

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

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

Новополоцк / 2026

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

«ПОЛОЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ЕВФРОСИНИИ ПОЛОЦКОЙ»

КАФЕДРА ТРУБОПРОВОДНОГО ТРАНСПОРТА И ГИДРАВЛИКИ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ИННОВАЦИОННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

«НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПАРК ПОЛОЦКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА»

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

Электронный сборник материалов
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
2026

УДК 622.69 (063)

Рекомендован к изданию научно-техническим советом механико-технологического факультета
Полоцкого государственного университета имени Евфросинии Полоцкой
(протокол № 2 от 24.12.2025 г.)

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)

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

д-р техн. наук, проф., зав. кафедрой «Нефтегазоразработка и гидропневмоавтоматика»
ГГТУ им. П. О. Сухого *А. Б. НЕВЗОРОВА*;
д-р техн. наук, доц., проф. кафедры сооружения и ремонта газонефтепроводов и хранилищ
РГУ нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина *А. М. РЕВАЗОВ*.

Надежность и безопасность транспортирования, хранения и распределения газа, нефти и нефтепродуктов :
эл. сб. материалов 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, 2026. – URL: <https://elib.psu.by/handle/123456789/49662>.
ISBN 978-985-531-938-3.

Переименован с 2025 г. (прежнее название «Надежность и безопасность магистрального трубопроводного транспорта»).

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.

*Сборник включен в Государственный регистр информационного ресурса.
Регистрационное свидетельство № 3981917808 от 25.02.2019 г.*

Сборник входит в Российский индекс научного цитирования.

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

№ госрегистрации 3981917808
ISBN 978-985-531-938-3

©Полоцкий государственный университет
имени Евфросинии Полоцкой, 2026

Для создания текстового электронного издания «Электронный сборник материалов 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 материалов
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 03.03.2026.

Объем издания: 5,6 Мб. Заказ 040.

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

Раздел 1

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

Омарова А. Ш. Освоение скважин многоступенчатым эжектированием	6
Гулиева Т. Осложнения при транспортировке газоконденсатных потоков по подводным трубопроводам.....	12
Аббасова Л. А. Исследование индивидуального и синхронного воздействия физико- химических методов на температуру замерзания высокопарафинистых нефтей	19
Абдуллаева З. А. Исследование влияния новой композиции на устойчивую нефтяную эмульсию.....	24
Алескеров Г. А., Сулейманлы Я. Б., Аскерова Р. И. Современные методы и оборудование для контроля реологических свойств высоковязкой нефти при ее добыче и транспортировке	31
Исмайлова Ф. Б., Агасенли М. М., Гяббли П. А. Диагностика осаждения дисперсной фазы в мультифазных гравитационных потоках	35
Лебедь А. Д., Матвеев В. И., Терентьева М. В. Обработка изображений с камер видеонаблюдения и распознавание образов происходящих событий на нефтеперекачивающих станциях	40
Серкибаев Р. Е. Отсутствие норм в области малотоннажного хранения сжиженного природного газа	45
Борисов Д. Р. Цифровые решения в области проведения технического обслуживания и ремонта трубопроводной арматуры	51
Кульбей А. Г., Бердашкевич В. В. Оценка коррозионной активности грунтов при проектировании и эксплуатации систем электрохимической защиты.....	55
Кульбей А. Г., Бердашкевич В. В. Оценка параметров аварийных утечек нефтепродуктов с учетом условий взаимодействия с грунтовой средой	58

Раздел 2

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

Савельева В. О. Реализация алгоритма автоматизированного определения участков линейной части магистральных газопроводов, требующих ремонта защитного покрытия, по итогам внутритрубной диагностики	61
Sultanov E. F., Sultanova N. F. Investigation of sulfate-reducing bacteria in produced water from the "Neft Daslari" OGED wells	69
Ревунов Е. А. Повышение энергоэффективности газоперекачивающих агрегатов ГТК-10-4 на основе контроля геометрии проточной части турбины в ремонтном цикле	74

Раздел 3

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

Тян В. К., Бельснер М. В. Автоматизированная камера запуска очистных устройств (АКЗОУ), обеспечивающая эксплуатационную безопасность персонала	78
--	----

Заворохин В. И., Терентьева М. В. Автономная система поддержания температуры нефти в резервуаре с использованием солнечных панелей	84
Багиров А. Адаптивное технологическое моделирование реконструкции компрессорных станций подземных хранилищ газа	90
Гурбанов Г. Р., Zhang Yu Xin Исследование влияния нового реагента на коррозию от сероводорода	97
Гурбанов Г. Р., Zhang Yu Xin Исследование коррозионно-защитных свойств «зеленого» ингибитора в зависимости от pH среды	104
Гасымзаде А. В., Халилзаде Р. Р. Исследование процесса деэмульсации обводненной нефти месторождения Мурадханлы	109
Гурбанов А. Н., Сардарова И. З. Подготовка к переработке и очистка нефтяных и природных газов от сероводорода и двуокиси углерода	115
Гурбаменов А. Н., Алиев Дж. Р. Механизм образования и методы борьбы с асфальтено-смолисто-парафиновыми отложениями в нефтепромысловом оборудовании	121
Харбизаде М. Е., Искендеров Э. Х. Метод предотвращения образования гидратов в газопроводе на газоконденсатных месторождениях	125
Искендеров Э. Х., Шукурлу М. Ф. Гидродинамическое исследование облитерированных ламинарных течений	130
Исмаилов Р. А., Мустафаев В. Т. Особенности движения газовых потоков в упруговязких трубах	135
Алескеров Г. А., Рустамзаде Дж. С. Потери СУГ при эксплуатации на ГНС и загрязнение экосистемы	141
Пашаева С. М. Влияние депрессорных присадок Difron-4201 и Difron-3970 на температуру замерзания масляных смесей	146
Мамедли В. С. Анализ потерь газоконденсата и формирование жидких накоплений при подводной транспортировке газа	152
Разработка риск-ориентированного подхода к оценке технического состояния	158
Бердашкевич В. В., Леонович И. А. распределительных газопроводов с интеграцией ИИ-методов классификации грунтов.....	158
Бердашкевич В. В., Бондаре Н. В., Бондаре Н. С., Хомич Н. Н. Комплексная оценка остаточного ресурса распределительных газопроводов с учетом деградации металла, изоляционных покрытий и параметров внутридомовой эксплуатации.....	161
Коваленко П. В. Численное моделирование охлаждения расплава битума в полимерной упаковке	164

Раздел 4

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

Дроняев О. И. Рекомендации по применению метода «Анализ опасности и работоспособности» на этапе проектирования опасных производственных объектов.....	169
Алескеров Г. А., Рустамзаде Дж. С. Технология получения синтетического газа и повышение эффективности сгорания	177
Коваленко П. В. Ликвидация последствий аварийного разлива нефти в сложных метеорологических условиях	181