

## СОДЕРЖАНИЕ

### ПРОБЛЕМЫ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

**Кузьмич Е.И.**

*Научный руководитель: доцент, к.т.н. Шешко Н.Н.*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СОЛНЕЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ  
В КАЧЕСТВЕ СРЕДСТВА СНИЖЕНИЯ ВЫБРОСОВ ..... 4

**Кучинская Е.Н.**

*Научный руководитель: старший преподаватель Нагурный С.Г.*

ПРИМЕНЕНИЕ МЕМБРАННЫХ АЭРАТОРОВ В АЭРОТЕНКАХ ..... 11

**Пилюттик Н.А.**

*Научный руководитель: ассистент Новосельцева А.Г.*

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ УДАЛЕНИЯ ФОСФАТОВ ИЗ СТОЧНЫХ  
ВОД ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИМ МЕТОДОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
В КАЧЕСТВЕ РЕАГЕНТА ОСАДКОВ СТАНЦИЙ ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ ..... 14

**Протасевич А.Е., Санюкович Ю.А.**

*Научный руководитель: ст. преподаватель каф. НГ и ИГ Яромич Н.Н.*

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОТКОСОВ ЗЕМЛЯНОГО СООРУЖЕНИЯ И ПОДСЧЕТ  
ОБЪЕМОВ ЗЕМЛИ С ПРИМЕНЕНИЕМ 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ ..... 18

**Цеван А.В., Артющик Д.С.**

*Научный руководитель: ст. преподаватель кафедры НГ и ИГ Шевчук Т.В.*

РАЗВЕРТКИ ВОЗДУХОВОДОВ. ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ ..... 22

**Чайкова Н.А.**

*Научный руководитель: доцент, кандидат технических наук Глушко К.А.*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЕТНОГО РАСХОДА СБРОСНЫХ  
СООРУЖЕНИЙ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ ..... 25

**Шпока Д.А.**

*Научный руководитель: д.г.н., проф. Волчек А.А.*

ГОЛЕДНО-ИЗМОРОЗЕВЫЕ ЯВЛЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ  
БЕЛОРУССКОГО ПОЛЕСЬЯ И ПООЗЕРЬЯ ..... 29

### ПРОБЛЕМЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Антоник И.А.**

*Научный руководитель: к.т.н., доцент Хведчук В.И.*

МЕТОД КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ ЗАДАЧ ЭЛЕКТРОНИКИ ..... 35

**Бабич И.В., Бакунович И.Д.**

*Научный руководитель: к.т.н., доцент Шуть В.Н.*

МНОАГЕНТНЫЙ ПОДХОД В РЕШЕНИИ ДОРОЖНЫХ ПРОБЛЕМ ..... 38

**Богданович Д.И., Волчик А.А.**

*Научный руководитель: к.т.н., доцент Голуб В.М.*

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТОРЦОВОГО  
УПЛОТНЕНИЯ С РЕЗЕРВНЫМ УЗЛОМ ЗАЩИТЫ ..... 41

**Голодко А.А., Кондрашук И.В.**

*Научный руководитель: к.т.н., доцент Шуть В.Н.*

АВТОМАТИЗАЦИЯ ВЫБОРА НАИБОЛЕЕ ВЫГОДНЫХ  
МАРШРУТОВ ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ В ГОРОДЕ ..... 45

