

НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, ХРАНЕНИЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ГАЗА, НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

Электронный сборник тезисов докладов
XI Международной научно-технической конференции,
посвященной памяти доктора технических наук,
профессора Владимира Константиновича Липского
(Новополоцк, 27–28 ноября 2025 г.)

Новополоцк / 2025

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

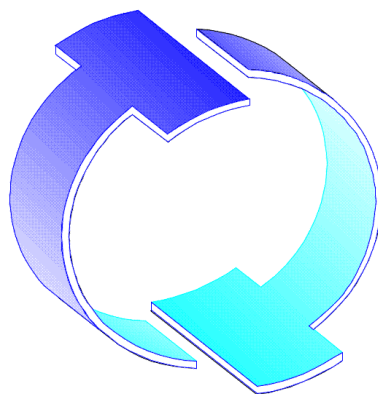
«ПОЛОЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ЕВФРОСИНИИ ПОЛОЦКОЙ»

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ИННОВАЦИОННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

«НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПАРК ПОЛОЦКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА»

НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, ХРАНЕНИЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ГАЗА, НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

Электронный сборник тезисов докладов
XI Международной научно-технической конференции,
посвященной памяти доктора технических наук,
профессора Владимира Константиновича Липского
(Новополоцк, 27–28 ноября 2025 г.)



Текстовое электронное издание

Новополоцк
Полоцкий государственный университет
имени Евфросинии Полоцкой
2025

УДК 622.69 (063)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Г. Г. ВАСИЛЬЕВ, д-р техн. наук, проф. (председатель);

В. К. ТЯН, д-р. техн. наук, доц.;

П. В. КОВАЛЕНКО, канд. техн. наук, доц.;

Л. М. СПИРИДЕНКО, канд. техн. наук, доц.;

А. Г. КУЛЬБЕЙ, канд. техн. наук, доц. (отв. за выпуск)

Надежность и безопасность транспортирования, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов : эл. сб. тез. докл. XI Междунар. науч.-техн. конф., посвященной памяти д-ра техн. наук, проф. Владимира Константиновича Липского Новополоцк, 27–28 нояб. 2025 г. / Полоц. гос. ун-т им. Евфросинии Полоцкой; редкол.: Г. Г. Васильев (пред.) [и др.]. – Новополоцк, 2025. – URL: <https://elib.psu.by/handle/123456789/29637>.

ISBN 978-985-531-930-7.

Представлены результаты современных исследований по ключевым направлениям развития нефтегазовой отрасли, а именно: общие вопросы функционирования систем транспортирования, хранения и распределения углеводородов; цифровые инструменты и программные решения для анализа состояния инфраструктуры и управления рисками; методы проектирования, диагностики и ремонта объектов магистральных и распределительных трубопроводов; инженерные подходы к повышению надежности, энергоэффективности и технологической безопасности газотранспортных и нефтеперерабатывающих процессов; современные исследования в области осложнений при добыче, транспортировании и хранении нефти и газоконденсатов; методики расчета экологических последствий аварий и выбор оптимальных решений по предотвращению загрязнений; новые материалы, технологии и модели, направленные на повышение устойчивости и эффективности отраслевых производственных систем.

211440, ул. Блохина, 29, г. Новополоцк,
Витебская обл., Республика Беларусь,
тел. 8 (0214) 59 95 47

ISBN 978-985-531-930-7

©Полоцкий государственный университет
имени Евфросинии Полоцкой, 2025

Для создания текстового электронного издания «Электронный сборник тезисов докладов XI Международной научно-технической конференции, посвященной памяти доктора технических наук, профессора Владимира Константиновича Липского “Надежность и безопасность транспортирования, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов”» использованы текстовый процессор Microsoft Word и программа Adobe Acrobat XI Pro для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF.

**Надежность и безопасность
транспортирования, хранения и распределения
газа, нефти и нефтепродуктов**

Электронный сборник тезисов докладов
XI Международной научно-технической конференции,
посвященной памяти доктора технических наук,
профессора Владимира Константиновича Липского
(Новополоцк, 27–28 ноября 2025 г.)

Техническое редактирование и верстка *С. Е. Рясовой*.

Компьютерный дизайн: *отдел по связям с общественностью*.

Подписано к использованию 21.11.2025.

Объем издания: 3,4 Мб. Заказ 453.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Полоцкий государственный университет
имени Евфросинии Полоцкой».

Свидетельство о государственной регистрации
издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/305 от 22.04.2014, перерегистрация от 24.08.2022.

ЛП № 02330/278 от 08.05.2014.

