



НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Материалы международной научно-практической
конференции, Часть 2

Наука: опыт, проблемы, перспективы развития
Том 1

Красноярск, 18 -20 апреля 2023 г.

www.kgau.ru

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Красноярский государственный аграрный университет»**

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Материалы международной научно-практической конференции,
(18–20 апреля 2023 г.)

**Часть 2
Наука: опыт, проблемы, перспективы развития**

Том 1

Электронное издание

Красноярск 2023

Ответственные за выпуск:
А.В. Коломейцев, В.Г. Крымкова

Редакционная коллегия:

Горелов М.В., канд. техн. наук, начальник управления науки и инноваций
Литвинова В.С., канд. с.-х. наук, доцент, Институт экономики и управления АПК,
ведущий специалист управления науки и инноваций
Харебин Д.Д., инженер по патентно-изобретательской работе

Н 34 Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития [Электронный ресурс]:
мат-лы междунар. науч.-практ. конф. Часть 2. Наука: опыт, проблемы, перспективы
развития. Том 1 / Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2023. – 438 с.

В издании представлены материалы международной научно-практической конференции,
состоявшейся 18–20 апреля 2023 г. в федеральном государственном бюджетном
образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный
аграрный университет».

ББК 74+72

*Статьи публикуются в авторской редакции, авторы несут полную ответственность
за подбор и изложение информации.*

ПТИЦЫ, ЗИМУЮЩИЕ В ГОРОДЕ МОЗЫРЕ

Бодяковская Елена Анатольевна

кандидат ветеринарных наук, доцент

Мозырский государственный педагогический университет
имени И. П. Шамякина, Мозырь, Республика Беларусь

e-mail: bea5555@yandex.by

Крикало Ирина Николаевна

старший преподаватель

Мозырский государственный педагогический университет
имени И. П. Шамякина, Мозырь, Республика Беларусь

e-mail: irinakrikalo@mail.ru

Примоченко Максим Витальевич

студент

Мозырский государственный педагогический университет
имени И. П. Шамякина, Мозырь, Республика Беларусь

e-mail: bea5555@yandex.by

Аннотация: На территории города Мозыря установлено 23 вида птиц, относящихся к 12 семействам. Доминантным видом птиц на данной территории являлся Домовый воробей (*Passer domesticus*).

Ключевые слова: город Мозырь, зимующие птицы, видовое разнообразие.

BIRDS WINTERING IN MOZYR CITY

Bodyakovskaya Elena Anatolevna

Candidate of veterinary sciences, Assistant Professor

I. P. Shamyakin Mozyr State Pedagogical University, Mozyr, Republic of Belarus

e-mail: bea5555@yandex.by

Krykalo Irina Nikolaevna

Senior Lecturer

I. P. Shamyakin Mozyr State Pedagogical University, Mozyr, Republic of Belarus

e-mail: irinakrikalo@mail.ru

Primochenko Maxim Vitalyevich

Student

I. P. Shamyakin Mozyr State Pedagogical University, Mozyr, Republic of Belarus

e-mail: bea5555@yandex.by

Abstract: In the territory of the city of Mozyr there are 23 species of birds belonging to 12 families. The dominant bird species in the area was the House Sparrow (*Passer domesticus*).

Key words: city of Mozyr, wintering birds, species diversity.

Птицы составляют важнейший компонент всех природных экосистем. Изменения фауны сопровождаются нарушением баланса между отдельными видами, что сказывается на устойчивости биоценозов [1]. Изучение птиц дает возможность проследить закономерности формирования и трансформации природных сообществ. Благодаря высокому видовому разнообразию и численности, птицы могут считаться хорошими показателями состояния среды, изменения которой в последнее время приобретают все более негативный характер [2]. Особенно это касается крупных городов с плотной жилой застройкой, где существенно изменяется большинство экологических режимов. Поэтому важной задачей является сохранение любых участков города, близких к естественным природным комплексам. Такими комплексами в городах служат парки. Именно они являются характерными городскими местообитаниями, где формируется комплекс птиц различных экологических групп, адаптированных к урбанизированным условиям. По этой причине городские парки играют основную роль в сохранении видового разнообразия орнитофауны [3].

