

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Муленко Ильи Геннадьевича
«Совершенствование инструментов оценки качества при хранении
нефтепродуктов», представленной по специальности 2.5.22 – «Управление
качеством продукции. Стандартизация. Организация производства»
на соискание ученой степени кандидата технических наук

Актуальность диссертационного исследования, непосредственно связанного с обеспечением качества продукции при хранении в резервуарах на различных этапах перевалки вплоть до конечного потребителя при реализации крупных инфраструктурных проектов в области модернизации производственно-логистической базы переработки нефтепродуктов, является несомненной.

На основе актуализации вопросов развития инструментов управления качеством и организации хранения нефтепродуктов и рассмотрения вопросов стандартизации в процессах обеспечения функционирования и результативности предприятий-нефтехранилищ автором была поставлена цель и основные задачи.

Научная новизна работы заключается в разработке и реализации комплексного инструментария, направленного на улучшение организации работы и процесса оценки качества на предприятиях-нефтехранилищах, включающего в себя: модернизированную методику организации работы по оценке вместимости вертикальных резервуаров на предприятиях-нефтехранилищах с применением лазерного дальномера с возможностью регулировки угла наклона и высоты установки с помощью микрометрических винтов, обеспечивающую сокращение стоимости выполнения контрольно-измерительных операций, направленных на повышение достоверности контрольно-учетных операций; методику расчета вместимости резервуара как базового показателя результативности качества деятельности предприятия на основе введенного показателя вычислительной неопределенности; концепцию и комплексный инструментарий улучшения процесса оценки качества деятельности предприятия-нефтехранилища, основанные на совместной реализации решений по повышению достоверности контрольно-учетных операций и статистического инструментария контроля качества нефтепродуктов.

Практическая значимость исследования включает научно-прикладные решения, направленные на улучшение деятельности предприятий нефтехранилищ в части развития базы прикладных инженерных методик определения емкости

(вместимости) резервуаров с точки зрения особенностей конструкции и технических характеристик.

По тексту автореферата имеется замечание. Не представлены зависимости для составляющих uV_{cal} , uV_t , и uV_b в выражении (18), которое применимо только для некоррелированных составляющих. Данное замечание не влияет на общую положительную оценку исследования.

По теме исследования опубликована 21 работа (из них 7 статей – в периодических изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России), получен патент на изобретение. Результаты, представленные в автореферате диссертации, прошли апробацию на научно-практических конференциях различного уровня.

Таким образом, судя по автореферату, диссертационная работа полностью соответствует критериям Положения, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Муленко Илья Геннадьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры машиностроительных технологий и оборудования, д.т.н., проф.

Ивахненко А.Г.



Подпись
и заверяю
специалист по кадрам

А.Г. Ивахненко

Член А.А. Числяков
07.09.2025г.

докторская диссертация защищена по специальности
05.03.01 – Процессы механической и
физико-технической обработки, станки и инструмент

305040, г. Курск, ул. 50 лет Октября, 94
Юго-Западный государственный университет,
Эл. почта: rector@swsu.ru.
Тел. +7 (4712) 22-26-69.

Я, Ивахненко А.Г., даю согласие на обработку моих персональных данных.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Муленко Ильи Геннадьевича
«Совершенствование инструментов оценки качества при хранении
нефтепродуктов», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 2.5.22 – Управление качеством
продукции. Стандартизация. Организация производства

Актуальной задачей на сегодняшний день является повышение качества автомобильного топлива, что в частности связано с модернизацией производственно-логистической базы переработки нефтепродуктов, в части обеспечения качества продукции при хранении. Актуальным является вопрос повышения показателей качества функционирования и результативности работы нефтехранилищ.

Системность улучшения процессов функционирования нефтехранилищ во многом зависит от обеспечения точности и единства измерений на этапах перевалки и хранения нефтепродуктов.

Комплексное развитие инструментов контроля, мониторинга и управления качеством способно решить научно-техническую задачу, направленную на улучшение качества работы предприятий нефтеперерабатывающей отрасли и обеспечения качества нефтепродуктов, что является актуальным.

