

В диссертационный совет 24.2.379.05, созданного на базе ФГАОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»

Отзыв на автореферат **Михеева Михаила Александровича** на тему
«Совершенствование подходов к организации серийного роботизированного производства малых космических аппаратов типа КУБСАТ».

Предложенные Михаилом Александровичем Михеевым научные выводы и сама постановка темы являются, без сомнения, своевременными и востребованными. Разработанные им способы и алгоритмические решения, касающиеся налаживания потокового выпуска малых космических аппаратов nano-класса (МКА НК) формата CUBESAT, способствуют росту эффективности их производства и позволяют перейти к крупносерийной сборке. Такая возможность особенно значима в ситуации устойчивого увеличения рыночного спроса на подобные наноспутники.

В рамках диссертации решается научная задача, связанная с совершенствованием выпуска аппаратов nano-класса CUBESAT. Решение достигается за счёт формирования и опытного подтверждения подходов к серийному автоматизированному (роботизированному) изготовлению МКА НК формата CUBESAT, а также путём адаптации их архитектуры к условиям автоматической серийной сборки.

Цель настоящего исследования — увеличить производительность процессов при создании малых космических аппаратов nano-класса CUBESAT. Для этого предполагается разработать и внедрить современные организационно-технологические механизмы, базирующиеся на принципах серийного роботизированного выпуска.

Научная новизна диссертационной работы состоит в формировании методик, комплекса требований и модельных решений, направленных на построение и практическое использование организационно-технологических основ роботизированного серийного производства МКА НК класса CUBESAT.

Практическая ценность диссертации выражается в создании совокупности инструментальных средств для конструирования МКА НК класса CUBESAT, ориентированных на специфику роботизированного выпуска. Дополнительно разработано унифицированное руководство по созданию интеллектуальных роботизированных производственных модулей применительно к аэрокосмической отрасли.

Однако, к работе есть ряд замечаний:

1. Неясно, на материалах каких предприятий проведен анализ традиционного процесса сборки МКА НК типа CubeSat.
2. Отсутствует описание периодичности и точности экспертных оценок при назначении весовых коэффициентов в интегральном показателе технологичности (ИТК).

Считаем, что выявленные замечания не снижают значимость диссертационного исследования для науки, работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.5.22. – «Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства».

Директор Высшей школы
передовых цифровых технологий Передовой инженерной школы
«Цифровой инжиниринг», ФГАОУ ВО СПбПУ
Кандидат экономических наук, доцент
Контактные данные: vleventsov@spbstu.ru

Входящий № 206-5498
Дата 23 ИЮН 2026
Самарский университет

В. А. Левенцов
Достоверная копия
Специалист Левенцов
Подпись Селезнин
05.06.2026