



ЭКОЛОГИЯ ДРЕВНИХ И ТРАДИЦИОННЫХ ОБЩЕСТВ

Выпуск 6



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ТЮМЕНСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР СО РАН**

РОССИЙСКИЙ ФОНД ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ЭКОЛОГИЯ ДРЕВНИХ И ТРАДИЦИОННЫХ ОБЩЕСТВ

**МАТЕРИАЛЫ
VI МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

ВЫПУСК 6

Тюмень, 2–6 ноября 2020 г.



**Тюмень
ТюмНЦ СО РАН
2020**

MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION
OF THE RUSSIAN FEDERATION
UNIVERSITY OF TYUMEN
TYUMEN SCIENTIFIC CENTRE SB RAS
RUSSIAN FOUNDATION FOR BASIC RESEARCH

VI INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE
**ECOLOGY OF ANCIENT
AND TRADITIONAL SOCIETIES**
PROCEEDINGS OF CONFERENCE

ISSUE 6

Tyumen, November 2–6, 2020



Tyumen
Tyumen Scientific Centre SB RAS
2020

- Э40 **Экология** древних и традиционных обществ: Материалы VI Международной научной конференции, Тюмень, 2–6 ноября 2020 г. / Отв. ред. Н.П. Матвеева, Н.Е. Рябогина. Тюмень: Изд-во ТюмНЦ СО РАН, 2020. Вып. 6. 438 с.
ISBN 978-5-89181-072-3

Сборник содержит материалы выступлений участников VI международной научной конференции «Экология древних и традиционных обществ», состоявшейся в Тюмени 2–6 ноября 2020 г. Конференция фокусируется на результатах междисциплинарных исследований, раскрывающих процессы взаимоотношений человека, природы и общества в широких хронологических и территориальных рамках. Материалы освещают новые результаты исследований изменения окружающей среды в связи с историческими процессами как локального, так и регионального уровня, обсуждаются вариации адаптационных стратегий, культурной составляющей антропогенного воздействия на среду обитания, исторической экологии человека, практики преобразования ландшафтов в разные эпохи. Представленные доклады освещают как следы человеческой истории, скрытые в природных комплексах, так и природные события, отраженные в антропологических, археологических, этнологических и исторических материалах.

Редакционная коллегия:

Н.П. Матвеева, д.и.н.; Н.Е. Рябогина, к.г.-м.н. (отв. редакторы)
В.Н. Адаев, к.и.н.; А.В. Борисов, к.б.н.; А.П. Бужилова, д.и.н., акад. РАН;
Л.А. Вязов, к.и.н.; П.А. Косинцев, к.б.н.; Л.А. Орландо, PhD (Франция);
Е.В. Пономаренко, PhD (Канада); С.М. Слепченко, к.б.н.;
Л.В. Татаурова, к.и.н.; А.А. Тишкин, д.и.н.; Д.В. Шарапов, PhD

**Организация конференции
«Экология древних и традиционных обществ»
и издание материалов осуществлены при финансовой поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований
(РФФИ, проект № 20-09-22028)**

ББК 26.820.4

Э40

<https://doi.org/10.20874/978-5-89181-072-3>

E40 Ecology of ancient and traditional societies: Proceedings of VI International scientific conference, Tyumen, November 2–6, 2020 / Eds. N.P. Matveeva, N.E. Ryabogina. Tyumen: Tyumen Scientific Centre SB RAS, 2020. Iss.6. 438 p.

ISBN 978-5-89181-072-3

Proceedings of conference contain short articles by the participants of the 6th International Scientific Conference "Ecology of Ancient and Traditional Societies", held in Tyumen on November 2–6, 2020. The conference focuses on the results of interdisciplinary research revealing the relationships between people, ancient or traditional communities and the environment in a wide spatial-chronological context. The materials highlight new results of studies of environmental changes in connection with historical processes at both local and regional levels, discuss variations in adaptation strategies, the cultural component of anthropogenic impact on the environment, historical human ecology, the practice of transforming landscapes in different chronological scales. The papers cover both traces of human history hidden in a natural environment, as well as natural events reflected in anthropological, archaeological, ethnological and historical materials.

Editors:

N.P. Matveeva, Doctor of History, Professor, University of Tyumen;

N.E. Ryabogina, PhD, Tyumen Scientific Centre SB RAS

Editorial Board:

V.N. Adaev, PhD, Tyumen; A.V. Borisov, PhD, Pushchino;

Buzhilova A.P., Doctor of History, Acad. RAS, Moscow; Vyazov L.A., PhD, Kazan;

P.A. Kosintsev, PhD, Yekaterinburg; Orlando L.A., PhD, Toulouse (France);

E.V. Ponomarenko, PhD, Ottawa (Canada); Slepchenko S.M., PhD, Tyumen;

L.V. Tataurova, PhD, Omsk; Tishkin A.A., Doctor of History, Professor, Barnaul;