В работе И.Г. Муленко определена концепция и комплексный инструментарий улучшения процесса оценки качества деятельности предприятия-нефтехранилища. Разработана методика расчета вместимости резервуара с учетом показателя вычислительной неопределенности как базового показателя результативности деятельности предприятия. Модернизирована методика организации работы по оценке вместимости вертикальных резервуаров на предприятиях-нефтехранилищах. Учитывая, что повышение качества нефтепродуктов во многом зависит от точности определения вместимости резервуаров в процессе хранения диссертационное исследование И.Г. Муленко является, безусловно, актуальным.

Научная новизна работы заключается в разработке и реализации комплексного инструментария, направленного на улучшение организации работы и процесса оценки качества на предприятиях нефтехранилищах. В методику расчета вместимости резервуара введен показатель вычислительной

неопределенности, что способствует улучшению качества выполнения контрольно-учетных операций при организации работы нефтехранилища.

Практическая значимость диссертационного исследования заключается в разработке научно-прикладных решений, направленных на улучшение деятельности предприятий нефтехранилищ, в части развития базы методик определения емкости резервуаров с учетом особенности конструкций, технических характеристик и применением лазерных измерительных устройств. Предложены рекомендации по обеспечению синхронизации нормативной базы международных и национальных стандартов в части обеспечения единства измерений объема нефтепродуктов при перевалке и хранении в нефтехранилищах.

К числу замечаний следует отнести недостаточный учет влияния человеческого фактора на качество конечного результата проведения измерений по предложенным методикам с учетом их модернизации при реализации разработанных инструментов контроля качества в условиях работы реального предприятия.

В целом, как это следует из автореферата, диссертация работа выполнена на высоком научно-техническом уровне и соответствует требованиям пункта 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Илья Геннадьевич Муленко, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22 – Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Кандидат технических наук,
доцент кафедры «Стандартизация,
метрология и сертификация»

А.П. Адылина

А.П. Адылина

Информация об авторе отзыва:

Адылина Анна Петровна,

доцент кафедры «Стандартизация, метрология и сертификация»

к.т.н. (02.00.02 – Аналитическая химия)

Тел.: 8-917-516-41-92; e-mail: annaadylina@mail.ru

Организация: ФГАОУ ВО «Московский политехнический университет»

Адрес: 107023, Москва, ул. Большая Семёновская, 38

подпись *Александр А.Т.* заверяю

ДЕЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬ
ПОГОРЕЛОВА А.В.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Муленко Ильи Геннадьевича

на тему: «Совершенствование инструментов оценки качества при хранении нефтепродуктов» представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22 – Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

В диссертационной работе Муленко И.Г. затронута достаточно актуальная тема по совершенствованию инструментов качества при хранении нефтепродуктов, поскольку нефтяные базы являются основным качественным и количественным объектом, при посредстве которого отгружаются нефтепродукты (бензин, дизельное топливо...) конечному потребителю, а это любой автотранспорт, сельхозтехника, техника вооруженных сил и тд. Влияние качества нефтепродуктов для функционирования машиностроения, в принципе, безоговорочно.

Объект, предмет, цели и задачи исследования сформулированы четко. Структура работы логична и обоснована.

В работе изложены современные научные подходы к постановке задачи исследования, методы, при помощи которых данные задачи и цели работы достигаются.

В диссертации проанализировано нормативно-техническое обеспечение процесса транспортировки нефтепродуктов, а так же критерии оценки качества нефтепродуктов в системе менеджмента качества нефтебаз, где были выявлены положения, которые морально устарели и предложены соответствующие пути решения.

Диссертационная работа направлена, в том числе, на решение задачи по повышению достоверности оценки функционирования и результативности нефтяных баз за счет определения параметров резервуара, как основного технического средства на нефтебазе.

