

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лукьянова Андрея Евгеньевича
«Совершенствование инструментов организации работ по выполнению
технического обслуживания и ремонта полигонного оборудования»,
представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по
специальности: 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация.
Организация производства.

Диссертация Лукьянова Андрея Евгеньевича «Совершенствование инструментов организации работ по выполнению технического обслуживания и ремонта полигонного оборудования» посвящена критически важной для оборонно-промышленного комплекса проблеме — оптимизации процессов технического обслуживания и ремонта (ТОиР), как точечных неполадок, возникающих в процессе эксплуатации оборудования, так и полноценного ремонта в заводских условиях.

Актуальность работы обоснована тем, что с ростом сложности военной техники увеличивается частота её отказов, что в свою очередь приводит к значительным экономическими издержками из-за неэффективной логистики, неграмотной диагностики и хаотичного планирования ремонтов, и связана с необходимостью повышения качества подготовки военного персонала в условиях современных геополитических вызовов. Работа своевременна и соответствует приоритетам развития оборонной инфраструктуры РФ.

Научная новизна работы состоит в разработке оригинальной сетевой модели ТОиР, методу настройки параметров на основе коэффициента поломок, имитационной модели с модифицированной матрицей Маркова.

Научная новизна подтверждена применением известных методов (сетевое моделирование, PERT) к новому объекту — полигонному оборудованию.

Публикационная активность соответствует требованиям (6 статей в журналах ВАК, участие в конференциях).

Практическая значимость подтверждена внедрением инструментов в АО «Тулаточмаш», что позволило сократить трудоемкость работ на 9%, повысить эффективность на 33%, обеспечить экономию 1,5 млн руб. в год. Предложенные методы могут быть применимы не только в оборонной сфере, но и в других отраслях, связанных с ТООР техники.

По автореферату можно сделать следующие замечания:

1) Недостаточно детализированы результаты апробации (например, конкретные сроки сокращения ремонтных работ).

2) Требуется дополнительное обоснование выбора матрицы Маркова для моделирования.

Указанные недостатки не снижают ценности работы.

По автореферату можно заключить, что диссертационная работа соответствует требованиям ВАК Минобрнауки России, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры машиностроительных технологий и оборудования

д.т.н., профессор

В.В. Куц

Куц Вадим Васильевич
кафедра машиностроительных технологий и оборудования
305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94
ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»,
Эл. почта: kuc-vadim@yandex.ru . Тел. 8 903-639-94-01

Докторская диссертация защищена
по специальности 05.02.07 –
Технология и оборудование механической
и физико-технической обработки



В.В. Куца

А.Е. Москальцев

26.05.2025

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лукьянова Андрея Евгеньевича на тему:
«СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО
ВЫПОЛНЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ПОЛИГОННОГО
ОБОРУДОВАНИЯ», представленной на соискание ученой степени кандидат технических
наук по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация.
Организация производства

Актуальность темы диссертационного исследования Лукьянова Андрея Евгеньевича достаточно очевидна, принимая во внимание важность технического обслуживания и ремонта (ТОиР) технически сложных систем при обеспечении их качества во времени, то есть надёжности. При этом на практике часто принятие решений по организации ТОиР носят скорее ситуационный и экспертный характер. Такой подход не позволяет быть уверенным в принятии наиболее верных и оптимальных решений, хотя, конечно же, опыт и знания могут компенсировать недостатки самого подхода. Предлагаемый соискателем подход по моделированию широкого диапазона возможных сценариев процессов выполнения ТОиР продукции как на местах эксплуатации, так и в условиях предприятий позволяет принимать управленческие решения в данной области более уверенно, а как следствие повысить качество и надёжность самого оборудования.

Следует согласиться с содержанием основных положений диссертации, выносимых на защиту. Особо следует отметить авторскую разработку модели ТОиР и метода настройки его параметров, а также обеспечение возможности оперативного планирования необходимого количества и специализацию персонала, сроки проведения ТОиР на основе матрицы вероятностей Маркова.

Как следует из автореферата, автору в полной мере удалось провести работу по развитию средств и методов планирования и управления процессов ТОиР полигонного оборудования в местах эксплуатации. Предложенные соискателем методы могут применяться в различных отраслях промышленности, возможно, после их незначительной модификации и адаптации.

В целом результаты, полученные автором, можно считать новыми знаниями в области управления качеством продукции и организации производства. Предложенный подход может быть рекомендован к стандартизации на уровне как отдельно взятых предприятий, так и на национальном уровне после подтверждения эффективности в целом.