Sharapov D.V., PhD, Tyumen

**The publication, organization and holding of the conference
supported by the RFBR grant 20-09-22028**

ISBN 978-5-89181-072-3

© Изд-во ТюмНЦ СО РАН, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. СИСТЕМЫ РАССЕЛЕНИЯ И ОСВОЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ (ЛАНДШАФТНАЯ АРХЕОЛОГИЯ)	
Кураторы: Д.В. Шарапов, В.М. Костомаров, С.Ф. Татауров.....	15
И.П. Алаева. СИСТЕМА РАССЕЛЕНИЯ В СТЕПНОЙ ЧАСТИ ЮЖНОГО ЗАУРАЛЬЯ В БРОНЗОВОМ ВЕКЕ (ПО МАТЕРИАЛАМ ПАМЯТНИКОВ В ДОЛИНЕ РЕКИ ЗИНГЕЙКА)	15
Е.А. Булакова, В.М. Костомаров. СИСТЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПАМЯТНИКОВ ЭПОХИ БРОНЗЫ В ДОЛИНЕ Р. КАРАГАЙЛЫ-АЯТ (ЮЖНЫЙ УРАЛ).....	18
Д.С. Бунин, О.С. Хохлова, А.В. Панин, С.М. Ильяшенко. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА АНТИЧНОГО ТАНАЙСА: ОПЫТ КОМПЛЕКСНОГО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ	20
Н.И. Быков, А.Б. Глебова, И.С. Сергеев. ЛАНДШАФТНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАССЕЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА В ЮГО-ВОСТОЧНОМ АЛТАЕ ПО АРХЕОЛОГИЧЕСКИМ ДАННЫМ.....	23
Д.А. Демаков. ЗАСЕЛЕНИЕ ДРЕВНИМ ЧЕЛОВЕКОМ БЕРЕГОВ ЧУСОВСКОГО ОЗЕРА И Р. БЕРЕЗОВКИ В ГОЛОЦЕНЕ.....	26
О.А. Дружинина. КОЛОНИЗАЦИЯ ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ПРИБАЛТИКИ В ФИНАЛЬНОМ ПАЛЕОЛИТЕ И МЕЗОЛИТЕ В СВЕТЕ НОВЕЙШИХ ПАЛЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ	29
А.В. Загоруйко. СИСТЕМА РАССЕЛЕНИЯ В ГОРНЫХ РАЙОНАХ КОРЕИ С НЕОЛИТА ДО XX ВЕКА	32
И.А. Идрисов, А.В. Борисов. ЗЕМЛЕДЕЛЬЧЕСКИЕ ТЕРРАСЫ – КАРКАС СИСТЕМЫ РАССЕЛЕНИЯ ВОСТОЧНОГО КАВКАЗА.....	33
Н.В. Косорукова, М.А. Кулькова, Д.О. Гимранов, М.В. Саблин, В.А. Лукинцева, Т.С. Гринина. СИСТЕМА РАССЕЛЕНИЯ И ХОЗЯЙСТВЕННАЯ МОДЕЛЬ В КАМЕННОМ ВЕКЕ В БАССЕЙНЕ ОЗ. ВОЖЕ (ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТЬ).....	35
В.М. Костомаров. ОСОБЕННОСТИ ГЕОДАННЫХ КАК ИСТОРИЧЕСКОГО ИСТОЧНИКА.....	38
К.Ю. Крестьянников. ЛАНДШАФТ И СТРУКТУРА ЗАСЕЛЕНИЯ ПРИТОБОЛЬЯ В XVI–XVIII ВВ.: ПРОБЛЕМЫ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ИСТОЧНИКОВ.....	39
М.Л. Перескоков, П.Ю. Санников, Л.С. Шумиловских, В.В. Мингалев, М.К. Мингалева, П.С. Козьякова. ВЫЯВЛЕНИЕ СЕЗОННО ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПОСЕЛЕНИЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ.....	40
Л.Ю. Петрова. СИСТЕМА РАССЕЛЕНИЯ В ЭПОХУ ПОЗДНЕЙ БРОНЗЫ (НА ПРИМЕРЕ АМР ДОЛИНЫ РЕКИ БОЛЬШАЯ КАРАГАНКА).....	43
Д.В. Селин, Ю.П. Чемякин. СЫРЬЕВЫЕ СТРАТЕГИИ ГОНЧАРОВ КУЛАЙСКОЙ КУЛЬТУРЫ (СУРГУТСКОЕ ПРИОБЬЕ, БАРСОВА ГОРА).....	46
С.Ф. Татауров. ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ХРОНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ МИКРОРАЙОНОВ	49
С.С. Тихонов. АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ МИКРОРАЙОНЫ КАК ИНДИКАТОР СИСТЕМЫ РАССЕЛЕНИЯ.....	51
Е.А. Третьяков. К ВОПРОСУ О ПРОСТРАНСТВЕННОЙ АДАПТАЦИИ КОЛЛЕКТИВОВ РАЗВИТОГО СРЕДНЕВЕКОВЬЯ В ЗАУРАЛЬЕ	54
Е.Г. Шалахов. СТОЯНКА ПОЛЯНСКАЯ V В МАРИЙСКОМ ПОВОЛЖЬЕ: НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ	57
Д.В. Шарапов. МИКРОРАЙОН КАК ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОЛЕВЫХ МЕТОДИК.....	59
СЕКЦИЯ 2. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ДЕТЕРМИНИЗМ: АДАПТАЦИИ И ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОНОМИКИ ДРЕВНИХ ОБЩЕСТВ И ПАЛЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДИНАМИКА	
Кураторы: А.В. Борисов, Н.Е. Рябогина	63
М.В. Бобровский. ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ НЕРАВНОМЕРНОСТЬ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПОЗДНЕМ ГОЛОЦЕНЕ НА ТЕРРИТОРИИ ЦЕНТРА ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ	63
А.В. Борисов, Р.А. Мимоход. "4.2 КА EVENT" В ПУСТЫННЫХ СТЕПЯХ ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ: ТЕОРИЯ ОПТИМАЛЬНОГО КРИЗИСА.....	65
А.И. Васулидина, С.Н. Седов, А.А. Бессуднов, А.А. Юртаев. МАГНИТНАЯ ВОСПРИИМЧИВОСТЬ КАК ИНДИКАТОР ЕСТЕСТВЕННЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ СОБЫТИЙ НА ПАЛЕОЛИТИЧЕСКОЙ СТОЯНКЕ КОСТЕНКИ 17.....	68
Е.И. Гак, А.В. Борисов. МАРКЕРЫ СЕЗОНА СКОТОВОДЧЕСКИХ СТОЯНОК ЭПОХИ БРОНЗЫ В ЛЕСОСТЕПИ	70
Т.А. Бляхарчук, А.И. Боброва, Т.Н. Жилина. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ЭТНОКУЛЬТУР ПРИКЕТЬЯ НА ЮГО-ВОСТОКЕ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ В ЭПОХУ ЖЕЛЕЗА И СРЕДНЕВЕКОВЬЯ	73
Е.Л. Лычагина, Е.Г. Лаптева, Н.Е. Зарецкая, С.В. Копытов, А.В. Чернов, С.С. Трофимова, Д.А. Демаков. РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ВЕРХНЕГО ПРИКАМЬЯ В ГОЛОЦЕНЕ ПО ДАННЫМ МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНОГО ИЗУЧЕНИЯ РАЗРЕЗА ЛЕВАТЫ	75
Л.С. Марсаолов. ОТРАЖЕНИЕ ФЕНОМЕНА ТЕПЛОЙ И ХОЛОДНОЙ СЕЗОННОСТИ В ДРЕВНИХ «ХУДОЖЕСТВЕННЫХ» ОБРАЗАХ.....	78

