

ГИАИ ОД	Документ зарегистрирован
	«15» ноября 2021 г.
	Вх. № 41-218/21

## О Т З Ы В

**на автореферат диссертации Ручьева Анатолия Геннадьевича на тему «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)**

Предприятия радиоэлектронной промышленности и приборостроения с целью повышения своих конкурентных возможностей в современных рыночных условиях используют информационные технологии для поддержки процессов эксплуатации своей продукции на основных и конечных этапах жизненного цикла непосредственно в организациях-эксплуатантах.

Для связи предприятия, производящего наукоемкую приборную продукцию, с ее эксплуатантами автором предложена иерархическая многоуровневая территориально распределенная информационно-мониторинговая сеть, обеспечивающая контроль и прогнозирование технического состояния продукции, дистанционную поддержку процессов ремонта и технического обслуживания и ряд других операций .

Диссертационная работа Ручьева А.Г. является **актуальной** и ориентирована на ряд направлений, включенных в Перечень критических технологий Российской Федерации: Технологии информационных, управляющих навигационных систем; Технологии и программное обеспечение распределенных и высокопроизводительных вычислительных систем.

Лично Ручьевым А.Г. получены **новые научные результаты:**

- модель синтеза структуры информационно-мониторинговых сетей для продукции наукоемкого приборостроения;
- модель оценки результативности информационно-мониторинговых сетей продукции наукоемкого приборостроения;

- методика управления изменениями информационно-мониторинговых сетей для продукции;
- методика информации мониторинга этапов жизненного цикла продукции наукоемкого приборостроения на базе цифровых двойников.

**Результаты практической апробации новых научных положений,** выводов и рекомендаций подтвердили снижение итеративности процесса проектирования информационно-мониторинговых сетей на 15-20 % , а также сокращение трудовых и материальных затрат на проектирование и формирование этих сетей на 20-30%.

Новые научные результаты, полученные автором диссертационного исследования, достаточно полно изложены в 16 работах, в том числе 8 статей в ведущих рецензируемых научных изданиях, 1 статья в издании, входящем в международные реферативные базы данных. Без соавторов Ручьевым А.Г. опубликовано 5 работ.

**Замечания по автореферату диссертации:**

- недостаточно подробно описана номенклатура измерительных датчиков, используемых для контроля технического состояния конкретных видов наукоемкой продукции;
- не указано, подтверждено ли внедрение результатов диссертационного исследования актом о внедрении?

Замечания носят уточняющий характер и не меняют общего положительного мнения о диссертации. Автореферат, в целом, оформлен аккуратно, грамотно и достаточно полно раскрывает содержание диссертации.

**Выводы.** Диссертационная работа «Модели и методики мониторинга реализации этапов жизненного цикла продукции наукоемкого приборостроения» выполнена по научной специальности 05.02.22 и отвечает требованиям ВАК Минобрнауки РФ, изложенным в п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (в ред.

от 01.10.2018, с изменениями от 26.05.2020), а ее автор, Ручьев Анатолий Геннадьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.22 – Организация производства (радиоэлектроника и приборостроение).

Доктор физико-математических наук  
профессор

09.11.2021

В.Д. Лукьянов

Лукьянов Валерий Дмитриевич

Место работы: Открытое акционерное общество «Авангард».

Должность: ученый секретарь.

Адрес: 195271, Санкт-Петербург, Кондратьевский пр., дом 72.

Телефон (моб.): +7 (921) 8999537.

E-mail: lukyanovvd@rambler.ru

Подпись Лукьянова Валерия Дмитриевича заверяю.

Помощник генерального директора



И.А. Гонтаренко