Разработана методика применения статистических инструментов управления качеством нефтепродуктов, хранящихся на нефтебазе, что наиболее полезно и эффективно при проведении контрольных операций, применительно к остаткам нефтепродуктов после предыдущих отгрузок из РВС (П);

Сходимость результатов и надежность предлагаемых методик определения вместимости РВС (П) продемонстрировали следующее:

а) эксплуатируемые на нефтебазах одинаковые РВС (П) по техническим характеристикам обладают разной вместимостью при климатических и сезонных условиях эксплуатации;

б) методика расчета вместимости РВС (П) позволяет рассчитывать вместимость РВС (П) в 3 раза точнее стандартного метода, описанного в ГОСТ 8.570-2000.

«мёртвой полости» резервуара; разработаны предложения по расчету вычислительной неопределенности резервуаров для нефтепродуктов. В результате чего, автором были расчётным и экспериментальным путями обоснованы изменения и дополнения в методики определения вместимости резервуаров для нефтепродуктов.

Подтверждающим фактором глубины и всесторонности исследования является внушительное количество статей в научных изданиях, так же отмечается широкая география научно-практических конференций, где докладывались основные положения научного исследования. Разработанный патент в рамках работы, при его внедрении, способен принести практическую и экономическую пользу организациям, которые занимаются эксплуатацией резервуаров для хранения нефтепродуктов.

Тема и содержание диссертационной работы соответствует паспорту научной специальности 2.5.22 Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

К основным замечаниям в автореферате можно отнести:

В работе сделан основной упор на нефтяные базы ПАО «Роснефти», бизнес-процессы которой не всегда коррелируют с остальными нефтебазами машиностроительной отрасли. Таким образом, следовало бы провести анализ аналогичных нефтебаз в нескольких направлениях машиностроения.

Указанные замечания не снижают общую положительную оценку работы, выполненную на высоком современном научно-исследовательском уровне.

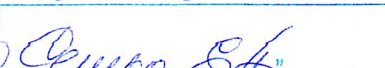
Работа удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Муленко Илья Геннадьевич заслуживает присуждения ему степени кандидата по техническим наукам по специальности 2.5.22 – Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Заместитель заведующего кафедрой интеллектуальных систем и защиты информации, Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна,
к.т.н., доцент


02.09.25

Е.И. Чалова





Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»

«УТВЕРЖДАЮ»

Начальник Управления метрологии
Вооружённых Сил Российской Федерации

С.В.Подстреха

«13» августа 2023 г.

М.П.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Муленко Ильи Геннадьевича,
выполненной на тему: «Совершенствование инструментов оценки качества
при хранении нефтепродуктов» и представленной на соискание учёной степени
кандидата технических наук по специальности 2.5.22 «Управление качеством
продукции. Стандартизация. Организация производства»

Актуальность диссертационной работы однозначно имеет практическую значимость для Вооружённых Сил Российской Федерации. За последние десятилетия технический уровень нефтяных баз и складов горюче-смазочных материалов (далее – ГСМ) непременно нуждаются в стандартизированном техническом оснащении, в том числе современной измерительной техникой. В связи модернизацией серийных образцов вооружения и военной техники и ужесточения требований нормативно-технических документов, предъявляющих требования к ГСМ, возникает необходимость повышения эффективности контроля качества нефтепродуктов и их расхода. По результатам работ выездных метрологических групп на объектах Минобороны России выявляется потребность в автоматизированном расчёте калибровочных таблиц для резервуаров большой ёмкости (РВС (П) 1000, 2000, 5000).

Диссертация Муленко И.Г. основана на современных научных методах. При определении ёмкости резервуаров вводится расчёт неопределённости измерений и учитываются географические и климатические факторы, в которых эксплуатируются резервуары с ГСМ, что безусловно делает расчёты достовернее.

В работе затронута проблема определения объёмов «мёртвой зоны» резервуаров. По опыту измерений вместимости резервуаров больших объёмов данная проблема оставалась практически не решённой.