Р.А. Мимоход, Е.И. Гак, А.В. Борисов, Н.Е. Рябогина, Т.Э. Хомутова. ЛОГИСТИКА МЕТАЛЛА: ПРИЧИНЫ И ПОСЛЕДСТВИЯ ПРЕКРАЩЕНИЯ ТРАНЗИТА КАВКАЗСКОЙ БРОНЗЫ НА ТЕРРИТОРИЮ РУССКОЙ РАВНИНЫ.....	83
М.Л. Перескоков, Л.С. Шумиловских, П.Ю. Санников, В.В. Мингалев, М.К. Мингалева, П.С. Козьякова. АДАПТАЦИЯ, МИГРАЦИЯ И КУЛЬТУРНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В ИЗМЕНЯЮЩЕЙСЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ ПРИУРАЛЬЯ В РАННЕМ ЖЕЛЕЗНОМ ВЕКЕ И ЭПОХУ ВЕЛИКОГО ПЕРЕСЕЛЕНИЯ НАРОДОВ: ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	84
Н.Е. Рябогина, Э.Д. Южанина. ПАЛЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДИНАМИКА И ОСОБЕННОСТИ ЖИЛОГО ЛАНДШАФТА: СОГЛАСОВАНИЕ ПЫЛЬЦЕВЫХ ДАННЫХ ТОРФЯНИКОВ И КУЛЬТУРНЫХ СЛОЕВ ЛЕСОСТЕПНОГО ТОБОЛО-ИШИМЬЯ.....	87
В.О. Сайберг. РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ВЕРХНЕГО ПРИОБЬЯ В I ТЫС. Н.Э. (К ПОСТАНОВКЕ ПРОБЛЕМЫ).....	89
Р.М. Сатаев, Л.В. Сатаева, Н.А. Дубова. ФОРМЫ ОТНОШЕНИЙ ЧЕЛОВЕКА С РАСТЕНИЯМИ И ЖИВОТНЫМИ В ПРАКТИКЕ ИЗУЧЕНИЯ ТРАДИЦИОННЫХ ОБЩЕСТВ.....	92
А.А. Стрелковский. ПРИРОДНЫЙ ФАКТОР В АДАПТАЦИИ И ТРАНСФОРМАЦИИ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НЕОЛИТИЧЕСКИХ КУЛЬТУР ЮГО-ВОСТОЧНОЙ ПРИБАЛТИКИ.....	94
С.В. Ушаков. ХЕРСОНЕС ТАВРИЧЕСКИЙ И ЮГО-ЗАПАДНЫЙ КРЫМ В ЭПОХУ ВЕЛИКОГО ПЕРЕСЕЛЕНИЯ НАРОДОВ: ИСТОРИЧЕСКИЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ.....	99
А.А. Юртаев, А.Л. Александровский, С.Н. Седов. ТЕМНОЦВЕТНЫЕ ЧЕРНОЗЕМОВИДНЫЕ ПОЧВЫ СТАРЫХ ПОСЕЛЕНИЙ ЮЖНО-ТАЕЖНОЙ ЗОНЫ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ КАК РЕЗУЛЬТАТ АДАПТАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА К УСЛОВИЯМ МАЛОГО ЛЕДНИКОВОГО ПЕРИОДА.....	102
СЕКЦИЯ 3. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ОСВОЕНИЕ ОКРУГИ ДРЕВНИХ И СРЕДНЕВЕКОВЫХ ПОСЕЛЕНИЙ (КЛЮЧЕВЫЕ МАРКЕРЫ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРОЦЕССОВ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ)	
Кураторы: Л.А. Вязов, Е.Г. Ершова, Е.В. Пономаренко.....	104
А.В. Плеханов. АНАЛИЗ ЛИПИДНЫХ БИОМАРКЕРОВ НА ПОСЕЛЕНИИ ЯРТЕ 6, ПОЛУОСТРОВ ЯМАЛ.....	104
Е.Г. Лаптева, А.Н. Сарапулов. РЕКОНСТРУКЦИЯ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ И ХОЗЯЙСТВА СРЕДНЕВЕКОВОГО НАСЕЛЕНИЯ РОДАНОВА ГОРОДИЩА (ПЕРМСКИЙ КРАЙ).....	106
Н.В. Лещенко, Ю.Г. Никитин. ОБРАБОТКА КОСТИ НА ПОСЕЛЕНИИ ЧЕРНЯТИНО-2 В ПРИМОРЬЕ.....	108
Е.Г. Ершова, В.О. Бакуменко. ПОЧВЕННЫЕ ПЫЛЬЦЕВЫЕ ИНДИКАТОРЫ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ.....	111
Н.Г. Лавренев, Е.Г. Ершова, М.М. Журавкова, Н.А. Кренке. ВЛИЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА НА ЛАНДШАФТ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ В ПОСЛЕДНИЕ 2000 ЛЕТ.....	115
М.Б. Носова. ЧЕТЫРЕ ЭТАПА АНТРОПОГЕННОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ РАСТИТЕЛЬНОСТИ УМЕРЕННОЙ ЗОНЫ ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ.....	117
И.В. Журбин, А.В. Борисов. ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ПЕРИФЕРИЯ СРЕДНЕВЕКОВОГО СЕЛИЩА ПО ДАННЫМ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	119
И.Г. Кривокорин, Е.Г. Ершова. ПАЛЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СРЕДНЕВЕКОВЫХ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ЗВЕНИГОРОДСКОЙ БИОСТАНЦИИ МГУ ИМ. С.Н. СКАДОВСКОГО (МОСКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ).....	120
Н.А. Кренке, Е.Г. Ершова, Е.В. Пономаренко. ИЗУЧЕНИЕ СЛЕДОВ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ В БАССЕЙНЕ МОСКВЫ-РЕКИ.....	123
М.М. Девяшин, И.Ж. Рагимханова. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРГАННОГО МОГИЛЬНИКА ШЕЛОМОК I.....	126
Э.Д. Южанина, Н.Е. Рябогина. ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЗОЛЬНИКОВ КАК ИСТОЧНИКОВ КОМПЛЕКСНОЙ ИНФОРМАЦИИ О ПРИРОДНОМ ОКРУЖЕНИИ И ХОЗЯЙСТВЕ ДРЕВНЕГО НАСЕЛЕНИЯ.....	130
Д.А. Куприянов, А.Л. Смирнов, М.В. Бобровский, М.В. Добровольская. ДРЕВЕСНЫЙ УГОЛЬ В КУЛЬТУРНОМ СЛОЕ ГОРОДИЩ РАННЕГО ЖЕЛЕЗНОГО ВЕКА В БАССЕЙНЕ ВЕРХНЕЙ ВОЛГИ.....	132
В.В. Мингалев. ВЫЯВЛЕНИЕ ЗАТОПЛЕНИЯ СЫЛВИНСКОЙ ВЫСОКОЙ ПОЙМЫ В СЕР. I ТЫС. Н.Э.....	135
А.А. Адамов. ЗЕМЛЕДЕЛИЕ У НАРОДОВ ЛЕСОСТЕПНОГО И ЮЖНОТАЕЖНОГО ПРИИРТЫШЬЯ И ПРИТОБОЛЬЯ В ЭПОХУ СРЕДНИХ ВЕКОВ – НОВОГО ВРЕМЕНИ (ОБЗОР ИСТОЧНИКОВ).....	137
А.А. Гольева, Н.И. Винокуров. ЛАНДШАФТЫ СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ КРЫМСКОГО ПОЛУОСТРОВА В АНТИЧНУЮ ЭПОХУ ПО ДАННЫМ АНТРАКОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДИЩА АРТЕЗИАН).....	139
И.А. Файзуллин. ХОЗЯЙСТВО СТЕПНОГО НАСЕЛЕНИЯ В ПОЗДНЕМ БРОНЗОВОМ ВЕКЕ НА ТЕРРИТОРИИ ОРЕНБУРГСКОГО ПРЕДУРАЛЬЯ.....	140
Л.А. Вязов, Е.В. Пономаренко, Е.Г. Ершова, Ю.А. Салова. МЕЖДУ ПОДСЕКОЙ И ПАХОТОЙ: ПРИМЕНЕНИЕ РЫХЛЯЩИХ ОРУДИЙ В ИСТОРИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ И ЕГО СЛЕДЫ В ПОЧВЕ.....	143
Е.В. Пономаренко, Е.Г. Ершова, Л.А. Вязов, М.С. Блинников. ПОДСЕКА – ОТ СИБИРИ ДО КАНАДЫ.....	149