Птицы, как и все живые существа, переживают смену времен года и адаптируются под сложившиеся метеорологические и природные условия. Зима является сложным временем года для птиц. Это период трудного добывания корма и голодовки, особенно при большом снежном покрове [4], [5]. Человек должен помогать выжить птицам зимой и одним из видов такой помощи является развешивание кормушек.

Цель работы – изучение видового разнообразия и численности птиц, зимующих в городе Мозыре.

На четырех территориях города Мозырь были установлены кормушки, которые располагались по следующим адресам: ул. Советская, 91; пер. Мостовой, 23; пер. Первомайский, 11; ул. Строителей, 3. Наблюдения велись в течение пяти месяцев с ноября по март в 2020-2021 и 2021-2022 годах. Контроль за кормушками осуществлялся по 2 дня в неделю около двух часов. Учет проходил в утреннее время, при удовлетворительных погодных условиях, т. е. в отсутствие сильного ветра и сильных атмосферных осадков [6]. В таких условиях птицы наиболее активны. Определение видов птиц проводилось при помощи определителя Новикова Г.А. [7] и Гричика В.В. [4]. Методика исследования заключалась в определении видов зимующих птиц и их численности.

Температурные показатели ноября–марта 2020-2021 годов на территории города Мозыря соответствовали среднестатистическим данным для данного региона. Снежный покров наблюдался только в январе–феврале и в среднем его высота составила 5 см. В 2021-2022 годах показатели температуры воздуха с ноября по март на данной территории также соответствовали среднестатистическим данным. Снежный покров присутствовал с декабря по

март и его высота составляла в среднем 15 см, но в январе она была максимальной (30 см).

В результате проведенных исследований на территории города Мозыря с ноября 2020 по март 2021 года было зарегистрировано 11 видов птиц относящихся к 6 семействам: Голубиные (*Columbidae*), Синицевые (*Paridae*), Поползневые (*Sittidae*), Врановые (*Corvidae*), Воробьиные (*Passeridae*) и Вьюрковые (*Fringillidae*) (таблица). Самым распространенным семейством являлось Врановые (*Corvidae*) (4 вида), представители которого составили 37% от общего числа видов птиц. На втором месте семейство Вьюрковые (*Fringillidae*) (3 вида), т.е. 27%. Остальные семейства: Голубиные (*Columbidae*), Синицевые (*Paridae*), Поползневые (*Sittidae*), Воробьиные (*Passeridae*), были представлены 1 видом, соответственно по 9%.

По обилию преобладали птицы таких видов как: Домовый воробей (*Passer domesticus*) и Грач (*Corvus frugilegus*). Редко встречались такие виды, как: Чиж (*Carduelis spinus*) и Черноголовый щегол (*Carduelis carduelis*). Самым редко встречаемым был вид Обыкновенный поползень (*Sitta europaea*). Доминантным видом птиц на данной территории являлся Домовый воробей (*Passer domesticus*).