Вместе с тем следует указать на определённые недостатки работы, которые могут служить также пожеланиями для перспективных исследований автора:

1) На рисунке 2 представлен направленный граф оптимизированной сетевой модели ТОиР с критическим путём. При этом граф носит линейный характер, хотя можно предположить, что ряд операций можно выполнять параллельно, что в свою очередь может привести к значительному повышению общей эффективности ТОиР;

2) На рисунке 4 представлены средние коэффициенты поломок по девяти изделиям. Не совсем понятно, по какой причине автор решил первые восемь изделий разбить на пары, а статистику по девятому изделию представил по кварталам. Также важно оценить стабильность системы по возникновению поломок при помощи контрольных карт Шухарта, а сами данные эффективнее было бы представить в виде «ящиков-с-усами»;

3) Рисунок 5 составлен некорректно. Предварительно можно утверждать, что ни на одном из девяти рисунков данные не соответствуют нормальному закону распределения. При этом гистограммы не позволяют оценить соответствие данных какому бы то ни было закону распределения, включая закон Гаусса. Для этих целей лучше использовать эмпирическую функцию распределения. Также оставлен без ответа вопрос о том, изменятся

ли математические модели, подход и общие выводы, если данные не соответствуют нормальному закону распределения.

Указанные замечания не носят принципиального характера и не снижает ценности проведенного исследования.

В целом, автореферат диссертации написан корректным научным языком и оформлен технически в соответствии с нормативными требованиями. По материалам исследования опубликовано 8 научных работ, из которых 6 в изданиях, рекомендованных ВАК. Апробация положений, выносимых на защиту, проведена на международных и всероссийских научно-практических конференциях, а также подтверждена справкой/актом/приказом. Прделанная автором работа заслуживает внимания.

Диссертация Лукьянова Андрея Евгеньевича на тему «СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ПОЛИГОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ» представляет собой научно-квалификационную работу, соответствует требованиям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, утвержденном постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013г. №842, соответствует паспорту научной специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства, а ее автор – Лукьянов Андрей Евгеньевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Технический директор «ГПБ Комплект» (АО),

доцент «РЭУ им. Г.В. Плеханова»,

главный редактор журнала

«Контроль качества продукции»

кандидат технических наук



Смелов Владимир Юрьевич

Отзыв составлен 30 апреля 2025 г.

Справочная информация:

Смелов Владимир Юрьевич, кандидат технических наук. Кандидатская диссертация защищена по специальности 2.5.22. «Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства».

e-mail: vladimir.smelov@gpbcom.ru

Акционерное общество «ГПБ Комплект»,

Адрес организации: 115054, Российская Федерация, г. Москва, ул. Валовая, д. 26

Телефон: +7 (495) 777-00-55

Электронная почта: mail@gpbcom.ru

Подпись Смелова Владимира Юрьевича удостоверяю.
Директор по персоналу И.И. Кокоткина.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Лукьянова Андрея Евгеньевича

«Совершенствование инструментов организации работ по выполнению
технического обслуживания и ремонта полигонного оборудования»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация.
Организация производства

В диссертации Лукьянова А.Е. решена актуальная задача и достигнута поставленная цель исследования – повышение эффективности процесса технического обслуживания и ремонта полигонного оборудования за счёт снижения длительности производственного цикла выполнения работ и определения необходимого количества персонала и его специализацию.

Как видно из автореферата, автор применяет широко известные методы исследования к новому объекту, такому как полигонное оборудование. Разработка математической модели, описывающей процесс технического обслуживания и ремонта, занимает важную роль в научной работе. Введение коэффициента поломок является интересным новшеством и требует более детального изучения в дальнейшем.

В работе были систематизированы процессы ремонтных работ за счет возможности прогнозирования сроков работ, полученных путем работы с математической моделью, количество персонала и его специализацию, что позволяет оптимизировать работу предприятия.

Материалы работы обладают несомненной научной новизной и практической значимостью. Автор подготовил большое количество публикаций, в которых подробно изложены результаты научных исследований.

В целом, диссертационную работу Лукьянова А.Е. можно считать состоявшимся научным исследованием, в котором решены все поставленные задачи исследования.

Необходимо отметить следующие замечания по автореферату:

1. В работе представлен пример с 4 рабочими и 4 работами. Как бы изменилась матрица Маркова, если количество выполняемых работ было бы сильно больше?

2. В автореферате не расписаны формулы для вычисления дисперсии продолжительности на рис.3.

Вышеизложенные замечания не снижают значимости работы, а автор диссертации Лукьянов Андрей Евгеньевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры «Безопасность жизнедеятельности»
ФГБОУ ВО «Ростовский государственный
университет путей сообщения»,
диссертация защищена по специальности 05.02.07
«Технология и оборудование механической
и физико-технической обработки»)

**Александр Николаевич
Чукарин**

Адрес: 344038, г. Ростов-на-Дону,
пл. Ростовского Стрелкового Полка Народного Ополчения, д. 2.
ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет путей сообщения»
Тел.: 8-928-155-74-58
e-mail: fta09@bk.ru

Отзыв составлен 30 апреля 2025 г.