СЕКЦИЯ 4. ЛОШАДЬ В ДРЕВНИХ И ТРАДИЦИОННЫХ ОБЩЕСТВАХ (МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ)	
Кураторы: А.А. Тишкин, П.А. Косинцев, Л.А.А. Орландо	154
Б.Б. Бесетаев. РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ЛОШАДЕЙ В ДРЕВНИХ И ТРАДИЦИОННЫХ ОБЩЕСТВАХ: МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КОНСКОГО СНАРЯЖЕНИЯ СКИФО-САКСКОГО ВРЕМЕНИ	154
А.В. Варенов. ДРЕВНЕКИТАЙСКИЕ УДИЛА И ПСАЛИИ ПЕРИОДА ПОЗДНЕЙ БРОНЗЫ	159
С.М. Киреев. ПОГРЕБЕНИЕ ЛОШАДЕЙ НА МОГИЛЬНИКЕ БЫСТРЯНСКОЙ КУЛЬТУРЫ МАЙМА-VII	163
С.А. Ковалевский. К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОНСКОЙ УЗДЫ ИРМЕНСКИМ НАСЕЛЕНИЕМ	168
И.В. Ковтун, С.С. Онищенко, П.Г. Соколов. КОНЬ В РИТУАЛЬНЫХ ПРАКТИКАХ «ИРМЕНЦЕВ»... Б.А. Конилов. РОЛЬ ЛОШАДИ В ЖИЗНИ ЮЖНО-ТАЕЖНОГО НАСЕЛЕНИЯ ПРИИРТЫШЬЯ РАННЕГО И РАЗВИТОГО СРЕДНЕВЕКОВЬЯ	172
П.А. Косинцев, А.З. Бейсенов. ЛОШАДЬ ИЗ ПОСЕЛЕНИЯ РАННЕГО ЖЕЛЕЗНОГО ВЕКА АБЪЛАЙ В ЦЕНТРАЛЬНОМ КАЗАХСТАНЕ	176
М.А. Куслий, А.А. Тишкин, Н. Хан, Л. Тонассо-Кальвьер, С. Скьявинатто, С. Лю, А. Фаж, С. Вагнер, А.Ю. Березин, Н.С. Березина, Н.А. Боковенко, С.К. Васильев, М.Ш. Галимова, С.П. Грушин, П.К. Дашковский, Т.-О. Идрэхангай, К.Ю. Кирушин, А.А. Ковалев, П.А. Косинцев, С.С. Миняев, В.И. Молодин, Л.Н. Мыльникова, Д.А. Ненахов, Н.А. Пластеева, Н.Н. Серегин, Н.К. Стефанова, М.П. Тиунов, Т.Г. Филимонова, К.В. Чугунов, Д. Эрдэнэбаатар, А.С. Графодатский, Л. Орландо. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДРЕВНЕЙ ДНК 170 ОСТЕОЛОГИЧЕСКИХ ОБРАЗЦОВ ОТ ЛОШАДЕЙ, ОБИТАВШИХ В АЗИИ	179
М.А. Куслий, А.А. Тишкин, А. Фаж, П. Либрадо, Н. Хан, Н.А. Боковенко, Т.-О. Идрэхангай, К.В. Чугунов, А.С. Графодатский, Л. Орландо. ОСОБЕННОСТИ СЕЛЕКЦИИ ЛОШАДЕЙ В АРЖАНО-МАЙЭМИРСКОЕ ВРЕМЯ НА АЛТАЕ, В ТУВЕ И МОНГОЛИИ	182
Н.П. Матвеева. ЗАХОРОНЕНИЯ С КОНЕМ КАК ПРИЗНАК МИГРАЦИИ НОМАДОВ В ЛЕСОСТЕПЬ ЗАУРАЛЬЯ	188
К.В. Моряхина. КОСТИ ЖИВОТНЫХ В СРЕДНЕВЕКОВЫХ ПОГРЕБЕНИЯХ ПЕРМСКОГО ПРЕДУРАЛЬЯ	193
Г.К. Омаров, Б.Б. Бесетаев. РЕКОНСТРУКЦИЯ КОНСКОГО СНАРЯЖЕНИЯ СРЕДНЕВЕКОВЫХ КОЧЕВНИКОВ КАЗАХСКОГО АЛТАЯ	197
С.С. Онищенко, А.М. Илюшин. РОЛЬ ЛОШАДИ В ЭКОНОМИКЕ СРЕДНЕВЕКОВОГО НАСЕЛЕНИЯ КУЗНЕЦКОЙ КОТЛОВИНЫ (ПО МАТЕРИАЛАМ РАСКОПОК НА ПОСЕЛЕНИИ ТОРОПОВО-7)	200
С.С. Онищенко, А.Н. Сидельникова, А.М. Илюшин. ЛОШАДИ ИЗ СОПРОВОДИТЕЛЬНЫХ ЗАХОРОНЕНИЙ СРЕДНЕВЕКОВОГО МОГИЛЬНИКА КОНЕВО (КЕМЕРОВСКАЯ ОБЛАСТЬ)	205
