

ОТЗЫВ

официального оппонента Мокроусова Алексея Сергеевича
на диссертационную работу Демирова Владимира Ивановича
на тему «Повышение эффективности и надежности системы
нефтепродуктообеспечения с использованием сборно-разборных
трубопроводов», представленную на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 2.8.5. – «Строительство и
эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ»

1. Актуальность темы выполненной работы

Исследование Демирова В.И. посвящено проблеме, значение которой в современных условиях заметно возрастает как для оборонной сферы, так и для устойчивого функционирования систем жизнеобеспечения в особых ситуациях. Практика последних лет показывает, что системы подачи горючего и воды должны обладать не только достаточной производительностью, но и способностью сохранять работоспособность при повреждении отдельных участков, изменении маршрутов снабжения и ограниченности ресурсов. В этом отношении традиционные линейные схемы полевых магистральных трубопроводов не всегда отвечают требованиям гибкости и устойчивости. Актуальность диссертации определяется тем, что автор рассматривает задачу повышения эффективности нефтепродуктообеспечения комплексно: с позиций структурной устойчивости трубопроводной сети, повышения пропускной способности, а также совершенствования технических средств, применяемых в системе снабжения. Такой подход представляется своевременным и практически востребованным, поскольку результаты работы могут быть использованы не только в военной логистике, но и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, а также при временных схемах трубопроводного транспорта нефтепродуктов.

2. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, является высокой и подтверждается:

- корректным использованием методов системного анализа, теории графов, математического моделирования и гидравлических расчетов;
- разработкой вероятностной модели оценки живучести трубопроводных систем, основанной на применении геометрического и отрицательного биномиального распределений;
- согласованностью теоретических выводов с результатами экспериментальных исследований по применению противотурбулентных присадок;

– апробацией результатов в ходе стратегических учений, научно-практических конференций, а также внедрением разработанных решений в производственную и образовательную практику.

3. Значимость полученных результатов для науки и практики

Полученные в диссертации результаты имеют существенную значимость для науки и практики. Для науки значимыми являются развитие методологических подходов к проектированию полевых магистральных трубопроводов как распределенных сетевых систем, формализация понятия живучести применительно к условиям боевого воздействия и разработка модели количественной оценки этого свойства. Существенный интерес представляет модифицированный алгоритм проектирования сетевых структур на основе алгоритма Прима, ориентированный на формирование альтернативных маршрутов транспортировки и повышение устойчивости системы к локальным повреждениям. Практическая значимость работы состоит в создании инженерных решений, позволяющих повышать пропускную способность и эксплуатационную эффективность полевых магистральных продуктопроводов без строительства лупингов и замены линейной части, а также в разработке рекомендаций по сетевому резервированию, методик гидравлического расчета и технических средств, пригодных для внедрения в профильных организациях и подразделениях. Отдельно следует отметить значимость результатов для системы материально-технического обеспечения: работа ориентирована на решение прикладных задач снабжения горючим в условиях современных угроз, что повышает ее востребованность как для оборонной сферы, так и для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

4. Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций не вызывают сомнений. Достоверность обеспечена применением общепринятых методов теоретического и экспериментального исследования, корректной статистической обработкой данных, а также сопоставлением расчетных и экспериментальных результатов. Научная новизна заключается в разработке математической модели выбора оптимальной конфигурации полевых магистральных трубопроводов на основе вероятностной оценки отказов и интегрального показателя живучести, в предложении модифицированного алгоритма проектирования сетевых трубопроводных структур и в теоретическом и экспериментальном обосновании применения противотурбулентных присадок в трубопроводах малого диаметра. Новыми являются также положения о целесообразности интеграции полевых магистральных трубопроводов с магистральной трубопроводной сетью для формирования единой эшелонированной системы нефтепродуктообеспечения. Новизна работы проявляется также в комплексном рассмотрении вопросов живучести, логистической устойчивости и технического перевооружения

трубопроводных подразделений, что придает исследованию выраженную прикладную направленность.

5. Оценка содержания диссертации, её завершенность

Диссертационная работа Демирова В.И. является завершенной научно-квалификационной работой, логично построенной и внутренне согласованной. Структура работы соответствует поставленной цели и задачам исследования. Материал изложен последовательно, выводы по главам и общие выводы по работе взаимосвязаны и обоснованы. Автореферат соответствует содержанию диссертации и отражает ее основные положения и результаты.

6. Основные замечания и рекомендации к диссертационной работе

1. Было бы полезно несколько подробнее раскрыть организационно-технологические аспекты внедрения предлагаемых решений в систему материально-технического обеспечения, включая порядок взаимодействия подразделений при эксплуатации сетевых конфигураций полевых трубопроводов.

2. Представляется целесообразным в дальнейшем дополнить исследование элементами сравнительной оценки ресурсной эффективности предлагаемых технических решений, в том числе с точки зрения затрат на развертывание, обслуживание и восстановление работоспособности системы.

Приведенные замечания носят дискуссионный характер, не снижают общей положительной оценки работы и могут рассматриваться как пожелания к дальнейшему развитию исследования.

7. Публикации, отражающие основное содержание работы

Основные положения диссертации опубликованы в 18 научных работах, в том числе в 3 статьях в ведущих рецензируемых научных изданиях из перечня ВАК, 1 монографии, 2 тезисах докладов в материалах научно-практических конференций и 3 патентах Российской Федерации. Публикации в достаточной степени отражают содержание диссертации и основные результаты исследования.

8. Соответствие содержания автореферата основным идеям и выводам диссертации

Автореферат по структуре и содержанию соответствует основным идеям, положениям и выводам диссертации, даёт достаточное представление об актуальности исследования, его научной новизне, практической значимости, методах исследования и результатах, выносимых на защиту.

9. Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным положением о присуждении ученых степеней

Диссертация Демирова Владимира Ивановича на тему «Повышение эффективности и надежности системы нефтепродуктообеспечения с использованием сборно-разборных трубопроводов» представляет собой самостоятельную завершенную научно-квалификационную работу, в которой

изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения по совершенствованию полевых магистральных трубопроводов из сборно-разборных конструкций.

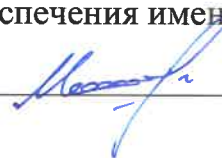
Предложенные в работе решения, касающиеся формирования сетевых архитектур трубопроводов, оценки их живучести, а также повышения пропускной способности за счет применения противотурбулентных присадок, имеют существенное значение для развития трубопроводного транспорта и систем нефтепродуктообеспечения.

Содержание диссертации, уровень выполненных исследований, степень обоснованности выводов и практическая значимость результатов позволяют сделать вывод о том, что работа соответствует требованиям пп. 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а Демиров Владимир Иванович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.5 – «Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ».

Официальный оппонент:

Кандидат технических наук (20.01.08 – Тыл Вооруженных Сил), профессор, начальник 1 управления научно-исследовательского (организации материально-технического обеспечения) Научно-исследовательского института (военно-системных исследований МТО ВС РФ) Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулёва

«29» октябрь 2026 г.

 Мокроусов Алексей Сергеевич

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

Научно-исследовательский институт (военно-системных исследований МТО ВС РФ) Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулёва

Почтовый адрес: 191123, г. Санкт-Петербург, Воскресенская наб., 10а

Тел.: 8-927-117-77-79. Эл. почта: mokrousov85@rambler.ru

Подпись Мокроусова Алексея Сергеевича заверяю:

Временно исполняющий обязанности заместителя начальника Военной академии материально-технического обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулёва по учебной и научной работе доктор военных наук, доцент

«29» октябрь 2026 г.

 Бычков Антон Вячеславович

