

Министерство образования Республики Беларусь



Учреждение образования  
«Брестский государственный технический университет»  
(БрГТУ)

**ICER – 2021**

**АКТУАЛЬНЫЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ  
ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ**

**Сборник тезисов докладов**

**IV Международной научно-практической конференции,**

*посвященной*

*55-летию Брестского государственного технического университета  
и 50-летию факультета инженерных систем и экологии*

**7–8 октября 2021 года**

**Брест 2021**

## СОДЕРЖАНИЕ

### СЕКЦИЯ 1.

#### ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ: РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

##### **АБРАМОВА И. В.**

Современное состояние териофауны бассейна р. Лань ..... 5

##### **АНДРЕЮК С. В., АКУЛИЧ Т. И.**

Реагентная дефосфотация сточных вод с применением метода оптимального планирования эксперимента ..... 6

##### **АНДРЕЮК С. В., ЛИТВИНЮК В. В.**

Системы водоснабжения предприятий с разработкой охлаждающих оборотных схем ..... 7

##### **ANNAYEV G., YAKUBOUSKI S. F., BULAUKA Y. A.**

The utilization of agricultural waste to produce oil sorbents..... 8

##### **БАСОВ С. В., ТУР Э. А., БОСАК В. Н., АНТОНЮК Е. К.**

Комплексные научные исследования при проведении лесомелиоративных мероприятий на территориях исторических парков..... 9

##### **БЕЛОВ С. Г., НАУМЧИК Г. О.**

Анализ эффективности методов обеззараживания сточной воды ..... 10

##### **БОГДАСАРОВ М. А., ГРЕЧАНИК Н. Ф., КОЖАНОВ Ю. Д., КУХАРИК Е. А.**

Особенности неогенового седиментогенеза и его связь с минерагенцией территории восточной части Подляско-Брестской впадины ..... 11

##### **БУСЬКО Е. Г., АКШЕВСКАЯ Е. В., КОЗОРЕЗ А. О.**

Эколого-фармакологическая и биохимическая оценка плодов морошки приземистой (*rubus chamaemorus* l.) северной Беларуси ..... 12

##### **БУРЯК С. М., ЧЕРНИКОВА О. В., МАЖАЙСКИЙ Ю. А.**

Оценка влияния органических удобрений и ЖФБ на урожайность и качество многолетних трав ..... 13

##### **ВАН ХАО, ЛОПУХ П. С., ГЛЕДКО Ю. А.**

Особенности увлажнения и формирования поверхностных водных ресурсов в условиях карста и муссонного климата ..... 14

##### **VINOGRADOV D. V., ZUBKOVA T. V.**

Heavy metal contamination of gray forest soil in oilseed agrocenoses using mineral fertilizers..... 15

##### **ВОЛЧЕК А. А., БЕЗРУЧКО А. В.**

Влияние полигона твердых коммунальных отходов города Ивацевичи на качество подземных вод ..... 16

<b>ВОЛЧЕК А. А., БОРУШКО В. В.</b>	
К вопросу изменения теплоёмкости осушенных почв Полесья.....	17
<b>ВОЛЧЕК А. А., ЗУБРИЦКАЯ Т. Е.</b>	
Оценка динамики водопотребления Республики Беларусь с дифференциацией по областям .....	18
<b>ВОЛЧЕК А. А., КИРВЕЛЬ И. И., КИРВЕЛЬ П. И., ХОИНЬСКИ А. Я.</b>	
Температурный режим воды озёр Беларуси.....	19
<b>ВОЛЧЕК А. А., ОКОРОНКО И. В.</b>	
Оценка гидроэкологической ситуации малых водосборов бассейна реки Мухавец.....	20
<b>ВОЛЧЕК А. А., ЧЕРНЯК О. Н.</b>	
Прогнозные оценки стока воды рек Припятского гидрологического района .....	21
<b>ВОЛЧЕК А. А., ШПОКА Д. А.</b>	
Оценка изменения взаимосвязи расходов и уровней воды реки Днепр на территории Беларуси .....	22
<b>ГОЛОД Ю. В., ДУБЕНОК С. А.</b>	
Оценка влияния собственных сточных вод, образующихся на очистных сооружениях сточных вод населенных пунктов.....	23
<b>ГРЕЧАНИК Н. Ф.</b>	
Техногенное изменение земной поверхности в пределах восточной части Подляско-Брестской впадины .....	24
<b>ГРЯДУНОВА О. И.</b>	
Минимальный сток р. Лань.....	25
<b>ГУСЕВА Т. М., МАЖАЙСКИЙ Ю. А.</b>	
Влияние тяжелых металлов на биологическую активность дерново-подзолистой почвы .....	26
<b>ДОРОЖКО О. О.</b>	
Качество подземных и поверхностных вод Брестской области.....	27
<b>ЖИТЕНЁВ Б. Н., СЕНЧУК Д. Д.</b>	
Исследования содержания токсичных элементов <i>Zn, Cd, Pb, Cu</i> в водопроводной воде г. Бреста методом инверсионной вольтамперометрии..	28
<b>ЗАЙКА З. М.</b>	
Ахвяра зменлівага клімату .....	29
<b>ЗАХАРКО П. Н., ДУБЕНОК С. А.</b>	
Формирование качественного состава сточных вод на предприятиях по производству молочных продуктов.....	30
<b>ZUBKOVA T. V., VINOGRADOV D. V.</b>	
Ecological-agrochemical techniques for increasing crop rotation productivity under conditions non-black earth zone of Russia.....	31