Среди основных проблемных вопросов к решению в рамках диссертационного исследования выделено:

необходимость развития методов и методик, обеспечивающих повышение достоверности данных по результатам выполнения основной деятельности, точности оценки вместимости резервуаров;

совершенствование инструментов, определяющих информационное содержание в процессах контроля и управления основными операциями хранения и перевалки, посредством внедрения поправочных коэффициентов, более точно учитывающих внешние факторы функционирования основного оборудования предприятий с уменьшением межповерочного интервала для обеспечения более достоверной выборки оцениваемых значений.

В рамках научного исследования Муленко И.Г. опубликовано достаточно большое количество научных статей и докладов, разработан патент на изобретение, что говорит о глубокой проработке тематики и всестороннего научного подхода к рассматриваемой задаче.

К замечаниям по материалам, представленным в автореферате, следует отнести:

1. Не хватает программного продукта для объединения всех решений диссертации в унифицированный цифровой вид, удобный с практической точки зрения.

2. Для чистоты научных результатов (при технической возможности) справедливо было бы подвергнуть анализу и синтезу данные калибровочных таблиц резервуаров, находящихся в северных широтах.

Отмеченные недостатки существенно не снижают уровень выполненных исследований и не отрицают высокую теоретическую значимость и практическую ценность результатов работы.

Вывод: Диссертационная работа является актуальной завершённой научно-квалификационной работой, имеет научную новизну, практическую ценность, в том числе для Вооружённых Сил Российской Федерации, удовлетворяет требованиям ВАК, а её автор, Муленко Илья Геннадьевич, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22 «Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства».

Председатель научно-технического комитета
(Метрологической службы Вооружённых Сил
Российской Федерации)

А.В.Талалай

Заместитель председателя научно-технического комитета
(Метрологической службы Вооружённых Сил
Российской Федерации), кандидат технических наук

В.А.Стяжкин

«13» августа 2025 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Муленко Ильи Геннадьевича
на тему **«Совершенствование инструментов оценки качества при
хранении нефтепродуктов»** представленной на соискание учёной степени
кандидата технических наук по специальности 2.5.22 Управление качеством
продукции. Стандартизация. Организация производства

Актуальность исследования Муленко И. Г. как с академической, так и с прикладной точки зрения не вызывает сомнения, представляя собой анализ, выполненный на основе изучения обширного материала: по анализу инструментов качества при хранении нефтепродуктов, нормативно-правового обеспечения нефтебаз, средств определения качественных характеристик нефтепродуктов; временным и климатическим условиям хранения нефтепродуктов.

Объект, предмет, цели и задачи исследования сформулированы четко. Структура работы логична и обоснована. Автором проанализированы существующие подходы к контролю качества хранения нефтепродуктов разработана методика определения качественных и количественных характеристик нефтепродуктов, хранящихся в резервуарах; установлена и формализована закономерность определения фактической емкости вертикальных резервуаров, учитывающая величину «мёртвой полости» резервуара; разработаны предложения по расчету вычислительной неопределенности резервуаров для нефтепродуктов.

В результате чего, автором были расчётным и экспериментальным путями обоснованы изменения и дополнения в методики определения вместимости резервуаров для нефтепродуктов.

Муленко И. Г. разработана модернизированная методика организации работы по оценке вместимости вертикальных резервуаров на предприятиях-нефтехранилищах отличается от известных применением лазерного дальномера с возможностью регулировки угла наклона и высоты установки с помощью микрометрических винтов. Применение методики организации работы в отраслевой практике обеспечивает снижение стоимости специализированного оборудования, применяемого при оценке вместимости резервуаров, с 12–15 млн руб. до 100 тыс. руб. без потери времени и качества выполнения работ. Также с учетом того, что 3D-сканеры производятся исключительно за рубежом, предложенная методика обеспечивает решение задачи по импортозамещению.

В своей работе Муленко И. Г. экспериментально установил зависимость количественных характеристик резервуаров для нефтепродуктов и качественных характеристик, хранимого в резервуаре нефтепродукта

Тема и содержание диссертационной работы соответствует паспорту научной специальности 2.5.22 Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства: п. 3 Научные основы и совершенствование методов стандартизации и менеджмента качества (контроль, управление, обеспечение, повышение, планирование качества) объектов и услуг на различных стадиях жизненного цикла продукции, п. 5

Методы оценки качества объектов, стандартизации и процессов управления качеством, п. 22 Разработка методов и средств организации производства в условиях организационно-управленческих, технологических и технических рисков.