Подпись

УДОСТОВЕРЯЮ

Начальник управления делами
ФГБОУ ВО РГУПС

« 30 » « 04 » 2025



Т.М. Канина

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Лукьянова Андрея Евгеньевича

«Совершенствование инструментов организации работ по выполнению технического обслуживания и ремонта полигонного оборудования», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства

В диссертации Лукьянова А.Е. решена актуальная задача и достигнута поставленная цель исследования – повышение эффективности процесса технического обслуживания и ремонта полигонного оборудования за счёт снижения длительности производственного цикла выполнения работ и определения необходимого количества персонала и его специализацию.

Как видно из автореферата, автор применяет широко известные методы исследования к новому объекту, такому как полигонное оборудование. Разработка математической модели, описывающей процесс технического обслуживания и ремонта, занимает важную роль в научной работе. Введение коэффициента поломок является интересным новшеством и требует более детального изучения в дальнейшем.

В работе были систематизированы процессы ремонтных работ за счет возможности прогнозирования сроков работ, полученных путем работы с математической моделью, количество персонала и его специализацию, что позволяет оптимизировать работу предприятия.

Материалы работы обладают несомненной научной новизной и практической значимостью. Автор подготовил большое количество публикаций, в которых подробно изложены результаты научных исследований.

В целом, диссертационную работу Лукьянова А.Е. можно считать состоявшимся научным исследованием, в котором решены все поставленные задачи исследования.

Необходимо отметить следующие замечания по автореферату:

1. В автореферате подробно рассмотрены гистограммы нормального распределения коэффициента поломок, но другие критерии отбора не упоминаются.

2. В четвертой части была представлена имитационная модель, основанная на матрице вероятности Маркова, но ее составные части следовало расписать более подробно.

Автореферат диссертации Лукьянова Андрея Евгеньевича составлен с соблюдением установленных требований, дает адекватное представление о работе. Указанные замечания не снижают научной и практической ценности рассматриваемой диссертации.

Диссертация на тему: «Совершенствование инструментов организации работ по выполнению технического обслуживания и ремонта полигонного оборудования» характеризуется новизной полученных результатов и выводов, имеет теоретическое и практическое значение, соответствует пунктам 16, 23 паспорта научной специальности 2.5.22 Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства, а также требованиям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (утв. Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 года № 842), предъявленным к кандидатским диссертациям, а ее автор Лукьянов Андрей Евгеньевич, заслуживает присуждение ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Исполняющий обязанности директора ФГБОУ ВО

Тульского филиала РЭУ им. Г.В. Плеханова,

кандидат экономических наук, доцент

Калинин Николай Васильевич

21.05.2025₂

Справочная информация:

Калинин Николай Васильевич, кандидат экономических наук, доцент. Кандидатская диссертация защищена по специальности 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством

Электронная почта: tula@rea.ru

Название организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Тульский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова,

Адрес: 300041 Российская Федерация, г. Тула, пр. Ленина, дом 53

Телефон: +7 (4872) 26-81-85

Электронная почта: tula@rea.ru

Подпись Калинина Николая Васильевича удостоверяю.

Ведущий специалист отдела

финансово-хозяйственного обеспечения

М.Н. Юлина

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Лукьянова А. Е. на тему «Совершенствование инструментов организации работ по выполнению технического обслуживания и ремонта полигонного оборудования», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22 - Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства

В диссертационной работе Лукьянова А. Е. решается проблема применения новых эффективных инструментов оперативно-производственного планирования при проведении сервисного обслуживания полигонного оборудования. Необходимость разработки совокупности инструментов поддержки принятия решений по организации технического обслуживания и ремонта (ТОиР), основанных на моделировании широкого диапазона возможных сценариев процессов выполнения обслуживания оборудования как на местах эксплуатации, так и в условиях предприятия, является актуальной задачей.

Новизна научных положений диссертационного исследования заключается в следующем:

- разработана модель процесса ТОиР, отличающаяся применением известного метода сетевого моделирования к новому объекту;
- разработан метод настройки параметров модели процесса ТОиР, отличающийся наличием необходимого и достаточного условия для проведения этого процесса на основе коэффициента поломок полигонного оборудования,
- на основе модифицированной матрицы вероятностей Маркова разработана имитационная модель процесса ТОиР полигонного оборудования на местах эксплуатации, позволяющая оперативно планировать необходимое количество и специализацию персонала.

Практическая значимость диссертационного исследования состоит в повышении эффективности процесса принятия управленческих решений по организации ТОиР в местах эксплуатации на основе применения разработанных инструментов, позволяющих систематизировать процессы ремонтных работ за счёт возможности прогнозирования сроков работ, количества требуемого персонала и его специализации, что позволит оптимизировать работу предприятия. Предложенные методы и инструменты могут быть использованы в любых организациях, занимающихся ТОиР техники. Предложенный подход к принципу формирования выездных бригад

даёт возможность существенным образом сэкономить средства предприятий, повысить эффективность выполнения работ и оптимизировать время самих работ.

Теоретическая значимость диссертационного исследования заключается в развитии средств и методов планирования и управления процессом ТОиР полигонного оборудования в местах эксплуатации.

