

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования «Полоцкий государственный университет
имени Евфросинии Полоцкой»

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

Электронный сборник статей
Международной научно-технической конференции
(Новополоцк, 25–26 апреля 2024 г.)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОЛОЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ЕВФРОСИНИИ ПОЛОЦКОЙ»

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

Электронный сборник статей
Международной научно-технической конференции
(Новополоцк, 25–26 апреля 2024 г.)

Текстовое электронное издание

Новополоцк
Полоцкий государственный университет
имени Евфросинии Полоцкой
2024

Об издании – [1](#), [2](#)

1 – дополнительный экран – сведения об издании

УДК 656:001.8(063)

Рекомендован к изданию советом
механико-технологического факультета
Полоцкого государственного университета имени Евфросинии Полоцкой
(протокол № 14 от 21.05.2024 г.)

РЕЦЕНЗЕНТЫ

начальник отделения технологий машиностроения и металлургии, зав. лабораторией
наноструктурных и сверхтвердых материалов объединенного института машиностроения
Национальной академии наук Беларуси, д-р техн. наук, проф. *В. И. ЖОРНИК*

проф. кафедры программного обеспечения информационных технологий Белорусско-Российского
университета (г. Могилев), д-р техн. наук, доц. *С. А. РЫНКЕВИЧ*

Современные технологии в транспортной отрасли : электрон. сб. ст. Междунар. науч.-техн.
конф., Новополоцк, 25–26 апр. 2024 г. / Полоц. гос. ун-т имени Евфросинии Полоцкой. –
Новополоцк, 2024. – URL: <https://elib.psu.by/handle/123456789/44137>.
ISBN 978-985-531-880-5.

Сборник трудов научно-технической конференции представляет результаты исследований
по содержанию парка автомобилей страны в исправном состоянии в течение всего срока их службы
с минимальными затратами путем эффективного использования производственных ресурсов,
средств и процессов диагностирования, технического обслуживания и ремонта. Предназначен
для специалистов транспортной отрасли.

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за достоверность информации,
цитат и сведений. Материалы опубликованы в авторской редакции и на языке оригинала.

*Сборник включен в Государственный регистр информационного ресурса.
Регистрационное свидетельство № 3732438955 от 02.07.2024 г.*

Сборник входит в Российский индекс научного цитирования.

211440, ул. Блохина, 29, г. Новополоцк, Витебская обл., Республика Беларусь
тел. 8 (0214) 59-95-19
<http://www.psu.by>

№ госрегистрации 3732438955
ISBN 978-985-531-880-5

© Полоцкий государственный университет
имени Евфросинии Полоцкой, 2024

2 – дополнительный титульный экран – производственно-технические сведения

Для создания текстового электронного издания «Современные технологии в транспортной отрасли» использованы текстовый процессор Microsoft Word и программа Adobe Acrobat XI Pro для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ

Электронный сборник статей
Международной научно-технической конференции
(Новополоцк, 25–26 апреля 2024 г.)

Ответственный за выпуск: *Т. В. Вигерина*

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

Компьютерный дизайн: *отдел по связям с общественностью*.

Подписано к использованию 04.06.2024.

Объем издания: 7,4 Мб. Заказ 199.

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.

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

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

<i>Штемпель О. П., Вигерина Т. В., Мишин П. И.</i> История кафедры автомобильного транспорта.....	7
<i>Жорник В. И., Ивахник А. В.</i> Экологически безопасные смазочные материалы для агро- и лесотехнических машин и транспортной техники.....	12
<i>Белоцерковский М. А., Сосновский А. В.</i> Исследование эффективности электромагнитного экранирования покрытиями, полученными технологией гиперзвуковой металлизации.....	18
<i>Иванов В. П.</i> Совершенствование ремонтного цикла автомобильных агрегатов.....	23