К замечаниям по материалам представленных в автореферате следует отнести:

1. Сформулированная автором цель и поставленные задачи диссертационного исследования шире, чем заявленная тема диссертации.

2. Вводная часть с обоснованием актуальности слишком затянута, но при этом не даются четкие формулировки, определения понятий, используемых в постановке задач, что затрудняет понимание условий решения поставленных задач, требований к результатам.

Указанные замечания не снижают общую положительную оценку работы, выполненную на высоком современном научно-исследовательском уровне.

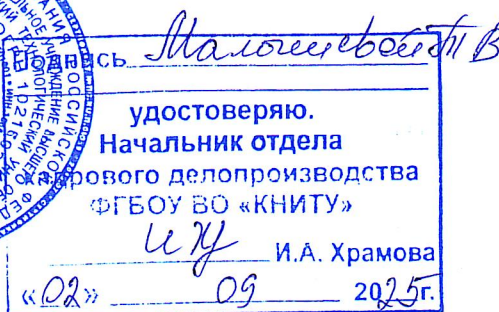
В целом диссертационная работа является актуальной, имеет научную новизну, практическую реализацию и представляет собой завершённое научное исследование. Сформированные защищаемые положения представляются достоверными, с достаточной полнотой освещены в опубликованных работах в изданиях, входящих в перечень ВАК, имеется патент на изобретение по теме исследования.

Таким образом, диссертационная работа «Совершенствование инструментов оценки качества при хранении нефтепродуктов» отвечает критериям, установленным п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013г. №842 (в действующей редакции), а ее автор – Муленко Илья Геннадьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22 Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Профессор кафедры логистики и
управления ФГБОУ ВО «КНИТУ»,
доктор технических наук,
доцент

Татьяна Витальевна Малышева

Специальность, по которой защищена докторская диссертация: 05.02.22 – Организация производства (в химической и нефтехимической отраслях промышленности)
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет»
Почтовый адрес: 420015, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Карла Маркса, д.68
телефон: + 7 843 231-43-13
e-mail: MalyshevaTV@corp.kntu.ru



В диссертационный совет 24.2.417.06,
на базе федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Тульский государственный
университет» 300012, г. Тула, просп.
Ленина, д. 92, 9-101

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Муленко Ильи Геннадьевича
«Совершенствование инструментов оценки качества при хранении
нефтепродуктов», представленной на соискание учёной степени
кандидата технических наук по специальности 2.5.22 – Управление
качеством продукции. Стандартизация. Организация производства**

В диссертационной работе раскрывается актуальная тема по модернизации и совершенствованию процессов хранения и отгрузки нефтепродуктов в рабочих условиях на нефтяных базах. Значимость данного исследования заключается в том, что сами резервуары для хранения и отгрузки нефтяных продуктов рассматриваются через призму основного инструмента управления качеством и стандартизации всех процессов, связанных с отгрузкой сырья конечному потребителю.

Достаточно четко и однозначно сформулированы объект, предмет, цели и задачи исследования. По структуре исследование логично и завершено. В работе проведен анализ действующей нормативно-правовой базы, регламентирующей эксплуатацию резервуаров, а также применяемой на практике методики определения емкости (вместимости) резервуаров при проведении контрольных операций. Сделан вывод о недостатках применяемого метода измерений, не позволяющего достаточно точно определять емкость резервуара при закачке в него под давлением рабочей жидкости. Автор работы предложил и обосновал целесообразность использования нового измерительного оборудования (лазерного дальномера) для определения погрешности измерения емкости резервуара, а также разработал методику обработки полученных результатов с учетом показателя неопределенности, возникающей из-за конструктивных особенностей объекта и условий окружающей среды.