Замечания по автореферату:

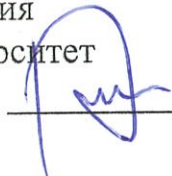
1. Одной из составляющих сетевого моделирования является отбрасывание «узких мест», однако аргументированный отказ от этого в автореферате не приведён;

2. Автору следовало более подробно отразить нахождение необходимого и достаточного условия ремонта.

Отмеченные замечания не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы.

Считаю, что диссертационная работа является завершённой научно-квалификационной работой и удовлетворяет требованиям п.п. 9, 10, 11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук. Автор диссертации Лукьянов А. Е. заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22 - Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Доктор технических наук, профессор
кафедры статистики и бизнес-информатики
федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Уфимский университет
науки и технологий»

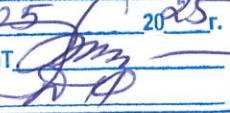
 В. В. Мартынов

Мартынов Виталий Владимирович,
адрес: 450008, Республика Башкортостан,
г. Уфа, ул. К. Маркса, д. 12
e-mail: vitaliv.v.martynov@gmail.com
тел: +7 (905) 1803068

Диссертация на соискание учёной степени доктора технических наук
защищена по специальности 05.13.06 - Автоматизированные системы управления

Отзыв составлен 12 мая 2025 года



Подпись 
Удостоверяю «13» 05 2025 г.
Начальник общего отдела УУНИТ 

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ЛУКЪЯНОВА АНДРЕЯ ЕВГЕНЬЕВИЧА на тему:
«Совершенствование инструментов организации работ по выполнению технического обслуживания и ремонта полигонного оборудования», представленной на соискание
ученой степени кандидат технических наук по специальности
2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства

Вопросы поставки и поддержания работоспособности специализированного оборудования, используемого для обеспечения государственной безопасности, приобретают особую значимость в контексте выполнения задач, связанных с защитой интересов государства. Совершенствование инструментов организации работ по выполнению технического обслуживания и ремонта полигонного оборудования является важной задачей, обращение к решению которой придает диссертационному исследованию дополнительную актуальность.

Во введении автором логично обоснован научный аппарат исследования: доказана актуальность темы, определены цель и задачи, корректно охарактеризованы научная новизна, теоретическая и практическая значимость. В содержании работы в соответствии с задачами:

- проведен анализ процесса технического обслуживания и ремонта полигонного оборудования в местах базирования (воинских частях) и различных подходов к повышению качества проведения ремонтных работ;
- изучена структура и ключевые особенности процесса оперативного планирования технического обслуживания и ремонта;
- выполнено моделирование процесса технического обслуживания и ремонта полигонного оборудования, основанное на методе сетевого моделирования;
- разработан метод настройки параметров модели процесса технического обслуживания и ремонта полигонного оборудования;
- создана имитационная модель процесса технического обслуживания и ремонта.

Вместе с тем, к автореферату имеется ряд замечаний:

- На рисунке 4 представлены средние коэффициенты поломок $Gn(t)$ по девяти изделиям (стр.11). Однако, представление этих результатов в виде таблицы, могло бы сделать информацию более доступной. Более того, требуется дополнительное уточнение, почему данные по изделию 9 представлены по кварталам в отличие от изделий 1 – 8.
- Использование сокращений в автореферате значительно затрудняет чтение и понимание текста. Например, на стр. 14 автореферата отсутствует расшифровка термина «ОТС», что может привести к недопониманию со стороны читателей.
- Логике изложения в большей мере соответствовало бы в рамках четвертой главы отразить практическую реализацию применения инструментов организации работ по выполнению технического обслуживания и ремонта полигонного оборудования.
- В автореферате отмечается, что апробация решений проведена в АО «Тулаточмаш», что требует уточнения, могут ли полученные научно-практические результаты быть применимы к другим организациям или отраслям промышленности.

Полученные результаты имеют важное научно-практическое значение для эффективного управления техническими работами на объектах, способствуя экономии ресурсов и улучшая надежность оборудования. Результаты имеют перспективу распространения на другие отрасли промышленности, сталкивающиеся с аналогичными задачами.

Автореферат диссертации Лукьянова Андрея Евгеньевича составлен с соблюдением установленных требований, дает адекватное представление о работе. Указанные замечания не снижают научной и практической ценности рассматриваемой диссертации.

Диссертация на тему: «Совершенствование инструментов организации работ по выполнению технического обслуживания и ремонта полигонного оборудования» характеризуется новизной полученных результатов и выводов, имеет теоретическое и практическое значение, соответствует пунктам 16, 23 паспорта научной специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства, а также требованиям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (утв. Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 года № 842), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Лукьянов Андрей Евгеньевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Руководитель отдела развития научной карьеры

АНОО ВО «Научно-технологический университет «Сириус»

кандидат технических наук



Газизулина Альбина Юсуповна

23.05.2025г.

