

ГИАПОД	Документ зарегистрирован
	« 28 » 09 2020.
	Вх. № 41-430/20

ОТЗЫВ
на автореферат диссертационной работы,
представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук
по специальности 05.02.22 – Организация производства
(радиоэлектроника и приборостроение)
Петрушевской Анастасии Андреевны
по теме «Модели и методики организации цифрового производства
радиоэлектронных изделий на основе внедрения межмашинного
взаимодействия»

Актуальность темы диссертации

В процессе выполнения диссертационной работы автор затронул актуальную на сегодняшний день тему «Модели и методики организации цифрового производства радиоэлектронных изделий на основе внедрения межмашинного взаимодействия». Действительно объединение промышленности и цифровых технологий, приводящее к созданию цифровых производств или «умных» заводов, где все приборы, оборудование, продукция и персонал общаются между собой посредством цифровых технологий и интернета, представляет научный и практический интерес.

Сегодня активно ведется процесс массового внедрения киберфизических систем в производство, автоматизации большинства производственных процессов (ПП), наделению устройств искусственным интеллектом и внедрению многих других современных технологий. Все это существенно сказывается на повышении производительности и снижении себестоимости продукции.

Научная новизна диссертации Петрушевской А.А. заключается в разработке моделей и методик организации цифрового производства радиоэлектронных изделий на основе внедрения межмашинного взаимодействия, учитывающих совершенствование научных и системотехнических основ организации устойчивого адаптивного управления производственными процессами на основе математической модели производственного процесса монтажа радиоэлектронных изделий, обеспечивающая определение вероятностей выполнения технологических операций при заданных объемах производимой партии и интенсивности загрузки оборудования для формирования критериальной оценки с целью принятия решения об изменении заданных характеристик работы оборудования.

Следовательно, предложенная Петрушевской А.А. цель исследования, посвященная повышению результативности процесса цифрового производства

радиоэлектронных изделий на основе разработки моделей и методик поэтапного внедрения межмашинного взаимодействия, является актуальной.

Для достижения цели и решения поставленных задач получены следующие результаты исследования:

1. Математическая модель структуризации и типизации ПП на основе оценки вероятностей переходов состояний технологической линии при монтаже радиоэлектронных изделий.

2. Методика планирования ПП монтажа радиоэлектронных изделий при их поэтапном совершенствовании, формирующая критериальную оценку состояния работоспособности производственной линии.

3. Методика мониторинга процессов монтажа радиоэлектронных изделий и внедрения технологии межмашинного интеллектуального взаимодействия компонентов оборудования.

4. Модель организации ПП монтажа радиоэлектронных изделий на основе многопараметрических нечетких регуляторов с возможностью формирования базы данных.

О практической реализации научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертационной работе, свидетельствуют акты внедрения, полученные в ООО «ПАНТЕС груп», ООО «ПФ «Элкон», ООО «Альт-Комплект», ООО «РБС:Консалтинг», ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения».

По теме диссертации автором опубликовано 32 научных труда, в том числе 10 статей в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией, 6 статей, индексируемых в базе международного цитирования Scopus, а также получено 9 свидетельств о государственной регистрации в Роспатенте программ для ЭВМ и баз данных.

По поставленной цели и задачам исследования, основному содержанию и достигнутым результатам диссертационная работа соответствует паспорту специальности 05.02.22 – Организация производства (радиоэлектроника и приборостроение).

Исходя из содержания автореферата, выявлены следующие недостатки:

- 1) На рисунке 2 не подписаны оси абсцисс и ординат.

2) Оптимизационная задача на странице 12 автореферата не представлена для большего понимания следовало представить в каноническом виде.

Отмеченные недостатки не снижают научной ценности работы и общего положительного впечатления.

Диссертация оформлена в соответствии с действующими требованиями, написана ясным и четким языком, материал изложен в логической последовательности, сопровождается достаточным количеством иллюстраций, обеспечивающих доступность восприятия полученных результатов.

Исходя из содержания автореферата, диссертационная работа Петрушевой А.А. является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены результаты исследования, обладающие научной новизной и практической значимостью.

Диссертация Анастасии Андреевны Петрушевой соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.22 – Организация производства (радиоэлектроника и приборостроение).

Доцент факультета
«Систем управления и робототехники»
Университета ИТМО, к.т.н.

24.09.2020

Андреев Ю.С.



Андреев Юрий Сергеевич,

ysandreev@itmo.ru, +7(812)457-18-56, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет ИТМО», 197101, Санкт-Петербург, Кронверкский пр., д. 49.