**Гутников В. С.**

*Научный руководитель: ст. преподаватель Тузык И.В.*

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ КОНЪЮНКЦИИ  
ДВУХ ПЕРЕМЕННЫХ В ОДНОЭЛЕМЕНТНОМ БАЗИСЕ ..... 46

<b>Данильчик Р.А.</b> <i>Научный руководитель: ст. пр. Анфилец С.В.</i> ВЛИЯНИЕ АДАПТИВНЫХ СИСТЕМ НА УСЛОВИЯ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ .....	49
<b>Дмитрашица С.Г., Матяс П.И.</b> <i>Научный руководитель: доцент Кофанов В.А.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЛАЙН-ФУНКЦИЙ ДЛЯ СОЗДАНИЯ НОМОГРАММ В СИСТЕМЕ MATHCAD .....	51
<b>Евстух А.В.</b> <i>Научный руководитель: ст. пр. Касьяник В.В.</i> СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ТРАНСПОРТНЫХ И ПЕШЕХОДНЫХ ПОТОКОВ .....	55
<b>Латий О.О., БрГТУ, г. Брест</b> <i>Научный руководитель: Костюк Д.А., к.т.н., доцент</i> ПОДХОД К АВТОМАТИЗИРОВАННОМУ МОНИТОРИНГУ КРОВЯНОГО ДАВЛЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ЭВМ .....	57
<b>Латий О.О., БрГТУ, г. Брест</b> <i>Научный руководитель: Костюк Д.А., к.т.н., доцент</i> УСТРОЙСТВО КОМПЬЮТЕРНОГО МОНИТОРИНГА ПУЛЬСА ДЛЯ МИКРОКОНТРОЛЛЕРНОЙ ПЛАТФОРМЫ ARDUINO .....	62
<b>Медведский К.И.</b> <i>Научный руководитель: проф. Муравьев Г.Л.</i> РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМОВ, МОДЕЛЕЙ, СРЕДСТВ ПОСТРОЕНИЯ ОПИСАНИЙ СИСТЕМ .....	66
<b>Медведский К.И.</b> <i>Научный руководитель: проф. Муравьев Г.Л.</i> ФОРМАТЫ СПЕЦИФИКАЦИЙ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ПОСТРОЕНИЯ GPSS-КОДОВ .....	71
<b>Мешко Е.Э.</b> <i>Научный руководитель: доцент. Дунец А.П.</i> ПРОБЛЕМАТИКА ПОСТРОЕНИЯ ТРАЕКТОРИИ ДВИЖЕНИЯ .....	75
<b>Семашкевич И.Д.</b> <i>Научный руководитель: ст. преп. Русакова З.В.</i> МОДЕЛИРОВАНИЕ ФОТОННЫХ ПУЧКОВ В СИСТЕМАХ МИКРОЛИНЗ .....	77
<b>Сосновский М.С., Цибилов К.А.</b> <i>Научный руководитель: к.м.н., доцент Шуть В.Н.</i> ПОИСК НЕГАМИЛЬТОНОВЫХ КУБИЧЕСКИХ ПЛОСКИХ ГРАФОВ .....	80
<b>Суховер А.С.</b> <i>Научный руководитель: профессор В.А. Головоко</i> ОБРАБОТКА ИЗОБРАЖЕНИЙ НА ОСНОВЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ГЛУБОКОГО ДОВЕРИЯ .....	81
<b>Липовцев А.П.</b> <i>Научные руководители: к.т.н., доцент Махнист Л.П., к.ф.-м.н., доцент Каримова Т.И.</i> О МОМЕНТАХ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПУАССОНА И НЕКОТОРЫХ ЦЕЛОЧИСЛЕННЫХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЯХ .....	87
<b>Рудский Р.А.</b> <i>Научный руководитель: к.ф.-м.н., доцент Швычкина Е.Н.</i> РЕШЕНИЕ ОДНОМЕРНОГО ВОЛНОВОГО УРАВНЕНИЯ МЕТОДОМ ДАЛАМБЕРА .....	92
<b>ПРОБЛЕМЫ МАШИНОСТРОЕНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА</b>	
<b>Власовец А.А.</b> <i>Научный руководитель: доцент Прокопеня О.Н.</i> УПРОЩЕНИЕ СТРУКТУРЫ ПРИВОДА ПОСТОЯННОГО ТОКА ПРИ СИНТЕЗЕ МЕТОДОМ РАЗМЕЩЕНИЯ ПОЛЮСОВ .....	96

**Жук А.С.**  
*Научный руководитель: к.т.н., доцент Горбунов В.П.*  
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ  
НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ВИНТ-ГАЙКА СКОЛЬЖЕНИЯ ..... 100

**Ниничук А.В.**  
*Научный руководитель: к.т.н., доцент Медведев О.А.*  
АНАЛИЗ ПРИЕМЛЕМОСТИ ПРИГОНОЧНЫХ РАБОТ  
ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ТОЧНОСТИ СБОРКИ МАШИН ..... 103

**Рудский Р.А., Конюхов Д.А.**  
*Научный руководитель: старший преподаватель Морозова В.А.*  
3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ КРИВОШИПНО-ШАТУННОГО МЕХАНИЗМА ДВИГАТЕЛЯ  
ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ В ГРАФИЧЕСКОМ РЕДАКТОРЕ AUTODESK INVENTOR 2015 ..... 108

**Трофимов А.О.**  
*Научный руководитель: к.т.н., доцент Монтик С.В.*  
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДИК ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ  
ОЦЕНКИ ПРОЕКТОВ АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ..... 111

**Филатов В.С.**  
*Научный руководитель: ст. преподаватель Кудрицкий Я.В.*  
РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ВЫБОРА ЭЛЕМЕНТАРНОГО  
МАРШРУТА ОБРАБОТКИ ТИПОВЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ..... 115

#### ПРОБЛЕМЫ СТРОИТЕЛЬСТВА АРХИТЕКТУРЫ

**Алексеев Т.Ю.**  
*Научный руководитель: Игнатюк В.И.*  
К РАСЧЕТУ СИСТЕМ ПЕРЕКРЕСТНЫХ БАЛОК МЕТОДОМ  
КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА НЕПОДВИЖНЫЕ НАГРУЗКИ ..... 120