Н.А. Пластеева, А.А. Тишкин, М.В. Саблин. НОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АРХЕОЗООЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ЛОШАДЕЙ ИЗ ДВУХ КУРГАНОВ НА ПАМЯТНИКЕ ПАЗЫРЫКСКОЙ КУЛЬТУРЫ ТУЭКТА (ПО МАТЕРИАЛАМ РАСКОПОК С.И. РУДЕНКО)	208
Н.Н. Серегин, С.С. Матренин. ЛОШАДЬ В ОБРЯДОВОЙ ПРАКТИКЕ НАСЕЛЕНИЯ АЛТАЯ ХУННУСКО-СЯНЬБИЙСКО-ЖУЖАНСКОГО И ТЮРКСКОГО ВРЕМЕНИ	211
О.С. Советова, О.О. Шишкина, А.А. Мальцева. СЮЖЕТЫ С КОНЬЯМИ В РЕПЕРТУАРЕ НАСКАЛЬНОГО ИСКУССТВА МИНУСИНСКОЙ КОТЛОВИНЫ (ПО МАТЕРИАЛАМ ТЕПСЕЙСКОГО АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО МИКРОРАЙОНА)	214
С.В. Сотникова. К ВОПРОСУ О ПАРНЫХ ЗАХОРОНЕНИЯХ ЛОШАДЕЙ В ПОГРЕБАЛЬНЫХ КАМЕРАХ СИНТАШТИНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ	217
А.А. Тишкин. ЛОШАДИ В ПОГРЕБАЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ НОСИТЕЛЕЙ БИЙКЕНСКОЙ КУЛЬТУРЫ АЛТАЯ АРЖАНО-МАЙЭМИРСКОГО ВРЕМЕНИ	222
А.Д. Цыбиктаров. ЖЕРТВЕННИКИ-ПОМИНАЛЬНИКИ КУЛЬТУРЫ ХЕРЕКСУРОВ МОГИЛЬНИКА СТАРАЯ КАПЧЕРАНКА	225
Н.В. Воробьева, М.А. Куслий, А.С. Дружкова, А.И. Макунин, К.О. Попова, В.А. Трифонов, А.С. Графодатский, С.К. Васильев, Н.В. Полосьмак, В.И. Молодин. ФИЛОГЕОГРАФИЯ ДРЕВНИХ ЛОШАДЕЙ ИЗ КУРГАНОВ ПЛАТО УКОК	228
232	
СЕКЦИЯ 5. ВОПРОСЫ КРИЗИСНОЙ И ПОВСЕДНЕВНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ ТРАДИЦИОННЫХ ОБЩЕСТВ	
Кураторы: В.Н. Адаев, Г.В. Любимова	236
А.М. Аблажей, К. Кэмпбелл. ЛОКАЛЬНОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОЗНАНИЕ И СОВРЕМЕННЫЕ ПРАКТИКИ ОСВОЕНИЯ СЕВЕРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ	236
И.В. Абрамов. ПРАКТИКИ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ВОДОЕМОВ КОНДЫ И ЗАБОЛОТЬЯ	239
В.Н. Адаев. ФЕНОМЕН ЭКСТРЕМАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ В ПОЛЕ ИЗУЧЕНИЯ ЭТНИЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИИ	243
Л.И. Винокурова. ОХОТНИЧИЙ ПРОМЫСЕЛ В СЕЛЬСКИХ ОБЩИНАХ ЯКУТИИ: УСТОЙЧИВОСТЬ И ГИБКОСТЬ ТРАДИЦИЙ	245
Е.А. Волжанина. ЗАЧЕМ В ТУНДРЕ АВТОМОБИЛЬ: ОЛЕНЕВОДЫ ВЫНГАПУРОВСКОЙ ТУНДРЫ (ПО МАТЕРИАЛАМ ПОЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ПУРОВСКОМ РАЙОНЕ В 2018 Г.)	247
Н.И. Григулевич. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ВЫЗОВЫ В МАЛЫХ РУССКИХ ГОРОДАХ В НАЧАЛЕ XXI В.	250

