



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

“Научно-исследовательский институт точной механики”

АО «НИИ ТМ»



195256, Россия, г. Санкт-Петербург, пр. Непокоренных, д. 47, лит. А

Тел. +7 (812) 535 17 00

www.niitm.spb.ru

e-mail: kudr@niitm.spb.ru

Факс: +7 (812) 535 83 74

ИНН 7804028175

КПП 780401001

ОГРН 1027802484610

Код ОКПО - 07544134

ОКВЭД – 72.19, 72.20

Исх. № 100/3-3953 от 30.10.2017 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Ли Шуньминя «Методики и модели мониторинга производственных процессов в трубопроводных системах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.22 – Организация производства (радиоэлектроника и приборостроение)

Актуальность диссертационной темы

Несмотря на разнообразие транспортировки энергоносителей, в последнее время проблеме обеспечения безопасности данного процесса уделяется все большее внимание. Большинство технологических процессов происходят с использованием энергоносителей различного вида и назначения. Поэтому актуальность обеспечения безопасности добычи, транспортировки и хранения энергоносителей обуславливается большой зависимостью экономики и экологии в стране от топливно-энергетических ресурсов. Возникает необходимость контроля, управления и постоянного мониторинга системы надежности процесса транспортировки в различных штатных и чрезвычайных ситуациях.

Научная новизна исследования:

1. Разработана модель управления рисками процесса транспортировки энергоносителей с учетом применения автоматизированной производственно-технической системы для мониторинга потенциально опасных участков трубопровода.

ГУАП
№ 74-2423/17-0-0
от 27.11.2017

00056840



2. Разработана математическая модель надежности трубопроводных систем и компонентов на основе интегрированного критерия динамической надежности в процессе транспортировки энергоносителей, отличающиеся наличием условия внезапных перепадов давления.

3. Разработана методика оценки надежности трубопроводных систем и компонентов в динамическом процессе транспортировки энергоносителей, в условиях внезапных перепадов давления с целью мониторинга производственных процессов.

4. Разработана методика построения зоны опасности относительно потенциально-опасного объекта для хранения энергоносителей, обеспечивающая их функционирование в условиях воздействия возможных нештатных и чрезвычайных ситуаций.

Практическая значимость

В работе справедливо отмечается, что в недостаточной степени разработаны модели и методы, обеспечивающие организацию мониторинга и повышение эффективности организации процессов транспортировки и хранения энергоносителей на промышленных объектах в условиях воздействия возможных нештатных и чрезвычайных ситуаций.

Отличительной особенностью предложенных моделей и методик является то, что их построение основано на результатах исследований и анализа данных, а также с учетом условий внезапных перепадов давления и воздействия возможных нештатных и чрезвычайных ситуаций. Использование результатов исследований в компании ООО «Российские мониторинговые системы» обеспечило повышение оперативности эксплуатации, снижение рисков процесса транспортировки энергоносителей, прогнозирование надежности трубопроводов в условиях внезапных перепадов давления, повышение надежности на 5-10%.

Предложенные модели и методики позволяют снизить риск процесса транспортировки энергоносителей, обеспечить прогнозирование надежности трубопроводов в условиях внезапных перепадов давления, а также оценить надежность компонента трубопроводной системы - шарового крана в быстроразъемном устройстве наливной системы.

Замечания по автореферату:

1. Из автореферата не прослеживаются некоторые детали постановки технической задачи исследования с заданными параметрами ограничений. Возможно, данная часть раскрывается в самой диссертационной работе.

2. «Разработанная модель позволяет произвести комплексную оценку рисков, исходя из которой определен наиболее опасный дефект в процессе транспортировки энергоносителей - низкая надежность трубопроводов...», но не представлены пример или полученные результаты комплексной оценки рисков.

Однако эти замечания не снижают ценности проведенных исследований. Работа отличается логической последовательностью и обоснованностью изложения материала. Основные научные результаты диссертационного исследования, выводы и рекомендации, сформулированные автором, опубликованы в научной печати, прошли обсуждение на научно-технических и международных конференциях. Следует отметить полноту опубликования результатов работы.

Заключение

Тематика диссертационного исследования отвечает требованиям и областям исследования научной специальности 05.02.22 – Организация производства (радиоэлектроника и приборостроение).

Диссертационная работа Ли Шуньмина является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, в которой решена имеющая существенное значение для развития страны научно-техническая задача, что позволило обеспечить повышение надежности эксплуатации производственных объектов, снижение рисков процессов транспортировки энергоносителей и хранения горючих материалов.

Диссертационная работа удовлетворяет требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор – Ли Шуньминь – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.22– Организация производства (радиоэлектроника и приборостроение).

Помощник заместителя Генерального директора,
Акционерное общество
«Научно-исследовательский
институт точной механики»,
к.т.н.



/Михайлов Евгений Александрович/

Подпись Михайлова Е.А. подтверждаю.
Зам. ГД по персоналу А.В. Чернов.