Таблица 1 – Видовое разнообразие и численность птиц на территории города Мозыря

Семейство	Вид	Количество особей	
		2020- 2021 год	2021- 2022 год
Воробьиные (<i>Passeridae</i>)	Домовый воробей (<i>Passer domesticus</i>)	2161	3056
	Полевой воробей (<i>Passer montanus</i>)	–	581
Врановые (<i>Corvidae</i>)	Ворон (<i>Corvus corax</i>)	–	83
	Галка (<i>Corvus monedula</i>)	101	223
	Грач (<i>Corvus frugilegus</i>)	883	1179
	Серая ворона (<i>Corvus cornix</i>)	–	144
	Сойка обыкновенная (<i>Garrulus glandarius</i>)	147	255
	Сорока (<i>Pica pica</i>)	181	409
Вьюрковые (<i>Fringillidae</i>)	Обыкновенный снегирь (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	143	293
	Черноголовый щегол (<i>Carduelis carduelis</i>)	83	163
	Чиж (<i>Carduelis spinus</i>)	96	200
Голубиные (<i>Columbidae</i>)	Сизый голубь (<i>Columba livia domestica</i>)	125	188
Дятловые (<i>Picidae</i>)	Большой пестрый дятел (<i>Dendrocopos major</i>)	–	2
	Малый пестрый дятел (<i>Dendrocopos minor</i>)	–	1
Пищуховые (<i>Certhiidae</i>)	Обыкновенная пищуха (<i>Certhia familiaris</i>)	–	37
Поползневые (<i>Sittidae</i>)	Обыкновенный поползень (<i>Sitta europaea</i>)	17	219
Свиристелевые (<i>Bombycillidae</i>)	Свиристель (<i>Bombycilla garrulus</i>)	–	16

Синицевые (<i>Paridae</i>)	Большая синица (<i>Parus major</i>)	165	364
	Обыкновенная лазоревка (<i>Parus caeruleus</i>)	–	117
Соколиные (<i>Falconidae</i>)	Обыкновенная пустельга (<i>Falco tinnunculus</i>)	–	1
Утиные (<i>Anatidae</i>)	Кряква (<i>Anas platyrhynchos</i>)	–	63
	Лебедь-шипун (<i>Cygnus olor</i>)	–	20
Ястребиные (<i>Accipitridae</i>)	Обыкновенный канюк (<i>Buteo buteo</i>)	–	1

С ноября 2021 по март 2022 года на этой территории определено 23 вида птиц относящихся к 12 семействам: Воробьиные (*Passeridae*), Врановые (*Corvidae*), Вьюрковые (*Fringillidae*), Голубиные (*Columbidae*), Дятловые (*Picidae*), Пищуховые (*Certhiidae*), Поползневые (*Sittidae*), Свиристелевые (*Bombycillidae*), Синицевые (*Paridae*), Соколиные (*Falconidae*), Утиные (*Anatidae*) и Ястребиные (*Accipitridae*) (таблица). Семейство Врановые (*Corvidae*) (6 видов) являлось самым распространенным. Его представители составили 26% от общего числа видов птиц. Семейство Вьюрковые (*Fringillidae*) заняло вторую позицию (3 вида), т.е. 13%. Семейства Воробьиные (*Passeridae*), Дятловые (*Picidae*), Синицевые (*Paridae*) и Утиные (*Anatidae*) представлены 2 видами оказались на третьем месте, что соответствовало 8,7% общего количества видов птиц. Остальные семейства: Голубиные (*Columbidae*), Пищуховые (*Certhiidae*), Поползневые (*Sittidae*), Свиристелевые (*Bombycillidae*), Соколиные (*Falconidae*) и Ястребиные (*Accipitridae*) представлены 1 видом, т.е. по 4,3%.

По обилию преобладали виды птиц: Домовый воробей (*Passer domesticus*) и Грач (*Corvus frugilegus*). На третьем месте со значительным отрывом от лидеров был Полевой воробей (*Passer montanus*). Редко встречались такие виды: Большой пестрый дятел (*Dendrocopos major*), Малый пестрый дятел (*Dendrocopos minor*), Обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*) и Обыкновенный канюк (*Buteo buteo*).

Причем стоит отметить, что хищные птицы находились в некотором отдалении от кормушки, вероятно высматривая других птиц для своего пропитания. Кряква (*Anas platyrhynchos*) и Лебедь-шипун (*Cygnus olor*) ходили по территории нахождения кормушки, возможно, ожидая, когда ветер сдует с кормушки кусочки белого хлеба. Доминантным видом птиц, встречаемым у кормушек, был Домовый воробей (*Passer domesticus*).

