

СТАНОК	Документ зарегистрирован
	«24» 02 2022
	Вх. № 81-25/25

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Иванова Максима Викторовича,  
выполненной на тему «Модели и методики цифровизации систем  
менеджмента качества наукоемкого производства», представленной на  
соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности 2.5.22 – «Управление качеством продукции.  
Стандартизация. Организация производства»**

Диссертационная работа Иванова М.В. посвящена решению актуальной с научно-теоретической и практической точки зрения задачи – разработке научно-обоснованных моделей и методик цифровизации систем менеджмента качества наукоемкого производства. Данная задача, существующая в сфере производства в целом, особенно актуальна в наукоемком приборостроении.

Представленные результаты обладают значительной новизной, а именно – характеризуют такие результаты, как разработанные автором модели обмена информацией о технической документации на изделие и маршрута согласования технической документации с учетом возможностей цифровой системы менеджмента качества организации, методики улучшения качества процессов выявления несоответствий и технических рисков в системе технического документооборота и создания нейросетевой модели исследуемого маршрута согласования технической документации в условиях появления несоответствий и оперативной реакции на них в среде автоматизированной системы.

Действенность предложенных М.В. Ивановым моделей и методик подтверждена результатами их внедрения в организациях ООО «Научно-производственное предприятие Волоконно-Оптического и Лазерного Оборудования», ООО «НИИ «Масштаб», Учреждение науки «Инженерно-конструкторский центр сопровождения эксплуатации космической техники».

Результаты работы хорошо представлены в 19 научных публикациях, из которых – 7 из перечня ведущих рецензируемых научных изданий по специальности 2.5.22, из них 5 без соавторов, и апробированы на Общероссийских и Международных научно-технических конференциях.

В работе М.В. Иванова продемонстрировано хорошее знание современной и зарубежной практики, детальное знакомство с регламентирующими документами, тщательное представление хода и результатов исследования, корректное использование методологии функционального моделирования IDEF0, искусственных нейронных сетей и их математического аппарата, а также методов объектно-ориентированного



программирования (ООП), методов управления качеством. Все это составляет серьезное обоснование представленных результатов и обеспечивает их достоверность.

Структура реферата отражает ход и результаты исследования в соответствии с поставленной целью и сформулированными задачами.

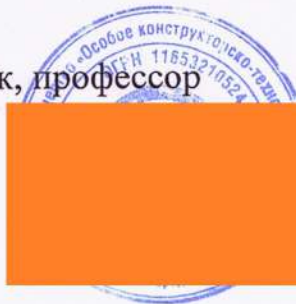
Вместе с тем, по автореферату представленной работы можно отметить следующие недостатки:

1. автором не уточнена стадия процесса технического документооборота, на котором применяется анализ рассматриваемой системы на основе имитационной модели с поддержкой неформализованных связей;
2. из автореферата не ясно, какими должностными лицами будет использоваться на практике имитационная модель для выявления элементов, подлежащих улучшению, и корректировки самого процесса технического документооборота.

Однако, указанные замечания не снижают значимости результатов проведенного исследования.

Диссертационная работа Иванова М.В. «Модели и методики цифровизации систем менеджмента качества наукоемкого производства» соответствует требованиям, установленным п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. №842 (в действующей редакции), а ее автор Иванов Максим Викторович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22 – «Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства».

Генеральный директор  
АО ОКТБ «ОМЕГА»,  
доктор технических наук, профессор



А.А. Федотов

18.02.2025

Федотов Александр Алексеевич,  
доктор технических наук (специальность, по которой защищена докторская диссертация:  
05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (технические науки)),  
профессор, генеральный директор Акционерного общества «Особое конструкторско-  
технологическое бюро «Омега»,  
173003, обл. Новгородская, г. Великий Новгород, ул. Саши Устинова, д. 1  
тел. (8162)62-64-02, omega@oktb-omega.ru