Т.А. Исаева. МОДЕРНИЗАЦИЯ ТРАДИЦИОННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ХАНТЫ Р. ТРОМ-АГАН.....	253
А.В. Кениг, А.В. Шмидт. КАЛДАННОЕ РЫБОЛОВСТВО: ПО МАТЕРИАЛАМ ГОРОДИЩА ШЕРКАЛЫ I	255
Г.В. Любимова. РЕСУРСНЫЕ КОНФЛИКТЫ В СИСТЕМЕ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛОКАЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ	259
О.В. Мальцева. РАЗВЕДЕНИЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ТАЙГЕ НИЖНЕГО ПРИАМУРЬЯ.....	262
А.А. Рудь. ОЛЕНЬ В СОВРЕМЕННОЙ КУЛЬТУРЕ ВОСТОЧНЫХ ХАНТОВ	265
О.В. Стародубова. НЕКОТОРЫЕ ПРИЕМЫ ТРАДИЦИОННОЙ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ХАНТЫ Р. ТРОМ-АГАН (ПО МАТЕРИАЛАМ ПОЛЕВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ)	267
Р.Ю. Федоров. РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ БЕЛОРУССКИХ КРЕСТЬЯН-ПЕРЕСЕЛЕНЦЕВ В СИБИРИ И НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ (КОНЕЦ XIX – ПЕРВАЯ ПОЛОВИНА XX ВВ.).....	271
В.В. Филиппова. ТРАДИЦИОННОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРАДИЦИИ ДОЛГАН ЯКУТИИ.....	273
СЕКЦИЯ 6. ИСТОРИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ РУССКИХ	
Кураторы: Л.В. Татаурова, Ф.С. Татауров	275
Л.А. Аболина. МОРАЛЬНО-ЭТИЧЕСКИЕ НОРМЫ В ФОЛЬКЛОРЕ БЕЛОРУССКИХ ПЕРЕСЕЛЕНЦЕВ (1 ПОЛОВИНА XX ВЕКА)	275
Г.А. Аксянова. НЕКОТОРЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ О СОСТОЯНИИ ЗУБНОЙ СИСТЕМЫ У ЖИТЕЛЕЙ СЕЛА ИЗЮК В ОМСКОМ ПРИИРТЫШЬЕ (XVII–XIX ВВ.).....	277
О.М. Аношко. К ПРОБЛЕМЕ АДАПТАЦИИ К ПРИРОДНЫМ СТИХИЯМ ЖИТЕЛЕЙ ТОБОЛЬСКА В XVII–XVIII ВВ. ПО АРХЕОЛОГИЧЕСКИМ И ИСТОРИЧЕСКИМ ДАННЫМ	283
И.В. Балонов. НЕКОТОРЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИСВАИВАЮЩЕГО ХОЗЯЙСТВА ЖИТЕЛЕЙ ТОБОЛЬСКА В XVII–XVIII ВЕКАХ	286
О.П. Бачюра, Т.В. Лобанова, Н.В. Мартынович. ПРОМЫСЛОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РУССКОГО НАСЕЛЕНИЯ Г. ЕНИСЕЙСКА В XVII–XIX ВЕКАХ	289
А.А. Бондарев, Л.В. Татаурова, С.Ф. Татауров. ЖИВОТНОВОДСТВО И ОХОТА В ЭКОНОМИКЕ РУССКИХ ТАРСКОГО ПРИИРТЫШЬЯ: ОПЫТ СРАВНИТЕЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ГОРОДА И ДЕРЕВНИ	292
А.П. Бородовский. ЗАПОЛНЕНИЕ РВА КАК ИСТОЧНИК ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ ЭКОЛОГИИ И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ УМРЕВИНСКОГО ОСТРОГА XVIII ВЕКА	296
А.А. Бродников. ПРИХОДНО-РАСХОДНЫЕ КНИГИ XVII В. КАК ИСТОЧНИК О РАЗВИТИИ РЕМЕСЛА В СИБИРСКОМ ГОРОДЕ (НА ПРИМЕРЕ ЕНИСЕЙСКОГО ОСТРОГА)	299
С.В. Горохов. БАШНИ НА ЛЕНТОЧНЫХ СВАЙНО-СТОЛБЧАТЫХ ФУНДАМЕНТАХ В ГОРОДАХ И ОСТРОГАХ СИБИРИ.....	303
А.В. Дедик, М.П. Рыкун. СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ И ОСОБЕННОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТАРОЖИЛЬЧЕСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ОМСКОГО ПРИИРТЫШЬЯ XVII–XVIII ВВ. ПО ДАННЫМ АНТРОПОЛОГИИ (МОГИЛЬНИК АНАЬИНО I)	307
М.Б. Желтов. ГЕОБОТАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ И КАМЕРАЛЬНОМ ОПИСАНИИ КОЛОМЕНСКОГО УЕЗДА 1773 г., ИХ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ И СОВРЕМЕННОЕ ТОЛКОВАНИЕ	310
А.В. Жук. ЕВХАРИСТИЧЕСКИЙ ХЛЕБ В РУССКОЙ БОГОСЛУЖЕБНОЙ ТРАДИЦИИ.....	317
Н.В. Кабакова. ПОТЕНЦИАЛ АРХИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ В ОСВЕЩЕНИИ ВОПРОСОВ ИСТОРИЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИИ ПРИИРТЫШЬЯ XVIII – НАЧАЛА XIX ВВ.	322
А.В. Кисагулов, М.Ю. Баранов. АРХЕОЗООЛОГИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ИЗ ПОСЕЛЕНИЯ ПРИОБСКИХ ОСТЯКОВ «УРОЧИЩЕ БАЛА I» XVII–XIX ВВ.	324
А.А. Крих, И.В. Чернова. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ В СТРАТЕГИЯХ ОСВОЕНИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ РУССКИМИ: СРЕДНЕЕ ПРИИРТЫШЬЕ XVII–XIX ВВ.	327
Т.В. Лобанова. ОБЗОР ПАЛЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ С РУССКИХ ПАМЯТНИКОВ СЕВЕРА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ XVI–XIX ВВ.	332
Л.Д. Макаров. РУССКОЕ ЗАСЕЛЕНИЕ ВЯТСКОГО КРАЯ И ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ	334
С.А. Перевозчикова, Д.А. Калугина. ЛАНДШАФТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ДОРЕВОЛЮЦИОННОГО САРАПУЛА	336
К.А. Руденко. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ СЛАВЯНО-РУССКОГО НАСЕЛЕНИЯ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ В VI–XIX ВВ.	339
Г.Н. Сауков. РЫБОЛОВНЫЙ ПРОМЫСЕЛ РУССКОГО НАСЕЛЕНИЯ В РАЙОНЕ АНДРЕЕВСКОЙ ОЗЕРНОЙ СИСТЕМЫ В XVII–XIX ВВ.	342
К.О. Сопова. СЫРЬЕВАЯ БАЗА КЕРАМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА КАК ИСТОЧНИК ПО ИЗУЧЕНИЮ РУССКОГО ГОНЧАРСТВА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ	347
Г.Г. Боескоров, Е.А. Строгова, И.П. Пономарев. ПИТАНИЕ ЖИТЕЛЕЙ ГОРОДА ЯКУТСКА В XVII–XVIII ВВ. (ПО МАТЕРИАЛАМ МЕСТОНАХОЖДЕНИЯ «ЛОГОВАЯ»)	350
Л.В. Татаурова. ИСТОРИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ И СИСТЕМА ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ РУССКОГО НАСЕЛЕНИЯ СИБИРИ XVII–XVIII ВВ. В АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ (ИСТОРИОГРАФИЧЕСКИЙ АСПЕКТ).....	353

