



«___» _____ 20__ г. № _____

«УТВЕРЖДАЮ»



Генеральный директор, к.т.н.

Б.А. Елизаров

02 2017 года

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертационной работы, представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.22 –
Организация производства (радиоэлектроника и приборостроение)**

Алёшкина Никиты Андреевича

**по теме «Модели и методики мониторинга микроклимата в производстве
изделий бортовой микроэлектроники»**

Диссертационная работа Алёшкина Никиты Андреевича, выполненная на тему «Модели и методики мониторинга микроклимата в производстве изделий бортовой микроэлектроники» представляется интересной для АО «НПО «Прибор».

По опыту АО «НПО «Прибор» не использованным резервом повышения качественных показателей производства бортовой аппаратуры сегодня представляется результативное и поэтапное совершенствование технологий автоматического управления производственными процессами на основе синтеза интеллектуальных процедур принятия решения в условиях провокационных (непрогнозируемых) возмущений.

Практический интерес АО «НПО «Прибор» в работе Алёшкина Н.А. вызывает у нас совершенствование технологии изготовления аппаратуры газового анализа.

По нашему мнению практической значимостью обладают:

– научно-методический аппарат моделирования процесса функционирования климатической динамической системы (КДС) при реализации производственными процессами изготовления бортовой аппаратуры и микроэлектроники;

ГУАП

№ 74-398/17-0-0
от 03.03.2017



– методика организации производственных процессов, основанная на рекуррентном нечетком управлении КДС в условиях ограничений на параметры состояния;

– методика и алгоритмы оценки устойчивости характеристик климатической динамической системы в производственных процессах к воздействию возмущающих климатических факторов;

технические рекомендации по совершенствованию технологии управления климатом в перспективных системах программно-технологического обеспечения производственных процессов при изготовлении изделий бортовой микроэлектроники.

Научной новизной исследования обладают следующие результаты:

□ разработана математическая модель поведения климатических параметров производственных процессов с учетом внутренних взаимосвязей и возмущающих факторов.

□ разработана методика мониторинга климатических параметров производственных процессов на основе рекуррентной фильтрации наблюдений в условиях нестационарных возмущений.

□ разработана процедура устойчивого автоматического управления микроклиматом в производственных процессах на основе формирования управляющих воздействий при использовании аппарата нечеткого регулирования.

□ разработана методика организации устойчивого управления микроклиматом в производственных процессах изготовления бортовой микроэлектроники, обеспечивающая реализацию ресурсосберегающих процедур и минимизацию технических рисков.

□ разработаны предложения по модернизации производственных процессов изготовления бортовой микроэлектроники в условиях импортозамещения и обеспечения заданных характеристик качества, надежности, энергопотребления.

Исследования в рамках диссертационной работы Алешкина Никиты Андреевича «Модели и методики мониторинга микроклимата в производстве изделий бортовой микроэлектроники» в основном завершены. Они содержат научно обоснованные технические и технологические решения, имеющие существенное значение для повышения качественного уровня производственных процессов, внедрение которых способствует улучшению технических характеристик и повышению качества новой продукции.

В рамках технического перевооружения АО «НПО «Прибор» планирует в 2018-2025 гг. поэтапно внедрять результаты исследований Алёшкина Никиты Андреевича при проведении модернизации технологической и экспериментальной базы предприятия.

Главный инженер

А.М. Мотыленок

Отзыв рассмотрен и одобрен на заседании научно-технического совета АО «НПО «Прибор» «28» 02 2017г.

Ученый секретарь

И.Г. Михеев