Исходя из результатов исследования, можно отметить, что с ноября 2021 по март 2022 года значительно увеличилось видовое разнообразие и численность птиц, прилетавших к кормушкам. Мы связываем этот факт со значительным снежным покровом, который наблюдался в зимний период. Невозможность прокормиться в лесу, на полях, в реке, вынудила птиц искать корм вблизи человеческого жилья. Так количество видов птиц, отмеченных у кормушек, увеличилось в 2,1 раза. Отмечено также значительное увеличение численности птиц, прилетавших к кормушкам.

Заключение. В результате проведенных исследований на территории города Мозыря с ноября 2020 по март 2021 года было зарегистрировано 11 видов птиц относящихся к 6 семействам: Голубиные (*Columbidae*), Синицевые (*Paridae*), Поползневые (*Sittidae*), Врановые (*Corvidae*), Воробьиные (*Passeridae*) и Вьюрковые (*Fringillidae*) (таблица). Самым распространенным семейством являлось Врановые (*Corvidae*) (4 вида).

С ноября 2021 по март 2022 года на этой территории определено 23 вида птиц относящихся к 12 семействам: Воробьиные (*Passeridae*), Врановые (*Corvidae*), Вьюрковые (*Fringillidae*), Голубиные (*Columbidae*), Дятловые (*Picidae*), Пищуховые (*Certhiidae*), Поползневые (*Sittidae*), Свиристелевые (*Bombycillidae*), Синицевые (*Paridae*), Соколиные (*Falconidae*), Утиные (*Anatidae*) и Ястребиные (*Accipitridae*) (таблица). Семейство Врановые (*Corvidae*) (6 видов) являлось самым распространенным.

С ноября 2021 по март 2022 года значительно увеличилось видовое разнообразие и численность птиц, прилетавших к кормушкам, относительно 2020-2021 года. Мы связываем этот факт со значительным снежным покровом, который наблюдался в зимний период. Так количество видов птиц, отмеченных у кормушек, увеличилось в 2,1 раза. Отмечено также значительное увеличение численности птиц, прилетавших к кормушкам.