**ИВАНОВ Д. А.**

Зависимость продуктивности разновозрастных травостоев от ландшафтных условий ..... 32

**ИЛЬИНА В. Н**

Состояние природно-территориальных комплексов Самарского Заволжья в условиях антропогенного пресса ..... 33

**ИЛЬИНА В. Н., МИТРОШЕНКОВА А. Е.**

Экологическая пластичность флоры в нижнем течении реки Сок (Волжский бассейн) ..... 34

**ИЛЬИНСКИЙ А. В., ЕВСЕНКИН К. Н., МАЖАЙСКИЙ Ю. А.**

Оценка поступления меди, цинка, свинца и кадмия в агроландшафт со снегом в составе атмосферных выпадений ..... 35

**КИРИЧЕНКО Л. А.**

Роль трофического статуса в определении экологического состояния водоёмов г. Малориты по гидрохимическим показателям ..... 36

**КИРИЧЕНКО Л. А., ЦЫГУН Е. Д., МАЦКОВИЧ А. А.**

Экологическое состояние типичных водоемов г.Кобрин по гидрохимическим показателям в 2020 г ..... 37

**КОЧКОДАН О. Д., ПАНЧЕНКО В. А.**

Эффективность использования нанопористого углерода в водоподготовке.. 38

**КУЗЬМИН С. И., ВОРОБЬЕВ Д. С., ДАВЫДИК Е. Е.**

Культурные ландшафты Беларуси как объект сохранения природного и историко-культурного наследия ..... 39

**КУРЗО Б. В., ГАЙДУКЕВИЧ О. М.**

Районирование территории Брестской области по типам осадконакопления в озерах и под торфяными залежами..... 40

**КУШНИР А. И., ВАКУЛИК И. И.**

Проблема экологического развития города и сохранения исторических деревьев 41

**ЛЕВКЕВИЧ В. Е., КАСПЕРОВ Г. И., РЕШЕТНИК В. С., БУЗУК А. В., МИКАНОВИЧ Д. С.**

Предварительное комплексное обследование трассы проектируемого водного пути Е-40 и каскада водохранилищ в пределах Беларуси ..... 42

**ЛЕВКЕВИЧ В. Е., ЛОСИЦКИЙ В. А., МИЛЬМАН В. А., РЕШЕТНИК В. С.**

Мониторинг водохозяйственных объектов и сооружений с использованием средств дистанционной диагностики ..... 43

**ЛУКАШЕВИЧ В. М., ЖЕЛЯЗКО В. И.**

Мелиорация земель как фактор инновационного развития сельскохозяйственного производства и укрепления продовольственной безопасности ..... 44