Справочная информация:

Газизулина Альбина Юсуповна, кандидат технических наук. Кандидатская диссертация защищена по специальности 05.02.23 – Стандартизация и управление качеством продукции

e-mail: gazizulina_ayu@mail.ru

Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования «Научно-технологический университет «Сириус»,

Адрес организации: 354340, Российская Федерация, Краснодарский край, федеральная территория «Сириус», Олимпийский пр., д.1

Телефон: 8 (800) 100 41 55

Электронная почта: info@siriusuniversity.ru

Подпись Газизулиной Альбины Юсуповны удостоверяю.

Руководитель группы по работе с научно-педагогическими работниками, административно-правовое управление

И.С. Косуля



В диссертационный совет 24.2.417.06,
созданного на базе федерального
государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования «Тульский
государственный университет»
Ученому секретарю Литвиновой И. В.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лукьянова Андрея Евгеньевича «Совершенствование инструментов организации работ по выполнению технического обслуживания и ремонта полигонного оборудования», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22 - Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства

Актуальность проблемы разработки инструментов принятия решений по организации технических осмотров и ремонта, основанная на моделировании возможных сценариев процессов выполнения полигонного оборудования как на местах эксплуатации, так и в условиях предприятия, не вызывает сомнения. Предложенная автором модель процесса технического обслуживания и ремонта, отличающаяся применением известного метода сетевого моделирования к новому объекту, является новым решением и определяет новизну диссертации Лукьянова А.Е.

К результатам диссертации, обладающим научной новизной, можно отнести следующее:

- Разработан метод настройки параметров модели процесса технического обслуживания и ремонта, отличающийся наличием необходимого и достаточного условия для проведения процесса технического обслуживания и ремонта на основе коэффициента поломок полигонного оборудования.

- Разработана имитационная модель процесса технического обслуживания и ремонта полигонного оборудования на местах эксплуатации, которая позволяет оперативно планировать необходимое количество и специализацию персонала, а также сроки окончания работ и отличается находящейся в её основе модифицированной матрицей вероятностей Маркова.

Эти разработки демонстрируют комплексный подход к определению теоретической значимости, которая заключается в развитии средств и методов планирования и управления процессом технического обслуживания и ремонта полигонного оборудования в местах эксплуатации.

Отметим, что практическая значимость обоснована соискателем в повышении эффективности процесса принятия управленческих решений по организации технического обслуживания и ремонта в местах эксплуатации на основе применения разработанных инструментов, позволяющих систематизировать процессы ремонтных работ, что подтверждает их практическую применимость для повышения эффективности машиностроительных и ремонтных предприятий.

Однако по материалам автореферата необходимо указать следующие замечания:

- 1). При обосновании актуальности темы исследования соискатель ссылается, как на мотивацию, на необходимость... «группового взаимодействия личного состава в армии РФ при отработке навыков стрельбы». Но не делает очевидного, на наш взгляд, вывода, что это является достаточным аргументом применения принципов сетецентрической системы управления.
- 2). Соискатель, перечисляя авторитеты «в области управления жизненным циклом продукции», ссылается и на Джеффри Лайкера (Jeffrey Liker). При этом, на наш взгляд, остается непонятным, почему в самом автореферате соискатель никаким образом не обращается ни к мировому бестселлеру Джеффри Лайкера «Дао Тойота», ни к 14

принципам менеджмента ведущей компании мира, сформировавшим подход Toyota к обеспечению конкурентоспособности.

Указанные замечания не снижают ценности полученных результатов.

Автореферат написан грамотно и аккуратно оформлен. Из материалов автореферата следует, что диссертация Лукьянова А.Е. выполнена на высоком научном уровне. Приведенные результаты можно классифицировать, как новые, обоснованные и имеющие большое практическое и научное значение. Работа выполнена в соответствии с паспортом специальности ВАК 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Диссертационная работа Лукьянова А.Е. на тему «Совершенствование инструментов организации работ по выполнению технического обслуживания и ремонта полигонного оборудования» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, содержит необходимые квалификационные признаки, соответствующие требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней №842 от 24.09.2013 (ред. от 25.01.2024), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Лукьянов Андрей Евгеньевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук. В Отзыве дана оценка выполненной диссертации согласно требованиям п.9 Положения ВАК РФ.

Даю свое согласие на обработку персональных данных согласно приказу Минобрнауки РФ от 01.07.2015 г. № 662.

Моя докторская диссертация защищена по специальности: «05.03.01 – «Технологии и оборудование механической и физико-технической обработки».