211440, ул. Блохина, 29,
г. Новополоцк,
Тел. 8 (0214) 59-95-41, 59-95-44
<http://www.psu.by>

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, ХРАНЕНИЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ГАЗА, НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

Титова А. В. Цифровизация при формировании риск-ориентированного мышления.....	8
Борисов Д. Р. Цифровые решения в области проведения технического обслуживания и ремонта трубопроводной арматуры	10
Котов В. М. Организация и выполнение воздушного обследования на объектах ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»	11
Серкибаев Р. Е. Отсутствие норм в области малотоннажного хранения сжиженного природного газа	12
Синькевич И. А. Цифровая трансформация на практике, как учётная система ERP меняет работу предприятия	14
Петроченко И. О., Бекерова А. Л., Мателенок А. П. Использование системы CVSS для оценки уязвимостей и повышения защищенности web-ресурсов нефтеперерабатывающих предприятий	16
Казимирский Н. М. Организация взаимодействия РУП «Могилевоблгаз» с учреждениями образования	19
Исмайлова Ф. Б., Агасенли М. М., Гябубли П. А. Диагностика осаждения дисперсной фазы в мультифазных гравитационных потоках	21
Аббасова Л. А. Исследование влияния ультразвуковых и физико-химических методов на температуру замерзания высокопарафинистых нефтей.....	22
Абдуллаева З. А. Исследование влияния новой композиции на устойчивую нефтяную эмульсию.....	24
Лебедь А. Д., Матвеев В. И., Терентьева М. В. Обработка изображений с камер видеонаблюдения и распознавание образов происходящих событий на нефтеперекачивающих станциях	26
Алескеров Г. А., Сулейманлы Я. Б., Аскерова Р. И. Современные методы и оборудование для контроля реологических свойств высоковязкой нефти при ее добыче и транспортировке	27
Гулиева Т. Осложнения при транспортировке газоконденсатных потоков по подводным трубопроводам	29
Омарова А. Ш. Освоение скважин многоступенчатым эжектированием	30

Секция 2

СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕМОНТ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, ХРАНЕНИЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ГАЗА, НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

Савельева В. О. Формирование программ обследования и ремонта линейной части магистральных газопроводов по результатам внутритрубной диагностики и коррозионного обследования	32
---	----

Батуро А. В. Критерии и приоритетность выбора дефектов при формировании программы обследования и ремонта линейной части магистральных газопроводов по результатам внутритрубной диагностики	34
Кулаго А. В., Жукова А. А. Современное ультразвуковое оборудование и гибкие цифровые детекторы для контроля технического состояния объектов транспортирования газа и нефтепродуктов	35
Бердашкевич В. В., Кульбей А. Г. Опыт оценки расчетной коррозионной активности грунтов для систем электрохимической защиты	37
Федерова В. В. Современные методы ремонта трубопроводов, мобильные системы транспортирования и хранения. Оборудование для термообработки сварных соединений	39
Рогов Н. М., Спиридёнок Л. М. Повышение надёжности газораспределительных станций со сроком эксплуатации больше 30 лет	41
Ревунов Е. А. Повышение энергоэффективности газоперекачивающих агрегатов ГТК-10-4 на основе контроля геометрии проточной части турбины в ремонтном цикле.....	43
Терегулов М. Р., Тян В. К. Модернизация узла сопряжения стенки с днищем вертикального стального резервуара	45
Загорнова Д. В., Яковлева А. В. Система автоматизированного проектирования линейной части магистрального нефтепровода	47

Секция 3

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБЪЕКТОВ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, ХРАНЕНИЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ГАЗА, НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

Струцкий Н. В. Определение норм потерь природного газа на объектах газораспределения в условиях внедрения современных технологий	49
Струцкий Н. В., Сайко А. М. Разработка концепции диспетчеризации энергоресурсов в системе ГПО «Белтопгаз»	51
Воробей А. В., Жупина А. О., Михачёв А. Н. Особенности контроля остаточной толщины стенки трубопроводов цифровым радиографическим методом	53
Котяшев Г. Г. Система разработки низконапорного газа как основной фактор повышения энергоэффективности эксплуатации осиповичского ПХГ	55
Мажуга Е. Г. Использование результатов ВТД в системе управления техническим состоянием линейной части МГ ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»	57
Сироткин И. Н. Диагностика оборудования и технологических трубопроводов компрессорных станций ОАО «Газпром трансгаз Беларусь»	59
Рудковский А. Т. Диагностика объектов газораспределительной системы в условиях современных требований	61
Янушонок А. Н., Снарский А. С. Обеспечение безопасности магистральных нефтегазопроводов за пределами нормативного срока службы путем восстановительной термической обработки кольцевых сварных соединений	62
Козлов А. А., Черный А. Н. Техническое диагностирование запорной арматуры	65
Родина А. С., Зоров С. С., Мокшин И. Н., Великанова Ю. В. Выделение асфальтенов из нефти.....	67
Харбизаде М. Е., Искендеров Э. Х. Метод предотвращения образования гидратов в газопроводе на газоконденсатных месторождениях	69

