

ГУАП ОД	Документ зарегистрирован
	« 11 » 140988/21 2021.
	Вх. № 71-216/21

## О Т З Ы В

**на автореферат диссертации РУЧЬЕВА Анатолия Геннадьевича «Модели и методики мониторинга реализации этапов жизненного цикла продукции наукоемкого приборостроения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.22 – Организация производства (радиоэлектроника и приборостроение)**

Актуальность рассматриваемой в диссертационной работе тематики хорошо показана в автореферате: определяется с одной стороны необходимостью в эффективных информационно-мониторинговых сетях (ИМС), обеспечивающих мониторинг жизненных циклов продукции наукоемкого приборостроения (НП) и высокими требованиями к современной продукции НП; с другой стороны подтверждается требованиями Указов Президента Российской Федерации о необходимости повышения уровня цифровизации производственных процессов. Кроме этого, в соответствии с Государственной программой «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности» актуальным является разработка информационных средств мониторинга этапов жизненного цикла продукции промышленных предприятий.

Из анализа автореферата Ручьева А.Г. следует, что диссертационная работа содержит ряд новых научных результатов, обеспечивающих в своей совокупности повышение уровня производственных процессов предприятий наукоемкого приборостроения за счет использования информационно-мониторинговых сетей мониторинга основных и конечных этапов жизненного цикла.

Необходимый уровень достоверности и обоснованности полученных результатов подтверждается использованием апробированного математического аппарата, а также результатами математического моделирования и натурных экспериментов, апробацией полученных результатов в практике промышленных предприятий и организацией-эксплуатантов.

Полученные автором новые научные результаты обладают практической ценностью, что подтверждено актами внедрения в различных организациях.

Автореферат диссертации в краткой, но достаточно полной форме представляет поставленные автором задачи и методы их решения, подтверждает актуальность темы исследования, научную новизну и практическую ценность полученных результатов.

Есть ряд замечаний к тексту и оформлению автореферата. Так на рисунке 2 на втором уровне взаимосвязи, иллюстрированные стрелками, являются неинформативными, так как у многих стрелок не видно где они начинаются, рисунки с блок-схемами алгоритмов плохого качества, некоторые надписи не читаются, в тексте присутствуют опечатки. В таблице 3 одним из критериев сравнительного анализа является точность оценки влияния ИМС на производственный уровень. Разработанные модели и методики позволили повысить точность оценки на порядок по сравнению с универсальными средствами и процедурами проектирования ИМС. Было бы уместно представить в работе методику оценки точности и, представить хотя бы обобщенный анализ какие из аспектов (дополнительно введенных параметров или учитываемых новых исходных данных) позволили так существенно повысить точность оценки, также в автореферате недостаточно подробно изложены вопросы информационной безопасности для рассматриваемых информационно-мониторинговых сетей.

Указанные замечания не влияют на общее положительное впечатление от диссертационной работы и не снижают научной и практической значимости полученных результатов.

Считаю, что диссертационная работа Ручьева А.Г. является завершенной научно-квалификационной работой. По новизне, научной новизне и практической ценности диссертация «Модели и методики мониторинга реализации этапов жизненного цикла продукции наукоемкого приборостроения» соответствует требованиям Высшей аттестационной комиссии Минобрнауки РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание

ученой степени кандидата наук, а ее автор – Ручьев Анатолий Геннадьевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.22 – Организация производства (радиоэлектроника и приборостроение).

Директор Института вычислительной математики и информационных технологий, канд. техн. наук, доцент

Казанский Федеральный университет  
Казань, Кремлевская, 35  
Тел. (917) 27-27-100  
dechikrin@kpfu.ru  
Чикрин Дмитрий Евгеньевич



Д.Е. Чикрин

