



Федеральное государственное автономное научное учреждение
"Научно-исследовательский институт
"Специализированные вычислительные устройства защиты и автоматика"

344002, г. Ростов-на-Дону, пер. Газетный, 51 | Тел. (863) 201-28-17, факс (863) 201-28-13, e-mail: info@niisva.org

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ФГАНУ НИИ "Спецвузавтоматика"

 Р.А. Хади

"21" 09 2020 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А.А. Петрушевской

"Модели и методики организации цифрового производства радиоэлектронных изделий на основе внедрения межмашинного взаимодействия", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук

В диссертационной работе А.А. Петрушевской проведены исследования, связанные с повышением результативности поэтапной организации производства радиоэлектроники за счет разработки моделей и методик обеспечения качества технологических процессов, учитывающих особенности изготовления радиоэлектроники в условиях интеллектуализации производств. Таким образом, тема диссертации актуальна.

Разработанные автором модели позволяют выполнять оценку доли несоответствующей продукции и окончательного брака, уменьшать долю бракованных изделий с 2 % до 0,5 %, а также сокращать влияние человеческого фактора на технологический процесс и временные затраты на работу персонала от 1,2 до 3,5 раз.

В диссертации решены следующие задачи:

1. Разработана математическая модель структуризации и типизации производственного процесса на основе оценки вероятностей переходов состояний технологической линии.

2. Разработана методика планирования производственного процесса изготовления радиоэлектроники при внедрении технологических инноваций с использованием теории марковских цепей.

3. Разработана методика мониторинга процессов производства радиоэлектроники и внедрения технологии межмашинного интеллектуального взаимодействия.

4. Разработана модель организации производственного процесса монтажа радиоэлектронных изделий на основе многопараметрических нечетких регуляторов.

Результаты, полученные автором, являются новыми научными положениями в области организации производства радиоэлектроники.

Тем не менее, в автореферате присутствует несколько небольших недостатков:

1. Текст содержит достаточно большое количество англоязычных аббревиатур, что затрудняет восприятие материала.

2. В тексте автореферата отсутствуют рекомендации по применению разработанных методик в отраслях промышленности помимо радиоэлектронной.

3. В заключении предложение: "Интеграция информации, полученной от элементов ЦП и операционных знаний в составе базы знаний, снижение доли бракованных изделий с 2 % до 0,5 %, а также поэтапное сокращение влияния человеческого фактора на ТП и временных затрат на работу персонала от 1,2 до 3,5 раз" сформулировано недостаточно четко.

Отмеченные недостатки не снижают общую положительную оценку диссертации. Полученные результаты имеют важное научное и практическое значение. Их достоверность подтверждена корректным применением математического аппарата и апробацией результатов в публикациях по теме диссертации и докладах на научных конференциях, а также использованием на предприятиях радиоэлектронной отрасли и в образовательном процессе ГУАП.

Диссертация соответствует паспорту специальности 05.02.22, отвечает требованиям ВАК, а ее автор, Петрушевская Анастасия Андреевна, достойна присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Заместитель директора по научной работе
ФГАНУ НИИ "Спецвузавтоматика"
кандидат физико-математических наук



К.Ю. Гуфан

Исполнитель:

Гуфан Константин Юрьевич