С.Ф. Татауров, Ф.С. Татауров. ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ ГОРОДА ТАРЫ В XVII–XVIII ВВ.: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕСТНЫХ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ.....	356
А.И. Терюков. РУССКАЯ ЭТНОГРАФИЯ В САНКТ-ПЕТЕБУРГЕ. XVIII–XX ВВ. (ИСТОРИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ).....	360
С.С. Тихонов. ЭКОЛОГИЯ РУССКИХ СТАРОЖИЛОВ СИБИРИ И ЭТНОГРАФО-АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	363
Р.Ю. Федоров. ТРАНСФОРМАЦИЯ КУЛЬТУРЫ ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЛОРУССКИХ КРЕСТЬЯН СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА (КОНЕЦ XIX – ПЕРВАЯ ПОЛОВИНА XX ВВ.).....	365
И.Г. Шапран. РУССКАЯ СЕЛЬСКАЯ ОКРУГА В ОРБИТЕ ИЖЕВСКИХ ЗАВОДОВ (ПОСЛЕДНЯЯ ТРЕТЬ XIX – НАЧАЛО XX В.).....	368
Н.Б. Щербаков, И.А. Шуталева, Т.А. Леонова. УФИМСКИЙ КРЕМЛЬ КАК ИСТОРИЧЕСКИЙ И АРХЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИСТОЧНИК XVI–XX ВВ.	372
СЕКЦИЯ 7. ИСТОРИЧЕСКАЯ ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА	
Кураторы: А.П. Бужилова, С.М. Слепченко, А.И. Козлов	376
Н.Г. Брюхова. ПАЛЕОПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ АНТРОПОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ИЗ МИТИНСКОГО МОГИЛЬНИКА В ПЕРМСКОМ КРАЕ (2014–2019 ГГ.).....	376
А.П. Бужилова, Н.М. Карасева. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ И СТРЕССЫ НА РАННИХ ЭТАПАХ ОНТОГЕНЕЗА НА ПРИМЕРЕ АРКТИЧЕСКИХ ГРУПП (ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ).....	378
А.П. Григорьев. ОСТЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАСЕЛЕНИЯ ВОЛГО-УРАЛЬЯ III–I ТЫС. ДО Н.Э. В СВЕТЕ ПРОБЛЕМ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ, ХОЗЯЙСТВЕННО-КУЛЬТУРНОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ.....	382
М.В. Добровольская. ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗОТОПНОГО СОСТАВА КОЛЛАГЕНА КОСТНОЙ ТКАНИ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ОБРАЗА ЖИЗНИ СРЕДНЕДОНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ СКИФСКОГО ПЕРИОДА	384
А.В. Зубова, В.Г. Моисеев, С. Дула, В.И. Хартанович. ПАТОЛОГИИ ЗУБНОЙ СИСТЕМЫ У АЙНОВ САХАЛИНА	386
М.К. Карапетян. ЕЩЕ РАЗ ОБ ИЗМЕНЧИВОСТИ ТОЛЩИНЫ СВОДА ЧЕРЕПА ЧЕЛОВЕКА (В СВЕТЕ НОВЫХ ДАННЫХ ПО МАТЕРИАЛАМ С ТЕРРИТОРИИ КАВКАЗА).....	390
А.И. Козлов, Г.Г. Вершубская. ГЕЛЬМИНТОЗЫ У КОРЕННОГО И СТАРОЖИЛЬЧЕСКОГО НАСЕЛЕНИЯ СЕВЕРНОГО ПРИОБЬЯ: АНТРОПОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ.....	392
А.С. Колясникова, А.П. Бужилова. ОЦЕНКА СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ НА ПРИМЕРЕ ИСТОРИЧЕСКОЙ ГРУППЫ ХАНТОВ (АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ).....	394
В.В. Куфтерин. ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПОНЯТИЯ «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ НИША» В АНТРОПОЛОГИИ И ИСТОРИЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА.....	397
Д.А. Машина, В.А. Бацевич. РОСТ И РАЗВИТИЕ ТУВИНСКИХ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В НОВЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	400
Н.Г. Свирикина. ПАТОЛОГИИ ЗУБОВ И ПИТАНИЕ ЖИТЕЛЕЙ АНТИЧНОЙ ФАНАГОРИИ (ПО МАТЕРИАЛАМ ИЗ ПОГРЕБЕНИЙ ВОСТОЧНОГО НЕКРОПОЛЯ).....	404
А.В. Слепцова. К ВОПРОСУ О ПОПУЛЯЦИОННЫХ СВЯЗЯХ НАСЕЛЕНИЯ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ В РАННЕМ ЖЕЛЕЗНОМ ВЕКЕ (ПО ДАННЫМ ОДОНТОЛОГИИ).....	407
С.С. Тур. БИЛАТЕРАЛЬНАЯ АСИММЕТРИЯ МАНУАЛЬНЫХ НАГРУЗОК У СКОТОВОДОВ АЛТАЯ ЭПОХИ БРОНЗЫ И РАННЕГО ЖЕЛЕЗА.....	410
М.В. Ульянова, З.А. Тычинских, М.Б. Лавряшина. СИБИРСКИЕ БУХАРЦЫ: ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ВАРИАЦИИ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ.....	412
В.И. Хартанович, А.В. Зубова, В.Г. Моисеев. К АНТРОПОЛОГИИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ ЭПОХИ РАННЕГО МЕТАЛЛА	415
А.Ю. Худавердян, С.Г. Обосян, А.А. Саратикян. АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ЭПОХИ ПОЗДНЕЙ БРОНЗЫ И РАННЕГО ЖЕЛЕЗНОГО ВЕКА ИЗ МОГИЛЬНИКА БАРЦЯЛ (ПРОВИНЦИЯ ЛОРИ, АРМЕНИЯ) В ПАЛЕОЭКОЛОГИЧЕСКОМ АСПЕКТЕ ИССЛЕДОВАНИЯ	419
В.Г. Моисеев, А.В. Зубова, С.В. Батаршев. ПАЛЕОДИЕТА НОСИТЕЛЕЙ ЯНКОВСКОЙ КУЛЬТУРЫ: ОДОНТОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	422
ВНЕСЕКЦИОННЫЕ ДОКЛАДЫ КОНФЕРЕНЦИИ	
А.С. Зеленков. ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫЕ НАВЫКИ ГОНЧАРОВ ПОТЧЕВАШСКОЙ КУЛЬТУРЫ (ПО МАТЕРИАЛАМ ЛОГИНОВСКОГО ГОРОДИЩА)	426
И.Г. Мокрушин, М.П. Красновских, П.А. Иванов, О.Ю. Каменщиков, А.Н. Сарапулов, Ю.А. Подосенова. ПЕРВЫЕ НАХОДКИ СРЕДНЕВЕКОВОГО ЯНТАРЯ НА ТЕРРИТОРИИ ПЕРМСКОГО ПРЕДУРАЛЬЯ (ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО АНАЛИЗА В ИЗУЧЕНИИ ИСКОПАЕМЫХ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ СМОЛ).....	429
А.А. Ткачев, Н.А. Ткачева. ПОГРЕБАЛЬНЫЙ ОБРЯД КУЛАЖУРГИНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ВЕРХНЕГО ПРИИРТЫШЬЯ.....	433
А.А. Красноперов. ФИНАЛ МАЗУНИНСКИХ ПАМЯТНИКОВ НА ПРАВОБЕРЕЖЬЕ КАМЫ	435

