

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.2.385.03,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ «САНКТ–ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»
МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 19.12.2023 г. №3

О присуждении Четвергову Владимиру Андреевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Совершенствование инструментов управления постановкой на производство новой продукции на машиностроительных предприятиях» по научной специальности 2.5.22. – Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства (технические науки) принята к защите 17.10.2023 г., протокол № 2 диссертационным советом 24.2.385.03, созданном на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна» Министерства науки и высшего образования РФ, 191186, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, дом 18, приказ № 1550/нк от 21.11.2022 г. (частичные изменения приказ № 94/нк от 26.01.2023 г., частичные изменения приказ № 1845/нк от 26.09.2023 г.).

Соискатель Четвергов Владимир Андреевич, 12.02.1980 года рождения,

В 2001 году окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вятский

государственный университет» по специальности «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети», в 2023 году – аспирантуру автономной некоммерческой организации дополнительного профессионального образования «Научно-образовательный центр воздушно-космической обороны «Алмаз – Антей» им. академика В. П. Ефремова».

Справка о сдаче кандидатских экзаменов по специальности 2.5.22. – «Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства» выдана автономной некоммерческой организацией дополнительного профессионального образования «Научно-образовательный центр воздушно-космической обороны «Алмаз – Антей» им. академика В. П. Ефремова» в 2023 г.

В настоящее время работает заместителем начальника производственно-диспетчерского отдела в Акционерном обществе «Вятское машиностроительное предприятие «АВИТЕК».

Диссертация выполнена в автономной некоммерческой организации дополнительного профессионального образования «Научно-образовательный центр воздушно-космической обороны «Алмаз – Антей» им. академика В. П. Ефремова».

Научный руководитель – Волков Михаил Владимирович, кандидат технических наук, работает в Закрытом научно-производственном акционерном обществе «Отделение проблем военной экономики и финансов» в должности генерального директора.

Официальные оппоненты:

1. Рымкевич Павел Павлович – доктор технических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-космическая академия им. А.Ф. Можайского» Министерства обороны РФ, профессор кафедры физики;

2. Шиков Алексей Николаевич – кандидат технических наук, доцент, Северо-Западный институт управления (филиал) федерального

государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», доцент кафедры бизнес-информатики,

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Поволжский государственный технологический университет» Министерства науки и высшего образования РФ, город Йошкар-Ола, в своем положительном отзыве, подписанном заведующим кафедрой радиотехники и связи, доктором физико-математических наук, профессором Н.В. Рябовой и заведующим кафедрой конструирования и производства радиоаппаратуры, кандидатом технических наук, доцентом Н.И. Сушенцовым и утвержденном проректором по развитию университетского комплекса, доктором технических наук, профессором А.А. Роженовым, указала, что диссертационная работа Четвергова Владимира Андреевича на тему: «Совершенствование инструментов управления постановкой на производство новой продукции на машиностроительных предприятиях» по актуальности, научной новизне и практической значимости соответствует требованиям пп. 9-14 "Положения о присуждении ученых степеней" ВАК Минобрнауки России, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, так как является законченной научно-квалификационной работой, в которой, на основании выполненного автором исследования, изложены новые научно обоснованные организационные и технические решения по разработке и практическому использованию методик и моделей постановки на производство новой продукции на предприятиях машиностроительной отрасли путем включения этапов подготовки производства и освоения новой продукции в единый контур управления на основании оптимизации критического пути кросс-функциональных процессов, обеспечивающих

сокращение длительности производственного цикла, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие экономики и безопасности страны.

Автор работы, Четвергов Владимир Андреевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. – Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Соискатель имеет 8 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 8 работ, из них опубликованных в рецензируемых научных изданиях – 5 работ.

В научных работах соискателя отражены основные результаты диссертационной работы. Представленные в работах соискателя результаты получены им лично или при его непосредственном участии в случае соавторства. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Четвергов В.А., Волков М.В., Зинец Н.С. Анализ современных концепций планирования для машиностроительных предприятий и их применимость для этапа освоения новых продуктов // Русский инженер. – 2020. – №03(68). – с. 39-41. Авторский вклад 75%.

2. Четвергов В.А., Вычегжанин К.О., Поляков А.А. Использование методов модельно-ориентированного системного инжиниринга при создании методики планирования производственного процесса освоения новых продуктов на предприятиях ОПК // Русский инженер. – 2021. – №03(72). – с. 28-31. Авторский вклад 60%.

