителя на основе синтеза концепций LP, QRM и AM; организационный инструментарий оптимизации критического пути цикла производства сотовых заполнителей, включающий методику на основе интеграции POLCA, стандартизации и реорганизации логистики; комплекс математических

моделей (нейросетевая, оптимизационная, имитационная) для прогнозирования объёмов выпуска и выявления «узких мест» технологической цепи.

Теоретическая ценность научных результатов обусловлена тем, что систематизированы научные знания в области существующих подходов к организации наукоёмкого производства, теоретически обоснована возможность синтеза концепций бережливого, быстро реагирующего и активного производства для решения задач импортозамещения, адаптирована модель Stage-Gate для управления сквозным процессом разработки и постановки на производство, построен теоретический базис для цифровизации производственных процессов.

Практическая ценность работы определяется разработкой методики оптимизации критического пути, созданием стандартных операционных процедур с временными нормативами, применением имитационной модели для сокращения длительности производственного цикла, а также оптимизацией расхода алюминиевой фольги и клея ВК-25. Предлагаемые идеи внедрены в деятельности АО ОНПП «Технология им. А.Г. Ромашина», что подтверждено справками о внедрении, а также использованы при разработке образовательных программ ФГБОУ ВО «КНИТУ».

Степень обоснованности и достоверности сформулированных положений не вызывает сомнений, что обусловлено обширной теоретической и информационной базой исследования, применением комплекса методов исследования (системный анализ, методы математического моделирования, обучение нейронных сетей, имитационное моделирование, линейное программирование), достаточной апробацией научных результатов (12 научных работ, из них 3 статьи в изданиях, рекомендуемых ВАК при Минобрнауки России, патент на изобретение, а также участие в научно-практических конференциях международного и всероссийского уровней).

В качестве замечания-рекомендации следует отметить, что в автореферате (стр. 21) при решении задачи линейного программирования для оптимизации расхода алюминиевой фольги и клея ВК-25 используются статические ограничения, выведенные на основе регрессионного анализа. Однако в период отработки технологии коэффициенты подготовительных операций существенно варьируются (рис. 9), что свидетельствует о нестационарности процесса. Учёт динамики изменения технологических параметров в целевой функции позволил бы повысить точность оптимизационной модели на этапе запуска серийного производства.

Указанное замечание не снижает общей ценности выполненного исследования.

Подводя итог, резюмирую, что автореферат диссертации в полной мере раскрывает содержание проведенного исследования, диссертационная работа Шогенова В.А. на тему «Организация серийного производства алюминиевого сотового заполнителя на базе научно-производственного предприятия» выполнена самостоятельно и на высоком научном уровне, отвечает критериям п. 9 Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 (в действующей редакции), Шогенов Вадим Алексеевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Заведующий кафедрой бизнес-информатики  
и систем управления производством  
ФГАОУ ВО «Национальный  
исследовательский технологический  
университет «МИСИС»,  
доктор технических наук, профессор



Пятецкий  
Валерий  
Ефимович

11.06.2026

Шифр научной специальности, по которой защищена докторская диссертация:  
05.13.06 – Автоматизированные системы управления

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (Университет науки и технологий МИСИС, Университет МИСИС, НИТУ МИСИС)

Почтовый адрес: 119049, Москва, Ленинский проспект, д. 4, стр. 1.

телефон: +7 495 762-14-96

e-mail: bisup@misis.ru



*Шогенов В.А.*  
11.06.2026

Вход. № 05-9094  
« 26 » 06 2026 г.  
подпись *Шогенов*