СЕКЦИЯ 1

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОМОБИЛЕЙ С ВОССТАНОВЛЕНИЕМ И УПРОЧНЕНИЕМ ДЕТАЛЕЙ

<i>Дудан А. В., Иванов В. П., Вигерина Т. В., Скороход С. А.</i> Комплексная сульфонат кальциевая смазка в условиях трения скольжения «сталь – бронза».....	28
<i>Монтик С. В.</i> Оптимизация структуры зоны ежедневного обслуживания с использованием имитационного моделирования.....	33
<i>Пилипенко С. В., Алехнович В. Д.</i> Метод определения коэффициента трения при холодной прокатке особотонких листов.....	37
<i>Штемпель О. П., Фруцкий В. А.</i> Альтернативные методы ремонта группы вал – вкладыш водяных насосов ДВС.....	40
<i>Фруцкий В. А.</i> Технология восстановления корпусных деталей двигателей внутреннего сгорания	44
<i>Завистовский С. Э., Завистовский В. Э.</i> Повышение ресурса восстановленных коленчатых валов ДВС упрочнением шеек методом модифицированной ППД-обработки	50
<i>Селицкий А. Н., Завистовский В. Э.</i> Конструкционные возможности повышения ресурса движителя лодочного мотора.....	53
<i>Семенченко М. В.</i> Совершенствование лабораторной установки для диффузионного насыщения и термической обработки стальной проволоки.....	55
<i>Белозёров Р. Ф.</i> Современные сверхтвёрдые материалы, используемые в качестве лезвийного инструмента для токарной обработки деталей из закалённой стали	60
<i>Мойсеюк В. А., Левданский А. М.</i> Обработка алмазным инструментом деталей автомобилей.....	64

СЕКЦИЯ 2

ДИАГНОСТИРОВАНИЕ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Рынкевич С. А.</i> Мониторинг гидродинамического трансформатора автотранспортного средства.....	67
--	----

Прилепский Ю. В., Целуйко Л. В., Стародубцева Е. И., Гуртовенко А. И. Улучшение качества вибросигнала поршневого двигателя внутреннего сгорания.....	71
Гурский А. С. Технология диагностирования высоковольтных аккумуляторных батарей с системой активной балансировки.....	76
Савчук С. В., Монтик С. В. Заводские испытания ультразвукового датчика расстояния в составе электронной системы управления задним навесным устройством трактора	81
Кострицкий В. В. Диагностирование бензиновых двигателей при помощи метода определения значений действительных параметров.....	84
Серебряков И. А. Использование метода оптимизации алгоритмов диагностирования автомобилей для компонентов электрических транспортных средств	90
Khodoskin D. P., Tsykunenko A. V. History of the formation of road traffic rules and traffic control services in Belarus.....	93
Зеньков В. А. Применение систем мониторинга для прогнозирования технического состояния узлов транспортных средств.....	98
Акулич Я. А. Исследование зоны контакта пар трения методами ультразвуковой томографии	104
Кострицкий В. В., Семенченко Е. А., Кочанов В. В. Приложение для изучения и диагностирования автомобильных систем.....	108

СЕКЦИЯ 3

АВТОМОБИЛЬНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ И БЕЗОПАСНОСТЬ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Богданович С. В., Капский Д. В. Анализ возможностей применения методов машинного обучения и анализа больших данных для выявления факторов риска в управлении безопасностью дорожной инфраструктуры.....	114
Лобашов А. О., Костюченко Е. Д. Оптимизация последней мили: ключевой элемент успешной доставки.....	118
Ду Сичжоу, Капский Д. В., Лобашов А. О. Анализ преимуществ и недостатков методов восполнения энергии для зарядных станций электромобилей.....	122
Герасименко П. В. Сравнительный анализ динамики перевозки грузов автомобильным и железнодорожным транспортом РФ.....	125
Аземша С. А. Совершенствование методики оптимизации расписания движения пассажирского транспорта регулярного сообщения применением метода линейной свертки.....	128
Богданович С. В., Чернюк А. Н. Безопасный системный подход и «прощающие» дорожные условия как пути повышения безопасности дорожного движения в Республике Беларусь.....	135
Насковец М. Т., Найденок И. Л. Направления развития контейнерных грузоперевозок лесопромышленного производства	141
Kravchenya I. N. Improving the efficiency of freight forwarding services by a logistics company in the organization of international road transport.....	145
Володарец Н. В. Повышение эффективности движения транспортных средств в зоне железнодорожного переезда	149

Шевченко С. В. Об актуальных технологиях для обеспечения безопасности пешеходов в условиях недостаточной видимости.....	153
Калинин А. В. Анализ повреждений универсальных контейнеров для транспортировки и хранения грузов в течении их жизненного цикла	157
Мойся Д. Л., Бобров В. В. К аналитическому исследованию поворачиваемости трехколесного транспортного средства	161
Радовский А. С. Исследование конфликтного взаимодействия транспортных и пешеходных потоков на нерегулируемых пешеходных переходах.....	166
Лисовский А. Л., Ражанец М. А., Шипило Д. А. Снижение выбросов в атмосферу оксидов азота автотранспортными средствами.....	173
Семенченко М. В., Дэн М., Бардасова Т. С. Сравнительный анализ интеллектуальной транспортной системы Беларуси и Китая.....	179