3. Четвергов В.А. Итерационное моделирование, как инструмент управления производственными процессами на предприятии ОПК, с учетом освоения изготовления новых изделий // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 4. промышленные технологии. – 2023. – №1. – с. 61-64. Авторский вклад 100%.

4. Четвергов В.А. Методика управления постановкой на производство изделия военного назначения // Стандарты и качество. – 2023. – №5(1031). – с. 98-99. Авторский вклад 100%.

На диссертацию и автореферат поступило 5 отзывов. Все положительные, содержащие следующие замечания:

1. к.т.н., руководитель Центра прогнозирования развития науки, техники и технологий Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт «Центр» **Афанасьев А.Л.**: «в работе недостаточно внимания уделено вопросам кадрового обеспечения процессов подготовки и освоения производства»;

2. д.т.н., академик Академии криптографии РФ, главный научный сотрудник Федерального исследовательского Центра «Информатика и управление» Российской Академии наук **Будзко В.И.**: «работа выиграла бы при преобразовании разработанной автором информационной модели системы управления и других инструментов в цифровой двойник производственного процесса постановки на производство»;

3. к.т.н., заместитель главного инженера Акционерного общества «Рязанское производственно-техническое предприятие «Гранит» **Шевченко Р.В.**: «в предложенной автором модели системы управления не учитывается влияние человеческого фактора в процессе управления постановкой на производство»;

4. к.т.н., начальник испытательного центра Публичного акционерного общества «Долгопрудненское научно-производственное предприятие» **Иванов Д.Н.**: «1) Из автореферата (с.12) не ясно почему для построения зависимости задержек (μ) от выявленных факторов была использована модель множественной линейной регрессии. В тексте отсутствует формальное обоснование ее использования; 2) В третьей главе описываются факторы, влияющие на процесс освоения производства изделия, которые не учитывают обучения кадрового состава для работы на новом оборудовании по вновь разработанным или действующим технологическим процессам, что

скажется на результатах организации производства и качестве выпускаемой продукции; 3) Не лишен автореферат и опечаток.»

5. к.т.н., заместитель начальника СКБ **Янин Д.М.** и д.т.н., генеральный директор **Глушков И.Н.** Акционерного общества «Научно-производственное предприятие «Межотраслевого центра эргономических исследований и разработок»: «1) Использование предложенных автором инструментов описано на стадии жизненного цикла «производство». Не рассмотрена возможность их применения на других стадиях жизненного цикла «Исследование и проектирование» и «Разработка», т. к. на этих стадиях изготавливаются опытные образцы новых изделий и закладывается технологичность конструкции; 2) Недостаточно качественно определена теоретическая значимость исследования, которая заключается «в разработке теоретико-методических аспектов планирования процессами ...». Рассмотрение теоретико-методических аспектов (аспект – вид, взгляд, точка зрения), в основном проводят в рамках статей, тезисов докладов и других научных публикациях. С учетом цели исследования в диссертации целесообразно было конкретизировать теоретическую значимость на уровне функционала разработанного метода, модели или методики, а так же вносимого данной работой теоретического и методического эффекта (вклада) при «обновлении и совершенствовании научно-методического аппарата, используемого в управлении производственным процессом при освоении новой продукции»; 3) При математической формализации процедур, моделей и методов не представлены наименования, характеристики каждого символического обозначения с указанием областей допустимых значений функций или областей определения аргументов».

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что официальные оппоненты являются компетентными учеными по специальности 2.5.22. – «Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства» и имеют публикации в данной области; ведущая организация известна своими достижениями в научной и

практической деятельности по специальности 2.5.22. – «Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства».