<b>МАЖАЙСКИЙ Ю. А., ПАВЛОВ А. А.</b> Оценка применения гуминового препарата в качестве мелиоранта на залежных землях .....	45
<b>МАТЮШЕВСКАЯ Е. В., КИСЕЛЕВ В. Н., ЯРОТОВ А. Е.</b> Верховые болота как индикатор естественной и антропогенной изменчивости природных условий Белорусского Полесья .....	46
<b>МЕЛЬНИК В. И., ЯЦУХНО В. М.</b> Оценка увлажнения и уязвимости почв сельскохозяйственных земель Белорусского Полесья к засухам .....	47
<b>МЕШИК О. П., МОРОЗОВА В. А., БОРУШКО М. В.</b> Режим снежного покрова Беларуси в условиях изменяющегося климата .....	48
<b>ПЕХОТА А. Н., ВОСТРОВА Р. Н.</b> Использование отходов процесса очистки сточных вод при изготовлении топливных брикетов .....	49
<b>ПИТЮРИНА И. С., ВИНОГРАДОВ Д. В.</b> Агроэкологическое испытание сортов и качественные характеристики клубней картофеля в условиях Рязанской области .....	50
<b>ПРОКОПЧИК Е. А., ШЛЕНДЕР Т. В., БУРЧЕНКО Г. Д., ЖУКОВСКАЯ Н. В., ЯРОТОВ А. Е., ЧУМАКОВ Е. А.</b> Локальные климатические зоны и городской остров тепла Минска и Могилева	51
<b>РАКОВИЧ В. А., ЕРМОХИН М. В.</b> Реконструкция динамики изменений аккумуляции органического вещества и углерода в голоцене торфяными залежами верховых болот .....	52
<b>САНЕЦ Е. В., ОВЧАРОВА Е. П.</b> Геоэкологическая оценка малых городских водных объектов для целей оптимизации градостроительного планирования .....	53
<b>САРКЫНОВ Е., МЕШИК О., ЖАКУПОВА Ж., КОЙЧЫКУЛОВА А.</b> Оценка водообеспеченности низовий Сырдарьи .....	54
<b>СИДАК С. В., ВОЛЧЕК А. А., ПАРФОМУК С. И.</b> Оценка современных изменений стока рек Беларуси .....	55
<b>СУМАК Е. Н., СЕМЁНОВА И. Г.</b> Пространственно-временное распределение индекса пожароопасной погоды (FWI) над территорией Беларуси и Украины (в зоне смешанных лесов) .....	56
<b>ТАРАТЕНКОВА М. А., ВОЛЧЕК А. А.</b> Динамика содержания общего железа в речных водах .....	57
<b>УЛАСЕВИЧ В. П., УЛАСЕВИЧ З. Н.</b> Стоки торфобрикетных заводов— ценное сырье при изготовлении бетона и железобетона .....	58

**УЛАСЕВИЧ З. Н., УЛАСЕВИЧ В. П.**

Утилизация стоков сахаро-рафинадных заводов – важнейший фактор защиты окружающей среды ..... 59

**УРЕЦКИЙ Е. А., МОРОЗ В. В.**

Разработка, внедрение и исследование намывных сорбционных фильтров для доочистки сточных вод на ОАО «БЭМЗ» с использованием намывных сорбционных фильтров..... 60

**УШАКОВ Р. Н., РУЧКИНА А. В., МАЖАЙСКИЙ Ю. А.**

Использование метода главных компонент для оценки вклада некоторых свойств агросерой почвы в бонитет ..... 61

**ЧЕРНИКОВА О. В., МАЖАЙСКИЙ Ю. А.**

Особенности влияния биологически активных наночастиц металлов на продуктивные показатели ячменя ..... 62

**ШЕШКО Н. Н., ШПЕНДИК Н. Н., КУХАРЕВИЧ М. Ф.**

Прогноз трансформации участка русла р. Припять и мероприятия по минимизации ее социально-экономического ущерба ..... 63

**ШПОКА И. Н., КАРАВАЕВА К. А.**

Оценка пространственно-временных особенностей прохождения осадков по территории Беларуси ..... 64

**СЕКЦИЯ 2**

**ИНЖЕНЕРИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ: МЕЛИОРАЦИЯ,  
ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ, ЭНЕРГО- И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ**

**АНЖЕНКОВ А. С., ЛИХАЦЕВИЧ А. П., ЛАТУШКИНА Г. В.**

Эффективность орошения сельскохозяйственных культур в условиях Беларуси 66

**АНТОНЮК Е. К.**

Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии ..... 67

**АХРЕМЧИК А. М.**

Модель функционирования агроэкосистемы (на примере агропромышленного комплекса «Красава») ..... 68