Список литературы

1. Хандогий, Д.А. Особенности пространственной структуры птиц прирусловых биотопов реки Свислочь и парковых зон Минского мегаполиса / Д.А. Хандогий, К.В. Гомель // Вестник Полеского государственного университета. Серия природоведческих наук 2010. – №1. – С.3-12
2. Горошко, З.А. Авифауна окрестностей поселка Красный Октябрь (Речицкий и Буда-Кошелевский районы Гомельской области, Беларусь) / З.А. Горошко, А.Н. Кусенков, Д.А. Янков // Актуальные проблемы зоологической науки в Беларуси: сб. статей XI Зоологической Междунар. науч.-практич. конф., приуроченной к десятилетию основания ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», Беларусь, Минск, 1–3 ноября 2017 г. / редкол.: О.И. Бородин [и др.]. – Т. 1. / редкол.: О.И. Бородин [и др.]. – Минск: Издатель А.Н. Вараксин, 2017. – С. 61-69
3. Свистун, Е.К. Сравнительный экологический анализ орнитофауны парков города Минска / Е.К. Свистун // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2018. – №3. – Т.26. – С.285-298
4. Гричик, В.В. Географическая изменчивость птиц Беларуси (таксономический анализ) / В. В. Гричик. – Минск, 2005. – 127 с.
5. Сахвон, В. В. Современная систематика хордовых / В. В. Сахвон, С. В. Буга. – Минск: БГУ, 2013. – 131с.
6. Лебедева Н.В. География и мониторинг биоразнообразия: учебное пособие / Н.В. Лебедева, Д.А. Криволучный, Ю.Г. Пузаченко [и др.]. – М.: Изд-во Научного и учебно-методического центра. – 2002. – 432с.
7. Новиков, Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных / Г.А. Новиков. – М: Советская наука, 1953. – 502 с.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 2.1. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА, КАДАСТРОВ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Антропов Д.В. АНАЛИЗ КОЛИЧЕСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ ОСОБЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН КАК ОДНОГО ИЗ ИНСТРУМЕНТОВ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ И ПЛАНИРОВАНИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ РЕГИОНА	3
Бадмаева С.Э. КОРРЕКТИРОВКА ПРОЕКТА ПЛАНИРОВКИ И МЕЖЕВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ МИКРОРАЙОНА «БУГАЧ» Г. КРАСНОЯРСКА	7
Бадмаева С.Э. МУНИЦИПАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСНЫЕ ПРОЕКТЫ РАЗВИТИЯ НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ	12
Бадмаева Ю.В. ПРОБЛЕМЫ ПРОВЕДЕНИЯ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ	16
Бадмаева Ю.В. УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ В БОЛЬШЕМУРТИНСКОМ РАЙОНЕ	20
Евстратова Л.Г. АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНТУРОВ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ НА ЗАЛЕЖНЫХ ЗЕМЛЯХ ПО КОСМИЧЕСКИМ	24
Каюков А.Н. ПОЛНОМОЧИЯ ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ ПО УПРАВЛЕНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫМИ ОТНОШЕНИЯМИ	29
Ковалева Ю.П. АНАЛИЗ ТИПИЧНЫХ ОШИБОК КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПРИМЕРЕ УЯРСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ	35
Ковалева Ю.П. ПРИРОДНО-СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА	40
Колпакова О.П. ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ КИТАЯ В ЗАЩИТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ	46
Колпакова О.П. ПРИМЕНЕНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ОБЛАСТИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗЕМЕЛЬНОГО НАДЗОРА	51
Красикова Н.Н., Незамов В.И. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЗЕМЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ В ГОРОДЕ КРАСНОЯРСКЕ	55
Летягина Е.А. К ВОПРОСУ О НОРМАТИВНОМ ПРАВОВОМ РЕГУЛИРОВАНИИ РАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	60
Летягина Е.А. К ВОПРОСУ О ПРОБЛЕМАХ КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ	65
Литвиненко И.К., Вараксин Г.С. МОНИТОРИНГ ЭКОСИСТЕМ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ	70
Мамонтова С.А. КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ ЛЕСНОГО ФОНДА В РЕСПУБЛИКЕ ТЫВА	76
Мамонтова С.А. ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗЕМЕЛЬНОГО НАДЗОРА	82
Мамонтова С.А., Колпакова О.П. КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ	87
Миллер Т.Т., Сафонов А.А. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВИДЫ НИВЕЛИРОВАНИЯ	92
Неделина М.Г., Чепелев Н.И., Маслова Т.В. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	97