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработаны:

- система моделей управления постановкой на производство новой продукции на предприятиях машиностроительной отрасли, описывающая взаимосвязи между основными системными процессами и отображающая основные потоки информации, необходимой для осуществления контроля за общим ходом всей постановки на производство новой продукции и для управляющих воздействий;

- алгоритм итерационной синхронизации календарных планов процессов, выполняемых при постановке на производство новой продукции на машиностроительных предприятиях;

- метод, алгоритмы и модели управления постановкой на производство новой продукции на машиностроительных предприятиях, обеспечивающие сокращение сроков освоения и устранение организационно-управленческих проблем;

предложены

- показатели эффективности производственного процесса постановки на производство новой продукции;

- перечень необходимых изменений в автоматизированных системах, которые необходимо произвести для создания возможности оперативного пересчета планов и оперативного автоматизированного обмена информационными потоками между разными системами;

введены алгоритмы автоматизированного расчета производственных циклов изготовления партий деталей или сборочных единиц.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны необходимость и целесообразность теоретико-методологических разработок обновления и совершенствования научно-

методического аппарата планирования процессов постановки на производство, позволяющего использовать практические рекомендации и мероприятия по организации результативного функционирования системы управления постановкой на производство новых изделий;

применительно к проблематике диссертации результативно **использованы**

- современные представления, положения и разработки, применяемые в экономике, математическом моделировании, организации производства и системном анализе;

- различные методы системного инжиниринга, анализа и оптимизации;

- ранее выполненные разработки других исследователей в сфере управления производственным процессом;

изложены новые положения для разработки на предприятиях внутренних стандартов и регламентов по организации системы управления постановкой на производство, учитывающих структуру и технологичность нового изделия;

раскрыты новые инструменты для осуществления планирования и управления процессом постановки на производство новой продукции.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены (в производственную и в образовательную деятельность)

- новые метод и модели управления постановкой на производство;

- новые модели, учитывающие вероятностный характер выполнения процессов постановки на производство;

определены возможности использования результатов исследования на различных машиностроительных предприятиях с большой номенклатурой сложных изделий, для ускорения процесса постановки на производство новой продукции;

создана информационная модель, описывающая основные потоки данных между кросс-функциональными процессами постановки на производство новой продукции,

представлены методические рекомендации по практическому применению представленных автором разработок в автоматизированных системах управления производством машиностроительного предприятия.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

теория

- построена на современных представлениях, положениях и разработках, применяемых при организации сложных производственных процессов, системном анализе и моделировании систем управления;

- использует различные методы декомпозиции, математического моделирования, сетевого планирования, системного и структурного анализа;

- полностью согласуется с опубликованными данными по теме диссертации;

идея базируется на анализе современных подходов и методов изучения систем управления сложными производственными процессами и выявлении особенностей их реализации при постановке на производство новой продукции;

использованы

- современные методы сбора и обработки экспериментальной информации;

- методы модельно-ориентированного системного инжиниринга при моделировании системы управления постановкой на производство новой продукции;

- современные информационные технологии и вычислительная техника.

Личный вклад соискателя состоит в:

- непосредственном участии соискателя в формулировании научных и технических задач исследования, теоретическом и методическом обосновании путей их решения;
- личном выполнении научных исследований, формулировании основных результатов, положений и выводов исследования;
- предложенном и разработанном автором методе управления постановкой на производство новой продукции на машиностроительных предприятиях;
- участии в разработке новых методик и моделей постановки на производство новой продукции;
- участии в апробации и внедрении результатов исследования;
- подготовке основных публикаций по выполненной работе и представлении полученных результатов на научно-технических конференциях.

Диссертационная работа соответствует пунктам 13, 15, 18, 19, 22, 23, 25 паспорта научной специальности 2.5.22. – Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Диссертационная работа Четвергова Владимира Андреевича на тему: «Совершенствование инструментов управления постановкой на производство новой продукции на машиностроительных предприятиях» по актуальности, научной новизне и практической значимости соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки России, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, так как является законченной научно-квалификационной работой, в которой, на основании выполненного автором исследования, изложены новые научно обоснованные организационные и технические решения по разработке и практическому использованию методик и моделей постановки на производство новой продукции на предприятиях машиностроительной отрасли путем включения

этапов подготовки производства и освоения новой продукции в единый контур управления на основании оптимизации критического пути кросс-функциональных процессов, обеспечивающих сокращение длительности производственного цикла, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие экономики и безопасности страны.

Автор работы, Четвергов Владимир Андреевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. – Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

На заседании 19.12.2023 г. диссертационный совет принял решение присудить Четвергову В.А. ученую степень кандидата технических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 10 человек, из них 10 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 13 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за – 10, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Заместитель председателя
диссертационного совета

Титова Марина Николаевна

Ученый секретарь
диссертационного совета

Шиков Павел Алексеевич

19.12.2023 г.