Диссертация соответствует паспорту научной специальности 2.5.22 Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Замечания по автореферату:

1. Вызывает вопрос формулировка первого пункта научной новизны исследования. В представленном виде она скорее отражает практическую значимость исследования.
2. В тексте автореферата имеются орфографические, морфологические и синтаксические ошибки.

Указанные замечания не влияют на общее положительное мнение о работе, выполненной на хорошем уровне.

В целом диссертационное исследование является актуальным, имеет обоснованную научную новизну, практическое внедрение и представляется завершенным. Тематика диссертации отражена в большом количестве научных статей в рецензируемых изданиях, имеется патент на изобретение по теме исследования. Работа удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Муленко Илья Геннадьевич заслуживает присуждения ему степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22 – Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Доцент кафедры экономики и
организации производства
МГТУ им. Н.Э. Баумана
к.т.н., доцент

Постникова
28.08.2025г.

Постникова Елена Сергеевна

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Московский государственный технический
университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский
университет)»

105005, г.Москва, ул. 2-я Бауманская, д.5, стр.1

Тел.: +7 (499) 263- 63- 91, email: bauman@bmstu.ru

Постникова Е.С. заверяю.
Вручей специалист по персоналу:
Владимир (И.В. Богданов)



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель начальника
Военного учебно-научного центра
Военно-воздушных сил «Военно-воздушная
академия имени профессора Н.Е. Жуковского
и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)
по учебной и научной работе
кандидат военных наук, доцент

В. Казаков

«8» сентября 2025 г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Муленко Ильи Геннадьевича
«Совершенствование инструментов оценки качества при хранении
нефтепродуктов», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 2.5.22 – Управление качеством
продукции. Стандартизация. Организация производства

Диссертационная работа посвящена решению важной научной задачи разработки инструментов оценки качества при хранении нефтепродуктов, включающих в себя модернизированную методику организации работы по определению вместимости вертикальных резервуаров нефтехранилищ, и методику оценки неопределенности измерений при расчетах вместимости резервуаров нефтехранилищ.

Актуальность темы диссертации определяется постоянно растущими требованиями к организации хранения и транспортировке нефтепродуктов, горючих и смазочных материалов. Как показывают результаты работы выездных метрологических групп, данное обстоятельство приводит к усложнению процессов мониторинга и контроля качества нефтепродуктов, а также увеличению стоимости оборудования, используемого для оценки вместимости соответствующих хранилищ. Кроме этого, известно, что неучет эксплуатационных параметров резервуаров может способствовать изменению характеристик качества их содержимого. С точки зрения безопасности применения современных образцов вооружения и военной техники, это обстоятельство является принципиальным, и требует поиска новых подходов к организации хранения и транспортировки нефтепродуктов. Учитывая, что отмеченные тенденции со временем будут только нарастать, а требования к свойствам горючих и смазочных материалов будут только ужесточаться, исследования по совершенствованию инструментов оценки качества их хранения являются, несомненно, актуальными.

Автор провел оригинальное многоплановое исследование, направленное на достижение единства, полноты и требуемой точности измерений при организации хранения и транспортировки нефтепродуктов. При этом, в работе в рамках поставленной научной задачи по совершенствованию процесса оценки и контроля качества при хранении нефтепродуктов, сформулированы и решены ряд научно-технических задач, обладающих признаками научной новизны. В частности, автором предложена усовершенствованная методика оценки вместимости резервуаров, новый показатель вычислительной неопределенности, а также создана концепция и комплекс инструментов оценки качества деятельности предприятий-нефтехранилищ. На основе полученных количественных данных о сокращении ресурсов за счет применения предлагаемых подходов в процессе хранения нефтепродуктов, автором сформулированы обоснованные выводы и разработаны практические рекомендации по обеспечению синхронизации нормативной базы международных и национальных стандартов в части обеспечения единства измерений. Особый интерес, с точки зрения метрологического обеспечения, представляет новый подход к методическому обеспечению оценки качества нефтепродуктов при их хранении и транспортировке.