**ВОДЧИЦ Н. Н.**

Мероприятия по освоению подтопленных земель в условиях Полесья..... 69

**ВОЛЧЕК А. А., ДАШКЕВИЧ Д. Н.**

Рыбхозы Брестской области как участники водохозяйственного комплекса. 70

**ВОЛЧЕК А. А., ДМУХАЙЛО Е. И., ТАРАТЕНКОВА М. А.**

Аэромешалки для насыщения кислородом водоемов ..... 71

**ВОЛЧЕК А. А., МЕШИК О. П., МАЖАЙСКИЙ Ю. А., ЧЕРНИКОВА О. В.**

Методические подходы к разработке водосберегающего режима орошения 72

**ВОЛЧЕК А. А., НОВОСЕЛЬЦЕВА А. Г.**

Влияние городской среды на температуру и относительную влажность воздуха ..... 73

**GAVARDASHVILI G. V., KUKHALASHVILI E. G., SUPATASHVILI T. G., IREMASHVILI I. R., QUFARASHVILI I. A., VZIAVA K. G., NATROSHVILI G. T.**

Estimation of breaking risks of Zhinvali earth dam taking into consideration the "Capra" ..... 74

**ГЛУШКО К. А., ГЛУШКО К. К.**

Определение величины расчетного расхода сопрягающих сооружений ..... 75

**GRYBAUSKIENE V., VYCIENE G.**

Research of the recultivated landfill pile cover layer in Lithuania ..... 76

**ГОЛОВАЧ А. П., МОНТИК С. В.**

Перспективы развития зелёной энергетики в Республике Беларусь ..... 77

**ДУАНБЕКОВА А. Е., СУЛТАНБЕКОВА П. С., САРКЫНОВ Е. С., МЕШИК О. П.**

Мелиоративная оценка использования коллекторно-дренажных вод для орошения культур ..... 78

**ДАШКЕВИЧ Д. Н.**

Тепловой режим прибрежных территорий рек ..... 79

**ДУБЕНОК Н. Н., ЯЛАНСКИЙ Д. В., МАЖАЙСКИЙ Ю. А.**

Усовершенствование конструкции дождевального аппарата для БШДУ типа BAUER «RAINSTAR T-61» ..... 80

**КУДИНА Е. Ф.**

Волокнистые материалы в технологиях очистки воды ..... 81

**KUZMYCH L. V., VOROPAY G. V., SHEVCHUK S. A., USATYI S. V., KOZYTSKY O. M., MOZOL N. V.**

The influence of climate change on the state of the reclaimed lands of the Ukrainian polissya on the example of the drainage system "MARYANIVKA" ..... 82

**ЛЕВШУНОВ И. А., МАЖАЙСКИЙ Ю. А., ЧЕРНИКОВА О. В.**

Величина поверхностного стока на землях с различными уклонами и сельскохозяйственным использованием ..... 83

**ЛУКАШЕВИЧ В. М., ЖЕЛЯЗКО В. И.**

Кто первый ..... 84

**ЛУКЪЯНЧУК А. П., РОКОЧИНСЬКИЙ А. Н., ВОЛК П. П.**

Тяговое сопротивление многоярусных глубокорыхлителей при различной их компоновке ..... 85