**Алексеев Т.Ю.**  
*Научный руководитель: Игнатюк В.И.*  
КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРОГРАММА РАСЧЕТА УСИЛИЙ В СИСТЕМАХ ПЕРЕКРЕСТНЫХ  
БАЛОК С УЧЕТОМ УПРУГОЙ ПОДАТЛИВОСТИ УЗЛОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ..... 124

**Алексеев Т.Ю.**  
*Научный руководитель: Игнатюк В.И.*  
ДЕФОРМИРОВАНИЕ КОНЕЧНОГО ЭЛЕМЕНТА СИСТЕМЫ ПЕРЕКРЕСТНЫХ  
БАЛОК, УПРУГО-ПОДАТЛИВО ПРИСОЕДИНЕННОГО К УЗЛАМ ..... 128

**Бзкукин Н.В., Дьякончук А.С.**  
*Научный руководитель: ст. преподаватель Полюхович А.А.*  
ПРИЧИНЫ НАРУШЕНИЯ РАБОТЫ ЕСТЕСТВЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ  
В МНОГOKВАРТИРНЫХ ЖИЛЫХ ДОМАХ ПУТИ РЕШЕНИЯ ..... 132

**Божко А.А.**  
*Научный руководитель: Игнатюк В.И.*  
РАЗВИТИЕ МЕТОДОВ РАСЧЕТА СООРУЖЕНИЙ И ЗАКОНЫ ДИАЛЕКТИКИ ..... 137

**Веренич А.А.**  
*Научный руководитель: доц. Зинкевич И.В.*  
ВЛИЯНИЕ ПОТЕРИ УСТОЙЧИВОСТИ ФОРМЫ СЕЧЕНИЯ НА УСТОЙЧИВОСТЬ  
ТОНКОСТЕННЫХ ХОЛОДНОФОРМОВАННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ..... 140

**Винник А.Н., Борисевич Р.В.**  
*Научный руководитель: зав. кафедрой НГИИГ Винник Н.С.*  
КРИВЫЕ В АРХИТЕКТУРНЫХ СООРУЖЕНИЯХ ..... 144

<b>Горбач В.В., Куницкая Е.В.</b> <i>Научный руководитель: доцент Фоменкова С.Ф.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ ВЛИЯЮЩИХ НА ПЛАНИРОВКУ ЖИЛОЙ СРЕДЫ НА ПРИМЕРЕ МИКРОРАЙОНА «ЮГО-ЗАПАД №4» .....	148
<b>Журынкина И.С., Климук Ю.С.</b> <i>Научный руководитель: ассистент Ковенько Ю.Г., ст.преподаватель Давыдюк А.И.</i> РЕСИПРОКАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ .....	153
<b>Игнатюк Т.В.</b> <i>Научный руководитель: проф. Черноиван В.Н.</i> К ВОПРОСУ НОРМИРОВАНИЯ ЗАТРАТ ТРУДА ПРИ РАЗРАБОТКЕ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ МЕХАНИЗИРОВАННЫМ СПОСОБОМ .....	155
<b>Марчук И.Н.</b> <i>Науч. руководители: к.т.н., проф., Уласевич В.П.; маг.т.н., ассист., Жданов Д.А.</i> К АВТОМАТИЗАЦИИ ОПТИМАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ СОСТАВНЫХ СЕЧЕНИЙ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ .....	158
<b>Мацкевич Ю.Н.</b> <i>Научный руководитель: доц. Зинкевич И.В.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОТЫ УЗЛОВОГО СОЕДИНЕНИЯ ТОНКОСТЕННЫХ ХОЛОДНОФОРМОВАННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ .....	162
<b>Мишашук Е.С.</b> <i>Научный руководитель: к.т.н., доцент Кузьмич П.М.</i> ЗАВИСИМОСТЬ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОТ ОРГАНИЗАЦИОННОГО УРОВНЯ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ .....	166
<b>Мирончук В.С., Павлюкович Д.А.</b> <i>Научный руководитель: зав. кафедрой НГИИГ Винник Н.С.</i> МЕТОДЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К КРЫШАМ ЗДАНИЙ .....	169
<b>Мирончук В.С., Юркевич И.В.</b> <i>Научный руководитель: к.т.н., доцент Шалобыта Т.П.</i> ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ НАРУЖНЫЕ СТЕНЫ ЖИЛЫХ И ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ .....	173
<b>Павлючик А.В., Онищук С.В.</b> <i>Научный руководитель: старший преподаватель Омесь Д.В.</i> КИНЕТИЧЕСКАЯ СКУЛЬПТУРА В КОМПАС 3D .....	177
<b>Практика А.О.</b> <i>Научный руководитель: Мартысюк Н.А.</i> ЭКОАРХИТЕКТУРА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ: ОПЫТ СТРАН ЗАРУБЕЖЬЯ .....	181
<b>Прокопович М. А., Леценко Е. А.</b> <i>Научный руководитель: Мартысюк Н. А.</i> ПОНЯТИЕ ЭКОАРХИТЕКТУРА И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ .....	185
<b>Савчук М.В.</b> <i>Научные руководители: доц. Пчелин В.Н., доц., к.т.н. Юськович В.И.</i> ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УТЕПЛЕНИЯ НАРУЖНЫХ СТЕН МЕТОДОМ «ТЕРМОШУБА» .....	188
<b>Савчук М.В.</b> <i>Научные руководители: доц. Пчелин В.Н., доц., к.т.н. Юськович В.И.</i> ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УТЕПЛЕНИЯ НАРУЖНЫХ СТЕН ПОМЕЩЕНИЙ С МОКРЫМ И ВЛАЖНЫМ РЕЖИМОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	191
<b>Собешук С.И., П-327</b> <i>Научный руководитель: доц. Срывкина Л.Г.</i> ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА НА ОСНОВАНИИ НРР-2012 .....	194

