

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Аргунова Дмитрия Пантелеевича**  
«Программно-аппаратный комплекс автоматизации технологического процесса  
зондового контроля электрических параметров интегральных схем»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности 2.3.3 - Автоматизация и управление технологическими процессами и  
производствами.

Диссертация посвящена **актуальной** теме создания отечественных автоматизированных систем управления процессом изготовления интегральных схем, включая методы, алгоритмы и программно-технические средства.

Предложены оригинальные методики программной юстировки исполнительных механизмов системы перемещения полупроводниковой пластины, математические преобразования результатов измерения электрических параметров в сочетании с принципами визуального программирования, создано комплексное программное обеспечение автоматизированной системы зондового контроля. Эти разработки составляют **научную новизну** диссертации.

Предложенные решения прошли практическую проверку. Полученные результаты проверки доказали эффективность нововведений, что послужил основой для **реализации** их в реальном секторе экономики.

Диссертация **соответствует** паспорту научной специальности 2.3.3 - Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами по п.1 – Автоматизация производства заготовок, изготовления деталей и сборки, п.2 – Автоматизация контроля и испытаний.

### **Замечания** по автореферату.

1. Не представлены математические модели объекта управления, в том числе модели погрешностей измерения параметров, ошибок реализации управляющих воздействий, преобразования управляющих воздействий в выходные координаты.

2. На рис.3 и 8 представлены блок-схема алгоритма выравнивания полупроводниковой пластины и последовательность операций технологического процесса контроля, но не даны математические операции, выполняемые в некоторых блоках этих рисунков.

В целом диссертационная работа Аргунова Дмитрия Пантелеевича удовлетворяет требованиям положения ВАК к кандидатским диссертациям, а автор диссертации заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 - Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами.

Директор ООО «Научно-исследовательский центр систем управления»,  
доктор технических наук профессор



Л.П. Мышляев

Дата 29.11.2024

Адрес: 654005, РФ, Кемеровская обл.-Кузбасс, г. Новокузнецк,  
проспект Строителей (Центральный р-н), дом 55А, офис 25  
E-mail: mail@nicsu.ru  
Телефон: +7-905-911-51-16

Главный инженер проектов ООО «Научно-исследовательский центр систем управления», доцент ФГБОУ ВО «СибГИУ», кандидат технических наук



Г.В. Макаров

Дата 29.11.2024

Адрес: 654005, РФ, Кемеровская обл.-Кузбасс, г. Новокузнецк,  
проспект Строителей (Центральный р-н), дом 55А, офис 25  
E-mail: gmakarov@nicsu.ru  
Телефон: +7-913-138-42-19

Подписи Л. П. Мышляева и Г. В. Макарова заверяю

Инспектор отдела кадров ООО «Научно-исследовательский центр систем управления»



Е.В. Иванова