**МЕШИК О. П., КЛИМОВИЧ Н. А.**

Развитие мелиорации сельскохозяйственных земель в Брестской области ... 86

<b>МЕШИК О. П., МЕШИК К. О., БОРУШКО М. В., МОРОЗОВА В. А., САРКЫНОВ Е. С., МИРЗОЕВ М. М.</b>	
Эффективность работы гелиосистем (на примере климатических условий Беларуси).....	87
<b>МЕШИК К. О.</b>	
Оптимальное использование ветряных микроустановок для электроснабжения аэропортов.....	88
<b>НОВОСЕЛЬЦЕВ В. Г., НОВОСЕЛЬЦЕВА Д. В.</b>	
Балансировка систем водяного отопления различными методами и их сравнение.....	89
<b>НОВОСЕЛЬЦЕВ В. Г., ХАЛЕЦКИЙ В. А.8</b>	
Проблемы микроклимата в аудиториях учреждения высшего образования ..	90
<b>ПЕТРОВ Д. О., ВОЛЧЕК А. А.</b>	
Моделирование трансформации дождевого стока на урбанизированной территории .....	91
<b>РОМАНОВ И. А.</b>	
Регулирование водного режима почв на основе водобалансового расчета с использованием прогнозной метеоинформации.....	92
<b>СЕВЕРЯНИН В. С.</b>	
Новый энергетический ресурс .....	93
<b>СЕВЕРЯНИН В. С., ЯНЧИЛИН П. Ф.</b>	
Особенности системы слежения за солнцем гелиоустановки «ЛУЧ».....	94
<b>СТЕЛЬМАШУК С. С.</b>	
Результаты реализации Государственной программы развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016–2020 годы (далее Государственная программа) по Брестской области и мероприятия по повышению продуктивности земель.....	95
<b>ТЕРЕНТЬЕВ А. С.</b>	
Энергосбережение при возделывании зерновых культур.....	96
<b>TURCHENIUK V. O., ROKOSCHINSKIY A. M., KUZMYCH L. V., VOLK P. P., KORTYUK R. M.</b>	
Efficient of the system of use waste hot water of energy facilities for soil heating	97
<b>ЯКУСИК А. К.</b>	
Инновационные решения группы компаний «ТАДАМ!» .....	98
<b>ЯНЧИЛИН П. Ф., БАТУРОВА А. В.</b>	
Оценка эффективности проектирования и эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования бассейнов .....	99
<b>ЯНЧИЛИН П. Ф., ОГИЕВИЧ Н. В.</b>	
Сравнение схем воздухораспределения в помещениях с большим объёмом при центральном кондиционировании воздуха.....	100

## СЕКЦИЯ 3

### НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

**АКУЛОВА О. А., БУРЫЙ С. Н.**

Применение фотограмметрии в прототипировании трехмерных объектов . 102

**АКУЛОВА О. А., СТЕПАНЮК Д. Ю., ЯШИНА К. Ю.**

Компьютерная 3d симуляция жидкости ..... 103

**АКУЛОВА О. А., ХАРЧЕНКО В. Д.**

Технологии информационного моделирования в проектировании систем  
вентиляции ..... 104

**БОРСУК Н. М.**

Творча-эстэтычная трансфармацыя вобраза-сімвала васілька ў творчасці  
беларускіх паэтаў ..... 105

**ВОЛЧЕК А. А., МЕШИК О. П., МАЖАЙСКИЙ Ю. А., РОКОЧИНСКИЙ  
А. Н., ЕЗНАХ Е.**

Монография «Природообустройство Полесья» как результат эффективного  
международного сотрудничества ..... 106

**ГОЛОВАЧ А. П.**

Университетское экологическое образование – важнейший аспект на пути  
перехода к «зеленой» экономике ..... 107

**ДОРДЮК Ю. С., ЯЛОВАЯ Н. П.**

Применение игровых платформ для повышения эффективности образования ... 108

**ЖИГАЛОВА М. П.**

Работа с текстами малых прозаических жанров (на примере текстов  
экологического характера) ..... 109

**КОЧКОДАН О. Д.**

Современные информационные технологии в дистанционном обучении на  
примере CISCO WEBEX..... 110

**МОНТИК С. В.**

Имитационное моделирование процессов технической эксплуатации  
автомобилей ..... 111

**POLISHCHUK V., ZHOVTONOG O., SALIUK A., BUTENKO Y. A.,  
CHORNA K.**

Model complex of information system «GIS POLIV» and remote sensing data use to  
adjust model parameters ..... 112

**ТАБАЛЕВИЧ Т. Л., ШЧЭРБА А. В.**

Гідронімы Брэсцкага рэгіёна..... 113

**ТАРАТЕНКОВА М. А., АДАМОВ И. А.**

Информационное моделирование внутренних инженерных сетей ..... 114

**ТОКАРЧУК С. М., ТРОФИМЧУК Д. А., БЕЛЮК А. О.**

Информационно-справочная система «МЕНТАЛЬНЫЙ ОБРАЗ ОЗЕЛЕНЕНИЯ  
БРЕСТА» ..... 115

**ТУР Э. А.**

Комплексные научные исследования исторического здания синагоги «ЭКДЕШ»  
в г. Бресте ..... 116

**ЧАГАЙДА Ю. М.**

Фразеалагічныя адзінкі з кампанентамі-фітонімамі ў беларускай мове:  
структурна-семантычны аспект ..... 117