Искендеров Э. Х., Шукрлу М. Ф. Гидродинамическое исследование облитерированных ламинарных течений	71
Тян В. К., Бельснер М. В. Автоматизированная камера запуска очистных устройств (АКЗОУ), обеспечивающая эксплуатационную безопасность персонала	73
Гимадеева Л. А., Коннов В. А., Землеруб Л. Е. Определение содержания механических примесей в нефти	75
Заворохин В. И., Терентьева М. В. Автономная система поддержания температуры нефти в резервуаре с использованием солнечных панелей	77
Давыдов И. А., Яворская Е. Е. Формирование оптимальной последовательности методов по устранению мест недозащиты для обеспечения нормативной защищенности газопроводов.....	78
Логинов В. А., Яворская Е. Е. Сравнительный анализ способов газоснабжения потребителей в период останова газопровода-отвода к ГРС	81
Никитина С. Р., Любаева К. А. Автоматическая система дистанционного выявления утечек из РВС и контроля напряженно-деформированного состояния первого пояса стенки РВС	82
Багиров А. Адаптивное технологическое моделирование реконструкции компрессорных станций подземных хранилищ газа	84
Воронин А. Н., Гринь А. А. Начальные технологические параметры при транспортировании высокопарафинистой нефти.....	86
Короленок В. А., Ревазов А. М. Факторы количественного анализа технологического риска эксплуатации газопроводов	88
Позднышева А. А., Самарин И. В., Короленок А. М. Вопросы измерения производительности в подразделениях газотранспортной системы	90
Кузнецов М. С. Управление ресурсом дизельных двигателей насосных агрегатов через контроль гидролитической стабильности моторных масел.....	92
Бердашкевич В. В., Леонович И. А. Разработка риск-ориентированной методики оценки технического состояния распределительных газопроводов	94
Алескеров Г. А., Рустамзаде Дж. С. Потери СУГ при эксплуатации на ГНС и загрязнение экосистемы	96
Гурбанов А. Н., Сардарова И. З. Подготовка к переработке и очистка нефтяных и природных газов от сероводорода и двуокиси углерода	98
Гурбаменов А. Н., Алиев Дж. Р. Механизм образования и методы борьбы с асфальтено-смолисто-парафиновыми отложениями в нефтепромысловом оборудовании.....	100
Исмаилов Р. А., Мустафаев В. Т. Особенности движения газовых потоков в упруговязких трубах	102
Бердашкевич В. В., Леонович И. А. Определение типов грунтов и их коррозионной активности с использованием методов искусственного интеллекта.....	104
Гасымзаде А. В., Халилзаде Р. Р. Исследование процесса деэмульсации обводнённой нефти месторождения Мурадханлы	106
Гурбанов Г. Р., Zhang Yu Xin Исследование влияния нового реагента на коррозию от сероводорода	108
Бутовка А. Н. Методика оценки остаточного ресурса надземных трубопроводов на основе вероятностного подхода	110
Гурбанов Г. Р., Zhang Yu Xin Исследование коррозионно-защитных свойств «зеленого» ингибитора в зависимости от pH среды	112

Пашаева С. М. Влияние депрессорных присадок Difron-4201 и Difron-3970 на температуру замерзания масляных смесей	114
Sultanov E. F., Sultanova N. F. Investigation of sulfate-reducing bacteria in produced water from the "Neft Daslari" OGED wells	116
Семиткина Е. В., Терентьева М. В., Кривов В. Е. Моделирование участка магистрального газопровода в условиях многолетнемерзлых грунтов	118
Щеголев Д. А. Применение нового подхода для запасовки СОД в мобильные и временные камеры пуска.....	120
Воронин А. Н., Кондратюк А. Д., Бословяк С. В. Зависимость потребляемой мощности магистрального насосного агрегата от объема технологической смеси нефтепродуктов	122
Воронин А. Н., Сарело Д. М. Перспективное использование гидрофобных внутренних покрытий в трубопроводном транспорте	124
Кульбей А. Г., Янушонок А. Н., Воронин А. Н., Бердашкевич В. В. Опыт исследований по снижению риска внутренней коррозии магистральных нефтепроводов при низкой загрузке технологических участков	126

Секция 4

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ, ХРАНЕНИЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ГАЗА, НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

Бердашкевич В. В., Кульбей А. Г. Опыт работы по определению объёма нефтепродуктов, попавших в водный объект, с учётом концентрации загрязнителя	128
Бердашкевич В. В., Кульбей А. Г. Опыт работы по оценке величины загрязняющих веществ при аварийных утечках топлива	130
Дроняев О. И. Рекомендации по применению метода «Анализ опасности и работоспособности» на этапе проектирования опасных производственных объектов	131
Алешин Н. О., Кочеткова В. А. Модифицированные ультраволокнистые нетканые материалы на основе поликлатида в качестве сорбентов для ЛАРН	133
Кульбей А. Г., Бердашкевич В. В., Рогов Н. М. Опыт работы по выбору месторасположения рубежа для сбора нефти при аварийных ситуациях на подводных переходах нефтепроводов	134
Алескеров Г. А., Рустамзаде Дж. С. Технология получения синтетического газа и повышение эффективности сгорания	136
Невзорова А. Б., Невзоров В. В., Сюэ Пэн Разработка концепции управления рисками загрязнения окружающей среды на объектах транспортирования нефти	138