Текст автореферата написан достаточно грамотно, стиль изложения доказательный, оформлен в соответствии с ГОСТ 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления». Достоверность основных результатов и выводов исследования подтверждается представленными результатами математического моделирования, а также непротиворечивостью известным подходам. Значимость полученных соискателем результатов для развития нефтяной промышленности подтверждается широким внедрением в практику предприятий и организаций данной отрасли, в частности, в деятельность Технического комитета по стандартизации (ТК 024) «Метрологическое обеспечение добычи и учета энергоресурсов (жидкостей и газов)» при Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии, а также в ГОСТ Р 8.996-2020 «ГСИ. Резервуары стальные вертикальные цилиндрические. Методика калибровки электронно-оптическим методом».

Результаты исследования могут быть использованы для решения широкого круга научно-прикладных задач в нефтяной промышленности, а также в учебном процессе при подготовке соответствующих специалистов. Полученные данные могут явиться основой для научно-исследовательских работ по созданию информационно-аналитических и измерительных систем контроля и мониторинга состояния резервуаров нефтехранилищ.

В рамках диссертационной работы соискателем опубликована 21 научная работа, из них 7 в изданиях, входящих в перечень ВАК при Минобрнауки России, получен 1 патент на изобретение (авторский вклад составляет 5,7 п.л.).

Несмотря на общую положительную оценку работы, исходя из анализа автореферата, необходимо указать на следующие недостатки:

1. В тексте автореферата не представлена практическая пошаговая реализация «Модернизированной методики организации работ по оценке вместимости вертикальных резервуаров» (п.1 Положений, выносимых на защиту), и не понятно, в чем ее принципиальное отличие от «Методики расчета вместимости резервуара» (п.2 этого же раздела).

2. Отсутствуют результаты расчетов показателя «вычислительной неопределенности», упомянутого при описании методики расчета вместимости резервуара, и не ясно, как он связан с оценками стандартной и суммарной неопределенностей измерений.

3. На с.15 автореферата говорится о проведенном математическом моделировании и оценке надежности разработанной в диссертации методики, но при этом, ни используемая модель, ни выбранный показатель надежности в тексте не представлены.

4. Из содержания автореферата не понятно, на основании каких расчетов был сделан вывод, сформулированный на с.17, о повышении достоверности оценки функционирования и результативности предприятий-нефтехранилищ при применении предлагаемого в исследовании подхода.

5. В тексте автореферата имеется ряд стилистических (с.3,9,10,16) и пунктуационных ошибок (с.4,12,13,15), а также редакционных опечаток (с.3,5,8,10,16), затрудняющих восприятие представленного материала.

Вместе с этим, указанные недостатки не снижают теоретической значимости и практической ценности исследования, выполненного на высоком научном уровне и содержащей не только квалифицированный анализ обширного научного материала, но и ряд весьма интересных подходов, связанных с решением задач хранения и транспортировки нефтепродуктов.

Выводы:

1. Диссертация Муленко Ильи Геннадьевича «Совершенствование инструментов оценки качества при хранении нефтепродуктов», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, является самостоятельной, завершенной научно-квалификационной работой, соответствующей критериям, предусмотренным пунктами 9-11 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, с изменениями и дополнениями), а также в ней соблюдены требования, установленные пунктами 13, 14 указанного Положения.

2. За решение научной задачи разработки комплексного научно-методического подхода, направленного на улучшение организации работы и процесса оценки качества на предприятиях-нефтехранилищах Муленко Илья Геннадьевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22 – Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Отзыв составил:

Преподаватель кафедры (метрологии и метрологического обеспечения вооружения и военной техники) Военного учебно-научного центра Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж), кандидат технических наук



Страшко Олег Викторович

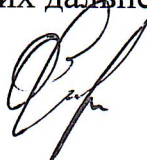
«3» сентября 2025 г.

Рабочий адрес: 394064, г. Воронеж, ул. Старых Большевиков, д. 54А.

Контактные данные:

раб. телефон: +7(473)244-76-78, e-m: strashko57@yandex.ru.

Я, Страшко Олег Викторович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Муленко Ильи Геннадьевича, и их дальнейшую обработку.



