

ОТЗЫВ

**официального оппонента на диссертационную работу
Щуровой Елены Владимировны «Развитие и совершенствование
конструктивных и технико-технологических решений по обеспечению
герметичности стальных вертикальных резервуаров», представленную на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
5.6.6 «История науки и техники»**

1. Актуальность выбранной темы

Нефтепроводная система России является основой экономики страны. Система постоянно развивается, осуществляются новые трубопроводные проекты. Важной составляющей политики экономии и сбережения энергоресурсов является организация сокращения потерь нефти в процессе транспортировки. Значительным источником потерь могут быть резервуарные емкости. Для их сокращения необходимо использовать наиболее герметичные конструкции резервуаров, развитие которых рассмотрено в данной работе на протяжении исторического периода развития с момента постройки первых резервуаров. Полученный опыт строительства и эксплуатации является базой для выработки современной технической политики в отношении резервуаров. Поэтому актуальность проведения технико-исторического исследования создания и совершенствования конструкций резервуаров, обеспечивающих их надежность и максимальную сохранность количества продуктов в них не вызывает сомнений.

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

Научные положения диссертационной работы Щуровой Е.В. полностью обоснованы. Положения и выводы, которые автор делает в работе базируются на тщательном анализе литературных источников, технической документации и архивных материалов.

Основные выводы диссертационной работы не противоречат данным других исследователей, а дополняют и развивают их.

Результаты исследований диссертационной работы, выносимые на защиту, опубликованы в 4 статьях, рекомендованных ВАК РФ, в том числе в 2 статьях в журнале, реферируемом в международной базе Scopus и Web of Science, т.е. были доступны для широкого обсуждения научной общественностью. Кроме того, основные положения диссертационной работы докладывались на 4 международных научных конференциях.

3. Достоверность и новизна результатов исследования

Достоверность полученных результатов и выводов обусловлена использованием для исследований качественной информации и фактических данных, полученных из специальной технической, нормативной, юридической, научной литературы, реальных документов предприятий нефтепроводного транспорта СССР и России.

Научная новизна диссертации заключается в системном комплексном подходе в исследовании актуальной научной проблемы, которая в предложенной постановке сформулирована, исследована и решена впервые. Проблема многогранная, ее исследовали по частям многие ученые, которые упоминаются в рассматриваемой работе. Однако в представленном аспекте исследования герметичности резервуара с акцентом на истории формирования современной конструкции кровель и предотвращения потерь хранимого продукта, в т.ч. через днище – эта работа, безусловно, обладает научной новизной.

Историческое исследование концентрируется на развитии и анализе работы крыш и днища резервуаров, как «слабых» мест в конструкции, от которых зависит вероятность и величина потерь хранимых продуктов. Последовательно рассмотрено возникновение и развитие конструкций стационарных крыш, понтонов, плавающих крыш. И, наконец, впервые подробно рассмотрено создание купольных крыш, проанализирован опыт их эксплуатации с анализом причин ряда произошедших аварий при их внедрении в промышленность. Выполненные исследования учитывают накопленный мировой и отечественный опыт по разработке и реализации проектов в области резервуаростроения.

Структура работы очень логичная. Предмет исследования раскрывается гармонично через комплекс фактов - цитирование архивных документов, представление цифр, дат, фамилий известных и неизвестных ученых и инженеров, данных по работе предприятий, имевших отношение к резервуаростроению. Автором использовано большое количество редких письменных источников. Большой пласт данных представлен по результатам, во многом неизвестных ранее, зарубежных исследований и изобретений. Используются редкие архивные схемы и таблицы, рисунки и фотографии.

4. Значимость результатов диссертации для науки и практики

Ценность работы заключается в комплексном научном подходе к историческому исследованию проблемы обеспечения герметичности резервуарного парка магистральных нефтепроводов и обосновании перспективной технической политики нефтепроводной отрасли по отношению к резервуарам.

Научную ценность имеют также впервые разработанные положения, среди которых следует выделить следующие:

Впервые приведен качественный анализ становления и развития плавающих крыш и понтонов, особое внимание уделено снижению потерь нефти и нефтепродуктов при их использовании. При этом автором поднимаются вопросы и обозначается задача создания и использования новых материалов для изготовления этих элементов резервуаров;

Проведен анализ методов строительства и эксплуатации стационарных кровельных покрытий резервуаров с учетом действующих на момент строительства отечественных и зарубежных нормативных документов, имеющихся материальных ресурсов.