Случанинова Т.П., Немазов В.И. ВЛИЯНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ НА ЖИВОТНЫЙ И РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	101
Сорокина Н.Н. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОПТИМАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ АГРОЦЕНОЗОВ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ АГРОЛАНДШАФТОВ	107
Сорокина Н.Н. ОСНОВНЫЕ ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ВЕДЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	112
Шабаева А.А., Вараксин Г.С., Незамов В.И. СОСТОЯНИЕ ВОДНОЙ СРЕДЫ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЖИДИНСКОГО ВОЛЬФРАМО-МОЛИБДЕНОВОГО КОМБИНАТА	117
Шумаев К.Н. ЗЕМЕЛЬНЫЕ ОТНОШЕНИЯ КРЕСТЬЯН НА РОДИНЕ ТАСЕЕВСКИХ РЕСПУБЛИКАНЦЕВ	121
Щёкин А.Ю. ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ В ГОРНОЙ МЕСТНОСТИ	127
Щёкин А.Ю., Неделина М.Г. ПОДГОТОВКА ПОЧВЫ, ЗАСОРЕННОЙ ДРЕВЕСНЫМИ И КОРНЕВЫМИ ОСТАТКАМИ. КУЛЬТУРТЕХНИЧЕСКАЯ МЕЛИОРАЦИЯ	130
СЕКЦИЯ 2.2. ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ МАШИН В АПК	
Васильев А.А., Санников Д.А. РАСЧЕТ НОРМ ВЫРАБОТКИ НА УБОРОЧНЫЕ РАБОТЫ САМОХОДНЫМИ КОМБАЙНАМИ	136
Васильев А.А., Богиня М.В., Лисунов О.В., Богиня Н.М. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО КУЛЬТИВАТОРА	142
Долбаненко В.М. ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ РАБОТЫ КОРМОРАЗДАТОЧНЫХ ЛИНИЙ ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ПАРАМЕТРУ	148
Полюшкин Н.Г., Батрак А.П., Полюшкина М.П. ОБЩИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ОБРАТНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	151
Полюшкин Н.Г., Батрак А.П., Полюшкина М.П. РЕЗУЛЬТАТЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ РАБОТЫ ВЕТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ С РЕГУЛИРУЕМЫМ ПРИВОДОМ	157
Романченко Н.М. РЕШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ПРИ УТИЛИЗАЦИИ РЕЗИНОТЕХНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ	162
Селиванов Н.И., Кузнецов А.В., Кузьмин Н.В. РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГОНАСЫЩЕННЫХ КОЛЕСНЫХ ТРАКТОРОВ В ТЕХНОЛОГИЯХ ПОЧВООБРАБОТКИ ВОСТОЧНО-СИБИРСКОЙ АГРОЗОНЫ	167
Селиванов Н.И., Запрудский В.Н. РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРАКТОРОВ «КИРОВЕЦ» НА ОСНОВНЫХ АГРООПЕРАЦИЯХ	175
Ушанов В.А., Терских С.А. МЕТОДИКА ОБОСНОВАНИЯ КОЛИЧЕСТВА ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ МАШИН (МТА) В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ	182
Ушанов В.А., Терских С.А. СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ СУПЕРСИСТЕМЫ СОПРОТИВЛЕНИЯ МАШИН СТАРЕНИЮ	187

СЕКЦИЯ 2.3. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ И КОНСТРУКЦИИ

Бастрон А.В., Бастрон Т.Н. МОБИЛЬНЫЕ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЛНЕЧНЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ	194
Бастрон А.В., Бастрон Т.Н., Василенко А.А. ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЙ ЭЛЕКТРОВОДОНАГРЕВАТЕЛЬ	200
Василенко А.А. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРАБОТКИ СЕМЯН ЭНЕРГИЕЙ ЭМП СВЧ	206
Викулова О.И. ПРИМЕНЕНИЕ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ	209
Гатауллина И.М. СВАЛОЧНЫЙ ГАЗ КАК ИСТОЧНИК ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ	215
Дебрин А.С., Горелов М.В., Заплетина А.В., Семенов А.Ф. РАЗРАБОТКА МОДУЛЬНОЙ СИТИ-ФЕРМЫ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ЗЕЛЕННЫХ КУЛЬТУР МЕТОДОМ МАЛООБЪЕМНОЙ ГИДРОПОНИКИ С ЧАСТИЧНЫМ ПОДТОПЛЕНИЕМ	220
Долгих П.П. КЛАССИФИКАЦИЯ СПОСОБОВ ОТОПЛЕНИЯ И ОБОГРЕВА СООРУЖЕНИЙ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА	226
Заплетина А.В., Дебрин А.С. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА РОСТ ЗЕЛЕННЫХ КУЛЬТУР В УСЛОВИЯХ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА	232
Клундук Г.А. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОТ КОМПЕНСАЦИИ РЕАКТИВНОЙ МОЩНОСТИ	236
Чебодаев А.В. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СЕТЕВЫХ ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ В ЦЕЛЯХ МИКРОГЕНЕРАЦИИ ДЛЯ ОКРЕСТНОСТЕЙ КРАСНОЯРСКА	240
Чжан А.В., Дрокин Н.А., Ничкова Н.М., Мороз Ж.М. ВЛИЯНИЕ ЧАСТОТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ И ТЕМПЕРАТУРЫ НА ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И ИМПЕДАНСНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗЕРЕН ПШЕНИЦЫ	248
Якупова И.Д. СОЛНЕЧНАЯ ЭНЕРГЕТИКА ДЛЯ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ	255