Страшко Олег Викторович

«3» сентября 2025 г.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры (метрологии и метрологического обеспечения вооружения и военной техники) Военного учебно-научного центра Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж), протокол № 2 от «3» сентября 2025 года.

Начальник кафедры (метрологии и метрологического обеспечения вооружения и военной техники) Военного учебно-научного центра Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж), кандидат технических наук, доцент



Кузнецов Антон Александрович

«3» сентября 2025 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Муленко Ильи Геннадьевича

на тему **«Совершенствование инструментов оценки качества при хранении нефтепродуктов»** представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.22 – Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

Одной из целей Стратегии обеспечения единства измерений в Российской Федерации до 2025 года (далее – Стратегия), утвержденной распоряжением правительства Российской Федерации от 19 апреля 2017 г. 737-р, является развитие системы обеспечения единства измерений до уровня стран - лидеров в области промышленного развития, обеспечение ее эффективного функционирования. Представленная работа фокусируется на более узком направлении в области обеспечения единства измерений в рамках Стратегии и посвящена решению актуальной проблемы - разработке новых, современных методик определения количественных и качественных характеристик нефтепродуктов, хранящихся в вертикальных резервуарах. Особую роль в экономике и технической составляющей процессов управления качеством производственных процессов имеют методы определения вместимости резервуаров в цепочке: транспортировка для переработки нефтепродуктов – отгрузка нефтепродуктов с нефтеперерабатывающих организаций – транспортировка нефтепродуктов к базам хранения сырья – хранение нефтепродуктов на нефтебазах – отгрузка нефтепродуктов с целью реализации – реализация нефтепродуктов конечному потребителю. На всех этапах вышеуказанной цепочки производственных процессов присутствие резервуаров неизбежно. Резервуары для нефтепродуктов являются повышенным источником в том числе и экологической опасности, что связано с длительным периодом хранения нефтепродуктов, требующим соблюдения температурного и барометрического режимов. На современных нефтяных базах контроль вышеуказанных параметров неразрывно связан с определением фактической емкости резервуаров и осуществляется одной системой контроля и учета параметров нефтепродуктов. По требованиям системы менеджмента качества и регламентов проведения работ, вместимость является поправочным коэффициентом, вводимым специалистами организаций, аккредитованных в области обеспечения единства измерений на основе результатов выполнения поверки, градуировки, калибровки резервуаров. Достоверность и обоснованность научных выводов обусловлена анализом показаний измерений вместимости (емкости) резервуаров для нефтепродуктов во времени (приведены математические расчеты результатов вместимости резервуаров за 15-ти летний срок эксплуатации в разных географических поясах и окружающих условиях, выявлена закономерность влияния окружающей среды на геометрию резервуара и соответственно на его емкость и качество хранимого продукта. В своей работе Муленко И.Г.

экспериментально установил зависимость количественных характеристик резервуаров для нефтепродуктов и качественных характеристик, хранимого в резервуаре нефтепродукта

Тема и содержание диссертационной работы соответствует паспорту научной специальности 2.5.22 Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства.

К замечаниям по материалам представленных в автореферате следует отнести:

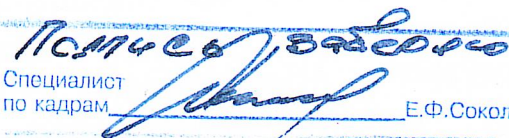
1. Применение лазерного дальномера является эффективным в темное или сумеречное время суток, когда точка на резервуаре от лазерного дальномера хорошо видна.

В целом автореферат диссертации И.Г. Муленко является законченным исследованием, представляет решение актуальных практических задач, объединенных общим подходом, обеспечивающим расчет реальной вместимости (емкости) РВС (П), что, безусловно гармонично вписывается в управление качеством бизнес-процессов нефтебаз АО «Воронежнефтепродукт».

И.О. Заместителя генерального директора по техническим вопросам-главного инженера АО «Воронежнефтепродукт»


 Гаркунов

05.08.2025 г


Специалист
по кадрам Е.Ф. Сокол