Впервые проведен анализ становления конструктивных решений стационарных купольных крыш стальных резервуаров, как наиболее прогрессивных конструкций, а

также особенности их эксплуатации. Проведено обобщение и анализ причин возникновения эксплуатационных проблем для резервуаров с купольной кровлей.

Разработана методология оценки применения технических средств контроля утечек через днище резервуаров, с применением которой решена конкретная задача оценки систем контроля утечек.

Диссертация имеет важную практическую направленность, материалы работы могут быть широко использованы для реализации задач по обеспечению высоконадежного трубопроводного транспорта и химических процессов.

Внедрение результатов исследования

Результаты исследований автора необходимы для использования производственными и научными структурами в области нефтепроводного транспорта для формирования и реализации программ энергоэффективности и энергосбережения. Результаты исследований используются в учебном процессе в ведущие нефтехимические вузы г.Москвы, результаты анализа работы конструкций купольных крыша применяются в ЗАО «Нефтемонтаждиагностика», г.Уфа, которое является пионером в создании купольных крыш в России, проектирует и монтирует купольные крыши на объектах ТЭК, в т.ч. – ПАО «Транснефть». Последняя глава работы является решением конкретной производственной задачи по анализу эффективности систем контроля утечек.

5. Содержание автореферата соответствует основным идеям и выводам диссертации.

6. Замечания к работе

Отмечая научное и практическое значение выполненной Е.В. Щуровой диссертационной работы, имеются следующие замечания:

1. В работе не представлена, хотя бы в виде итоговых таблиц, динамика развития отечественных конструкций резервуаров продуктов химической промышленности для оценки и сравнения с резервуарами нефтепроводной системы для хранения жидких углеводородов, что важно для создания объективной исторической картины.

2. Интерес представлял бы сравнительный анализ основных материалов и технологий производства и эксплуатации резервуаров в РФ и за рубежом на современном этапе для выводов по оценке развития отечественных технологий.

3. Целесообразно было бы в итоговой табличной форме представить хронологию создания определенных конструкций резервуаров в конце каждой главы работы.

4. В качестве замечаний по автореферату отмечу, что в разделе «Положения, выносимые на защиту» последнее положение «обоснование оценки существующих технических средств, применяемых для контроля утечек через днище резервуаров» сформулировано явно неудачно стилистически, оставляя неоднозначным сущность задекларированного положения.

7. Заключение

Указанные замечания не снижают ценности диссертационного исследования, которое выполнено на высоком научном уровне.

Автореферат и публикации достаточно полно отражают содержание диссертационной работы.

Диссертация Щуровой Е.В. является завершенной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи: на основании исторического анализа развития техники и технологий по снижению потерь от испарений предложено решение в области снижения эксплуатационных затрат при повышении общей обеспеченности безопасной работы резервуара, а также экологической безопасности в целом, что имеет существенное значение для топливно-энергетического комплекса.

Диссертационная работа Щуровой Елены Владимировны «Развитие и совершенствование конструктивных и технико-технологических решений по обеспечению герметичности стальных вертикальных резервуаров», соответствует паспорту специальности 5.6.6 «История науки и техники» и отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки России, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013г. (в ред. Постановления Правительства РФ ОТ 21.04.2016 №335), предъявляемым к кандидатским диссертациям.

На основании изложенного считаю, что Щурова Е.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 5.6.6 – «История науки и техники».

Официальный оппонент

кандидат технических наук

по специальности 07.00.10 «История науки и техники»,

доцент кафедры «Химическая технология нефти и газа»

Федерального государственного бюджетного

образовательного учреждения высшего

образования «Грозненский государственный

нефтяной технический университет

имени акад. М.Д. Миллионщикова»



Мадина Хусеновна Магомадова

«22» 11 2022 г.

Почтовый адрес: Российская Федерация, Чеченская республика, 364051, г. Грозный, проспект им.Х.А. Исаева, 100.

Телефон: +8 87112 223607, Факс: +8 8712 223607

Электронная почта: info@gstou.ru

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

Подпись Магомадовой Мадины Хусеновны заверяю:

н.о.кат.общего отдела Мадина Хусеновна