СЕКЦИЯ 2.4. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПЕРЕРАБОТКЕ СЫРЬЯ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Анохина О.Н., Науменко Е.А. АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР МЕСТНОГО РЫБНОГО СЫРЬЯ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА ПИТАНИЯ	259
Васинкин К.А., Кашаев Р.С. АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ИЗМЕРЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ И ПРИМЕСЕЙ РЕЛАКСОМЕТРОМ ПРОТОННОГО МАГНИТНОГО РЕЗОНАНСА (ПМР)	264
Величко Н.А., Карапетян А.М. ОЦЕНКА СЫРЬЕВОЙ СЕБЕСТОИМОСТИ ПЕЛЬМЕНЕЙ С ДОБАВЛЕНИЕМ РАСТИТЕЛЬНОГО КОМПОНЕНТА ЦВЕТОНОСА ALLIUM SATIVUM	268
Демиденко Г.А. ХЛЕБОБУЛОЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ, КАК ПРОДУКТЫ ДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ, ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПШЕНИЧНЫХ ОТРУБЕЙ	271
Ермош Л.Г., Присухина Н.В., Непомнящих Е.Н., Савенков С.С. РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРНОГО СОСТАВА МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ СМЕСЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МУКИ КОНОПЛЯНОЙ	276

Жиганова Е.С., Садыгова М.К., Соловова Н.С., Иванова Д.В., Ивченко Е.С. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ЗЕРНА ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ САРАТОВСКОЙ СЕЛЕКЦИИ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ НА МАКАРОННЫЕ ЦЕЛИ	282
Кондратенко Е.П., Мирошина Т.А., Гаврилова А.В. СВОЙСТВА ВИТГРАСС	286
Кондратенко Е.П., Мирошина Т.А., Гаврилова А.В. ТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ВИТГРАСС	292
Лесовская М.И. РАЗРАБОТКА МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ С АДАПТОГЕННЫМИ СВОЙСТВАМИ	297
Матюшев В.В., Семенов А.В., Чаплыгина И.А. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ КОРМОВ К СКАРМЛИВАНИЮ	303
Мирошин Е.В., Резниченко И.Ю. ОЦЕНКА КАЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК РЫБНЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ С КЛЕТЧАТКОЙ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ	308
Позднякова О.Г., Позняковский В.М. НОВЫЙ ПОДХОД К РАЗРАБОТКЕ БАД НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ С ИММУНОМОДУЛИРУЮЩИМИ СВОЙСТВАМИ	312
Типсина Н.Н., Демиденко Г.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПШЕНИЧНЫХ ОТРУБЕЙ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ПРЯНИЧНЫХ ПРОДУКТОВ	316
Федорович И.В., Янова М.А. НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ХРАНЕНИЯ МУКИ И ТЕКСТУРАТОВ ИЗ ЭКСТРУДАТОВ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР	321
СЕКЦИЯ 2.5. ПРОБЛЕМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И ОПТИМИЗАЦИИ АГРОЭКОСИСТЕМ. ЭКОЛОГИЯ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	
асс. Аббасова Г.Ф. кызы. КУЛЬТИВИРОВАНИЕ ТАБАКА В ЗАВИСИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ГЯНДЖИНСКОМ РЕГИОНЕ	327
Антонова Н.В., Кузьмин Е.А., Литвинова В.С. СОТРУДНИЧЕСТВО МОНГОЛИИ С ДРУГИМИ СТРАНАМИ ПО СОХРАНЕНИЮ КЛИМАТА ЧЕРЕЗ ВНЕДРЕНИЕ ПРОЕКТА «МИЛЛИАРД ДЕРЕВЬЕВ»	333
Бодяковская Е.А., Крикало И.Н., Примоченко М.В. ПТИЦЫ, ЗИМУЮЩИЕ В ГОРОДЕ МОЗЫРЕ	339
Борисевич М.Н. К ВОПРОСУ ОБ ЭКОЛОГИИ В БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ (НА ПРИМЕРЕ ВЫБРОСОВ ОТ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА)	344
Власенко О.А. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА В КАЧЕСТВЕ ДЕСТРУКТОРА СОЛОМЫ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ПШЕНИЦЫ	351
Иванова В.И., Конева Г.Н., Адучиева М.Г. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И СОСТАВА ПОЛИВНЫХ ВОД САРПИНСКОЙ ОБВОДНИТЕЛЬНО-ОРОСИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ	356
Кароза С.Э. АНАЛИЗ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ КОНЬЮГАТОВ ЭПИКАСТАСТЕРОНА С КИСЛОТАМИ КАК ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫХ СРЕДСТВ ПОВЫШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ И УРОЖАЙНОСТИ ГРЕЧИХИ ПОСЕВНОЙ	362
Кониева Г.Н., Иванова В.И. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ФЛОРА ДЕРНОВИННОЗЛАКОВОЙ СТЕПИ НА КАШТАНОВЫХ ПОЧВАХ КАЛМЫКИИ	369