<b>Станчук В.В.</b> <i>Научный руководитель: ассистент Козловский Д.С.</i> МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ПРОЦЕССОМ ОТРАЖЕННОГО ТРЕЩИНООБРАЗОВАНИЯ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ С ЖЕСТКИМИ ДОРОЖНЫМИ ОДЕЖДАМИ.....	199
<b>Струц А.В.</b> <i>Научный руководитель: ст. преподаватель Коняев П.Н.</i> РЕНОВАЦИЯ ПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ 50-Х ГОДОВ ХХ ВЕКА.....	202
<b>Суровщикова А.И., Беломесова К.Ю.</b> <i>Научный руководитель: Пикула А.И.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКЗОТЕРМИИ НАПРЯГАЮЩЕГО ЦЕМЕНТА.....	205
<b>Суровщикова А.И., Беломесова К.Ю.</b> <i>Научный руководитель: д.т.н., проф. Тур В.В.</i> ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ И СВОЙСТВА НАПРЯГАЮЩЕГО БЕТОНА, АРМИРОВАННОГО СТАЛЬНОЙ И БАЗАЛЬТОВОЙ ФИБРОЙ.....	210
<b>Талагаева Н.А., Гетман У.А.</b> <i>Научный руководитель: доцент Жминько М.М.</i> ОСОБЕННОСТИ И ВАРИАНТЫ РЕСТАВРАЦИИ УСАДЕБНОГО ДОМА НЕМЦЕВИЧЕЙ В Д.СКОКИ.....	215
<b>Тур А.В.</b> <i>Научные руководители: доцент, к.х.н. Голуб Н.М, доцент, к.т.н. Тур Э.А.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАСТВОРОВ И ПОКРАСОЧНЫХ СОСТАВОВ РЕСТАВРИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ ПО УЛ. СОВЕТСКОЙ В Г. БРЕСТЕ (СОВЕТСКАЯ, 43-45).....	218
<b>Хурс С.Н.</b> <i>Научный руководитель: ст. преподаватель Ширяева Л.А.</i> ФЕНОМЕН ФОРМЫ НЕЛИНЕЙНОЙ АРХИТЕКТУРЫ.....	222
<b>Царук О.Г.</b> <i>Научный руководитель: кандидат технических наук, заведующий кафедрой строительных конструкций, Шалобыта Н.Н.</i> К АНАЛИЗУ ЧИСЛЕННОЙ МОДЕЛИ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ УСИЛИЙ В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТАХ СО СМЕШАННЫМ АРМИРОВАНИЕМ.....	227
<b>Цуба А.М.</b> <i>Научный руководитель: ст. преподаватель Коняев П.Н.</i> РАЗВИТИЕ АРХИТЕКТУРЫ ЛИНСКА ВО ВРЕМЯ ПОЛЬСКОГО ПЕРИОДА (1921-1939гг.).....	234
<b>Супрунюк В.В., Чарыева Г.В.</b> <i>Научный руководитель: доцент Данилов Ю.Д.</i> АРХИТЕКТУРА – КАК ФЕНОМЕН ПОЛИТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ.....	238
<b>Щербо Е.Н., Петросюк А.С.</b> <i>Научный руководитель: ст. преподаватель Кароза А.И.</i> БЕЗБАРЬЕРНАЯ СРЕДА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ.....	241
<b>Хевук А.В.</b> <i>Научный руководитель: Кандыбо С.Н.</i> ВЕРТИКАЛЬНАЯ ПЛАНИРОВКА УЧАСТКА МЕСТНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ САПР AUTOCAD.....	246