664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова 83

Телефон: +79140077901 E-mail: palon@list.ru

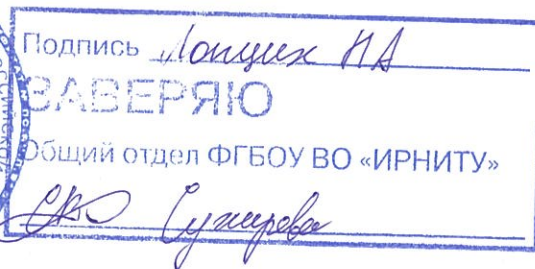
Профессор кафедры автоматизации и управления ФГБОУ ВО Иркутского Национального исследовательского технического университета (ИРНИТУ),

Руководитель Иркутского филиала Ассоциации по сертификации «Русский Регистр»,

доктор технических наук, профессор

Лонцих Павел Абрамович

22.05.2025



Ведущий специалист по
управлению персоналом

[Handwritten signature]

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Лукьянова Андрея Евгеньевича

«Совершенствование инструментов организации работ по выполнению
технического обслуживания и ремонта полигонного оборудования»,

представленной на соискание ученой степени

кандидата технических наук по специальности

2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация.

Организация производства

В современных условиях сервисное обслуживание продукции оборонно-промышленного комплекса (ОПК) играет ключевую роль в поддержании боеготовности. Эффективное управление процессом сервисного обслуживания зависит от корректного функционирования системы оперативно-производственного планирования. Однако, существующие методики, применяемые на предприятиях ОПК, не обеспечивают полного набора инструментов для эффективного сервисного обслуживания на местах базирования.

В диссертации Лукьянова А.Е. решается актуальная задача разработки и оптимизации инструментов для сервисного обслуживания полигонного оборудования, что позволяет эффективно управлять этим процессом и повышать уровень ритмичности производства. Созданы инструменты, способствующие улучшению ритмичности производственного процесса сервисного обслуживания в местах базирования, а также предложена модель оптимального распределения работ.

Достоверность научных результатов диссертационной работы гарантируется применением общепризнанных методов исследования и методологических принципов организации производства, а также сопоставимостью результатов проведенного модельного эксперимента с практическим использованием разработанных инструментов в АО «Тулаточмаш». Количество и качество публикаций результатов данного исследования представляются достаточными.

Наряду с достоинствами работы можно отметить следующие замечания:

1. В третьем разделе автореферата подробно не расписаны все методы настройки параметров модели.

2. В автореферате не представлена матрица трудоемкости с числовыми значениями.

Данные замечания не уменьшают ценность работы, а сама диссертация соответствует п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 года. Автор диссертации – Лукьянов Андрей Евгеньевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Доктор технических наук,
профессор кафедры
«Теоретическая и
общая электротехника»,
ФГБОУ ВО «Самарский
государственный
технический университет»



Панюков
Дмитрий
Иванович

Отзыв составлен 29 апреля 2025 г.

Подпись доктора технических наук, доцента Панюкова Дмитрия Ивановича удостоверяю

Ученый секретарь



Ю.А. Малиновская

Панюков Дмитрий Иванович, д.т.н., доцент, специальность 05.02.23 – «Стандартизация и управление качеством продукции», профессор, ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет»

Адрес: 443100, Самарская область, город Самара, ул. Молодогвардейская, д. 244

Телефон: 846 278-43-11

Адрес электронной почты: upd@samgtu.ru

В диссертационный совет 24.2.417.06
на базе ФГБОУВО «Тульский
государственный университет»
300012, г. Тула, проспект Ленина, д.92

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Лукьянова Андрея Евгеньевича

«Совершенствование инструментов организации работ по выполнению технического обслуживания и ремонта полигонного оборудования», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства

В диссертации Лукьянова А.Е. детально обосновывается актуальность исследования, четко формулируются его цель, задачи и ключевые показатели, что создает ясную основу для дальнейшего анализа. В первом разделе проведен всесторонний анализ производственного процесса ТООР, который выявляет основные проблемы и препятствия, мешающие эффективному функционированию данной системы. Такой подход позволяет сделать акцент на индивидуальных особенностях проведения ремонтов в различных условиях.

Комплексное исследование структуры оперативного планирования ТООР демонстрирует необходимость оптимизации ресурсов и системного подхода к формированию ремонтных бригад, что является важным элементом повышения качества ремонта. Второй раздел, посвященный моделированию процесса ТООР с использованием метода сетевого моделирования, представляет собой новаторский шаг, который может существенно повысить предсказуемость и управляемость процессов.

Правила построения сетевой модели, предложенные в тексте, акцентируют внимание на необходимости строгой структурированности и логичности в организации ремонтных работ. Это позволит избежать ошибок и неэффективностей, что особенно важно в условиях военных операций. В целом, проделанная работа показывает высокий уровень научной новизны и практической ценности, результаты могут значительно улучшить организацию технического обслуживания и ремонта полигонного оборудования. Необходимо отметить следующие замечания по автореферату:

1. Не в полном объеме показана структура необходимого и достаточного условия ремонта изделия на полигоне.

2. Из построенной сетевой модели ТООР полигонного оборудования можно увидеть, что в результате наступления определенных событий, выраженных в выполнении некоторых операций, выполняется возврат к ранее осуществленным событиям или же сеть приходит к выполнению возвратного цикла, также может быть переход к конечному событию. Как в реальных условиях работы избегать наступления данных событий?