Кураченко Н.Л., Казанов В.В. ВОДНЫЙ РЕЖИМ АГРОЧЕРНОЗЕМА ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ЯРОВОГО РАПСА ПО ПАРОВЫМ ПРЕДШЕСТВЕННИКАМ	374
Куренкеев Т.К. ЛАНДШАФТНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ ПОЯСА ИССЫК-КУЛЬСКОЙ БИОСФЕРЫ	379
Маринченко Т.Е. ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ВЕКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЕВОДСТВА	386
Мижуй С.М., Пехота А.П., Марчук А.В. ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТОВ РОМАШКИ АПТЕЧНОЙ (MATRICARIA CHAMOMILLA) НА СОДЕРЖАНИЕ ПИГМЕНТОВ В ЛИСТЬЯХ ПЕРЦА БОЛГАРСКОГО	391
Мистратова Н.А., Ступницкий Д.Н., Савенкова Е.В. ПРОДУКТИВНОСТЬ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ СОРТА НОВОСИБИРСКАЯ 31 В УСЛОВИЯХ ИНТЕНСИВНОГО И ОРГАНИЧЕСКОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ	397
Михайлова З.И. ОЦЕНКА РЕГУЛЯТОРОВ РОСТА ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ	402
Пехота А.П., Мижуй С.М., Киркевич Д.С. ПОЙМЕННАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ РЕКИ ЯСЕЛЬДА	407
Романова О.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОТЕСТИРОВАНИЯ И БИОИНДИКАЦИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ГОРОДА	413
Силкина О.Ю., Зарипова Р.С. ПЕРСПЕКТИВЫ ЗЕЛЁНОЙ ЭКОНОМИКИ КАК НОВОЙ ПАРАДИГМЫ РАЗВИТИЯ	418
Ульянова О.А., Белоусова Е.Н., Белоусов А.А., Пантюхов И.В. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ПРЕПАРАТОВ «БЕРЕС» И КАРБАМИДНО-АММИАЧНОЙ СЕЛИТРЫ НА СОДЕРЖАНИЕ И ТРАНСФОРМАЦИЮ ОРГАНИЧЕСКИХ И МИНЕРАЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ АЗОТА В АГРОЧЕРНОЗЕМАХ	421
Шепелев И.И., Потапова С.О., Пиляева О.В., Жуков Е.И. РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННЫМ КОМПЛЕКСОМ В РАЙОНЕ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГЛИНОЗЕМА	431

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: ОПЫТ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Материалы международной научно-практической конференции,
(18–20 апреля 2023 г.)

Часть 2

Наука: опыт, проблемы, перспективы развития

Том 1

Электронное издание

Ответственные за выпуск:
А.В. Коломейцев, В.Г. Крымкова

Электронное издание

Издается в авторской редакции

Подписано в свет 08.11.2023. Регистрационный номер 154
Редакционно-издательский центр Красноярского государственного аграрного университета
660017, Красноярск, ул. Ленина, 117