Автореферат диссертации Лукьянова Андрея Евгеньевича составлен с соблюдением установленных требований, дает адекватное представление о работе. Указанные замечания не снижают научной и практической ценности рассматриваемой диссертации.

Диссертация на тему: «Совершенствование инструментов организации работ по выполнению технического обслуживания и ремонта полигонного оборудования» характеризуется новизной полученных результатов и выводов, имеет теоретическое и практическое значение, соответствует пунктам 16, 23 паспорта научной специальности 2.5.22 Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства, а также требованиям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (утв. Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 года № 842), предъявленным к кандидатским диссертациям, а ее автор Лукьянов Андрей Евгеньевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Даю свое согласие на обработку персональных данных согласно приказу Минобрнауки РФ от 01.07.2015 г. № 662.

Декан механико-машиностроительного факультета ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II»,
д-р техн. наук, (05.02.08 - Технология машиностроения), профессор

Максаров Вячеслав Викторович

Почтовый адрес: 199106, Санкт-Петербург,
Васильевский остров, 21 линия, д. 2, тел. 8-812-382- 89-36
E-mail: Maksarov_VV@pers.spmi.ru



Заведующий сектором
Сектор управления делопроизводства
и контроля документооборота

Е.Р. Яновицкая
12 МАЙ 2025

СДЭК
г. Тула, ул. Лейтейзена, д. 9 Пантюхиной Олечу
тел. 8(910) 554 53 37 Викторовичу

Ученому секретарю диссертационного
совета 24.2.417.06, созданного на базе
ФГБОУ ВО «Тульский государственный
университет»

Литвиновой Ирине Васильевне
300012, г. Тула, пр. Ленина, 92

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лукьянова Андрея Евгеньевича
«Совершенствование инструментов организации работ по выполнению
технического обслуживания и ремонта полигонного оборудования»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация.
Организация производства

Автореферат представляет собой краткое и чёткое изложение
диссертационной работы, посвящённой важной проблеме повышения
качества процесса технического обслуживания и ремонта (ТОиР)
полигонного оборудования в местах базирования.

Актуальность работы обусловлена возрастающей сложностью
операционных процессов в ходе эксплуатации полигонного оборудования,
неопределённостью и вариабельностью внешней обстановки, чрезвычайным
характером последствий технических сбоев и отказов, что требует
повышенного внимания к вопросам ТОиР полигонного оборудования в
местах базирования.

Целью диссертационного исследования является повышение качества
процессов ТОиР за счет разработки комплекса инструментов поддержки
принятия решений по управлению техническим обслуживанием полигонного
оборудования на местах базирования, включающих имитационную модель
ремонтных работ для оперативного планирования сроков выполнения работ,
необходимого количества персонала и его специализацию.

Научная новизна исследования заключается в разработке модели
процесса ТОиР, отличающейся применением известного метода сетевого
моделирования к новому объекту; разработке метода настройки параметров
модели процесса ТОиР, отличающегося наличием необходимого и

достаточного условия для проведения процесса ТОиР на основе коэффициента поломок полигонного оборудования; а так же разработке имитационной модели процесса ТОиР полигонного оборудования на местах эксплуатации, которая позволяет оперативно планировать необходимое количество и специализацию персонала, а также сроки окончания работ на основе модифицированной матрицы вероятностей Маркова.

Практическая значимость работы Лукьянова А.Е. состоит в повышении эффективности процесса принятия управленческих решений по организации ТОиР в местах эксплуатации на основе применения разработанных инструментов, что позволило систематизировать процессы ремонтных работ за счет возможности прогнозирования сроков работ, количества требуемого персонала и его специализации для оптимизации работы предприятия. Предложенные методы и инструменты могут быть использованы не только на оборонно-промышленных предприятиях, но и в других организациях, занимающихся ТОиР техники. Предложенный подход к принципу формирования выездных бригад дает возможность существенным образом сэкономить средства предприятий, повысить эффективность выполнения работ и оптимизировать время самих работ.

В качестве замечаний следует отметить следующие.

1. Представленные на рис. 5 (с. 12) гистограммы нормального закона распределения коэффициента поломок $G_n(t)$ по девяти изделиям требуют дополнительного объяснения. На большинстве графиков гистограмм расположение столбцов значительно отличается от предполагаемого нормального закона распределения.

2. В автореферате на с. 13 представлена матрица переходов в общем виде по Маркову, сформированная для ситуации назначения четырех работ ремонтной бригаде их четырех рабочих. Не уточнено, как будет выглядеть матрица для другого числа работ/рабочих.

Данные замечания не влияют на общее положительное впечатление о работе и носят рекомендательный характер

Общий вывод

Работа Лукьянова А.Е. является законченным научно-квалификационным исследованием, в работе решена важная задача для машиностроительной отрасли научно-техническая задача повышения качества процессов ТОиР полигонного оборудования в местах базирования.

Представленные теоретические и практические результаты позволяют заключить, что рассматриваемая работа отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции) и соответствует паспорту научной специальности 2.5.22 – Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства, а ее автор, Лукьянов Андрей Евгеньевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Доктор технических наук (05.02.23), доцент,
заведующий кафедрой инноватики и интегрированных систем качества
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет
аэрокосмического приборостроения»

Е.А. Фролова

Фролова Елена Александровна,
доктор технических наук (специальность, по которой защищена докторская диссертация:
05.02.23 - Стандартизация и управление качеством продукции (технические науки)),
доцент, заведующий кафедрой инноватики и интегрированных систем качества Федерального
государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-
Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения»,
190000, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 67, лит А..
8(812)494-70-69, frolova_ea@guap.ru

Даяю согласие на включение своих персональных данных в документы,
связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Фролова Елена Александровна

«19» мая 2025 г.



В диссертационный совет 24.2.417.06
на базе ФГБОУ ВО «Тульский государственный
университет»
300012, г. Тула, проспект Ленина, д.92

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Лукиянова Андрея Евгеньевича

«Совершенствование инструментов организации работ по выполнению
технического обслуживания и ремонта полигонного оборудования», пред-
ставленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по спе-
циальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация.
Организация производства

Диссертационная работа затрагивает актуальную тему, касающуюся функциональности полигонного оборудования, что в условиях современных вызовов становится особенно важным. Автор описывает существующие проблемы в процессах технического обслуживания и ремонта (ТОиР), такие как недостаток квалифицированных специалистов и отсутствие точной информации о поломках. Эти факторы, несомненно, влияют на эффективность работы ремонтных бригад и могут приводить к значительным экономическим затратам. Представленные задачи исследования логично вытекают из обозначенных проблем и нацелены на оптимизацию процессов ТОиР.

Идея разработки инструментов поддержки принятия решений и моделирования сценариев ТОиР выглядит перспективной и может существенно улучшить качество ремонтных работ. Важно отметить, что внедрение таких моделей поможет не только повысить оперативность и качество обслуживания, но и снизить затраты, связанные с логистикой и ремонтом.

Также любопытно, как будет реализовано моделирование с учетом реальных условий и специфики работы воинских частей, что позволяет надеяться на практическую применимость полученных результатов. В целом, данный

подход может стать значительным шагом к оптимизации процессов в вооруженных силах.

Необходимо отметить следующие замечания по автореферату:

1. Как будет вести себя коэффициент поломок при нехватке статистических данных? Было бы правильным описать более детально критерии, влияющие на принятие решений руководящим составом.

2. Из автореферата не ясно, как были выявлены «узкие места» Р6 (новые сроки проведения работ), Р10 (снятие изделия с ремонта), Р13(заводской ремонт) производственного процесса с помощью модели ТОиР (стр.7), и почему они приводят к нарушению целостности сетевой модели. Отсутствует обоснование единственности критического пути (рис.2), когда по рисунку 1 и по данным таблицы 1 очевидно, что их может быть несколько.

3. Необходимое и достаточное условие ремонта изделия на полигоне (стр. 13) требует дополнительного пояснения, так как нигде не обозначена переменная N_{ij} и смысл ограничения ($N_{ij} > 3$), накладываемый на нее.

4. Нет обоснования перехода от функции эффекта от назначения на стр. 13 к функции эффекта на стр. 14. Не ясно, в каких единицах измерения должна быть представлена квалификация рабочего и трудоемкость выполнения работы.

5. В автореферате недостаточно подробно показана дальнейшая перспектива развития данной темы.

Автореферат диссертации Лукьянова Андрея Евгеньевича составлен с соблюдением установленных требований, дает адекватное представление о работе. Указанные замечания не снижают научной и практической ценности рассматриваемой диссертации.

Диссертация на тему: «Совершенствование инструментов организации работ по выполнению технического обслуживания и ремонта полигонного оборудования» характеризуется новизной полученных результатов и выводов, имеет теоретическое и практическое значение, соответствует пунктам 16, 23

паспорта научной специальности 2.5.22 Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства, а также требованиям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (утв. Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 года № 842), предъявленным к кандидатским диссертациям, а ее автор Лукьянов Андрей Евгеньевич, заслуживает присуждение ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Профессор кафедры программного обеспечения
и администрирования информационных систем
д. т. н., доцент,

факультет прикладной математики, информатики и механики,
диссертация защищена по специальности
05.13.17 – Теоретические основы информатики,
e-mail: irina.voronina@gmail.com

Ирина Евгеньевна Воронина



Отзыв составлен 30 апреля 2025 г.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»
Адрес: 394018, Россия, г. Воронеж, Университетская площадь, 1
Тел: +7 (473) 220-75-21
E-mail: office@main.vsu.ru

федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Воронежский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ВГУ»)
Подпись Воронина И.Е.
заверяю секретарь ф-та ИАМ
А.З. Зверева А.М. 30.04.2025
подпись, расшифровка подписи