CONTENTS

SECTION 1. SETTLEMENT SYSTEMS AND DEVELOPMENT OF THE TERRITORY (LANDSCAPE ARCHAEOLOGY)	
Curators: D.V. Sharapov, V.M. Kostomarov, S.F. Tataurov.....	15
I.P. Alaeva. BRONZE AGE SETTLEMENT SYSTEM IN SOUTHERN TRANS-URAL STEPPES (BASED ON THE ZINGEYKA RIVER VALLEY SITES).....	15
E.A. Bulakova, V.M. Kostomarov. THE LOCATION SYSTEM OF BRONZE AGE SITES IN THE KARAGAYLY-AYAT RIVER VALLEY (SOUTH URAL).....	18
D.S. Bunin, O.S. Khokhlova, A.V. Panin, S.M. Ilyashenko. INTEGRATED INTERDISCIPLINARY RESEARCH OF THE ANCIENT ENVIRONMENT OF TANAIIS.....	20
N.I. Bykov, A.B. Glebova, I.S. Sergeev. LANDSCAPE REGULARITIES OF HUMAN SETTLEMENT IN THE SOUTHEASTERN ALTAI BASED ON ARCHAEOLOGICAL DATA.....	23
D.A. Demakov. COLONIZATION OF THE SHORES OF CHUSOVSKY LAKE AND THE BEREZOVKA RIVER BY ANCIENT MAN IN THE HOLOCENE.....	26
O.A. Druzhinina. FINAL PALAEOLITHIC AND MESOLITHIC COLONISATION OF THE SOUTH-EASTERN BALTIC REGION IN THE LIGHT OF RECENT PALAEOECOLOGICAL RESEARCH.....	29
A.V. Zagorulko. HUMAN SETTLEMENT SYSTEM IN THE MOUNTAINOUS AREAS OF KOREA FROM THE NEOLITHIC UNTIL THE 20 TH CENTURY.....	32
I.A. Idrisov, A.V. Borisov. AGRICULTURAL TERRACES AS THE BASE OF THE SETTLEMENT SYSTEM IN THE EASTERN CAUCASUS.....	33
N.V. Kosorukova, M.A. Kulkova, D.O. Gimranov, M.V. Sablin, V.A. Lukintseva, T.S. Grinina. SETTLEMENT AND ECONOMIC SYSTEMS OF THE STONE AGE IN THE VOZHE LAKE BASIN (VOLOGDA REGION).....	35
V.M. Kostomarov. FEATURES OF GEODATA AS A HISTORICAL SOURCE.....	38
K.Y. Krestyannikov. THE LANDSCAPE AND THE SETTLING STRUCTURE OF THE TOBOL RIVER BASIN IN THE XVI–XVIII CENTURIES AD: PROBLEMS OF INTERPRETATION OF SOURCES.....	39
M. Pereskokov, P. Sannikov, L. Shumilovskikh, V. Mingalev, M. Mingaleva, P. Kozyakova. THE IDENTIFICATION OF SEASONAL SETTLEMENTS BY GEOGRAPHICAL METHODS.....	40
L.Yu. Petrova. LATE BRONZE AGE SETTLEMENT SYSTEM IN THE BOLSHAYA KARAGANKA RIVER MICRO-REGION.....	43
D.V. Selin, Yu.P. Chemyakin. RAW MATERIAL STRATEGIES OF POTTERS OF THE KULAI CULTURE (SURGUT PRIORBYE, BARSOVA GORA).....	46
S.F. Tataurov. TERRITORIAL AND CHRONOLOGICAL ASPECTS OF THE ORIGIN AND DEVELOPMENT OF ARCHAEOLOGICAL MICRO-REGIONS.....	49
S.S. Tikhonov. ARCHAEOLOGICAL MICROREGIONS AS AN INDICATOR OF THE SETTLEMENT SYSTEM.....	51
E.A. Tretyakov. THE PROBLEM OF THE SPATIAL ADAPTATION OF THE POPULATION OF THE DEVELOPED MIDDLE AGES IN THE TRANS-URALS.....	54
E.G. Shalakhov. NEW MATERIALS FROM THE POLYANSKAYA-V SITE IN THE MARI-VOLGA REGION.....	57
D.V. Sharapov. MICRO-REGION AS A RESEARCH UNIT: COMPARISON OF FIELD METHODS.....	59
SECTION 2. ENVIRONMENTAL DETERMINISM: ADAPTATION AND TRANSFORMATION OF THE ECONOMY OF ANCIENT SOCIETIES AND PALEOECOLOGICAL DYNAMICS	
Curators: A.V. Borisov, N.E. Ryabogina.....	63
M.V. Bobrovsky. SPATIAL-TEMPORAL UNEVEN ECONOMIC ACTIVITY IN THE LATE HOLOCENE IN THE CENTER OF EUROPEAN RUSSIA.....	63
A.V. Borisov, R.A. Mimokhod. "4.2 KA EVENT" IN THE DESERT STEPPES OF EASTERN EUROPE: OPTIMAL CRISIS THEORY.....	65
A.I. Vasiullina, S.N. Sedov, A.A. Bessudnov, A.A. Yurtaev. MAGNETIC SUSCEPTIBILITY AS AN INDICATOR OF NATURAL AND ANTHROPOGENIC EVENTS AT THE PALEOLITHIC SITE OF KOSTENKI 17.....	68
E.I. Gak, A.V. Borisov. SEASON'S MARKERS OF THE CATTLE-BREEDING SETTLEMENTS OF THE BRONZE AGE IN THE FOREST-STEPPE ZONE.....	70
T.A. Blyakharchuk, A.I. Bobrova, T.N. Zhilina. THE NATURAL CONDITIONS OF THE DEVELOPMENT OF ETHNIC CULTURES OF PRIKETYE IN THE SOUTHEAST OF WEST SIBERIA IN THE IRON AGE.....	73
E.L. Lychagina, E.G. Lapteva, N.E. Zaretskaya, S.V. Kopytov, A.V. Chernov, S.S. Trofimova, D.A. Demakov. RECONSTRUCTION OF THE NATURAL HOLOCENE ENVIRONMENT IN THE UPPER KAMA ACCORDING TO COMPREHENSIVE STUDY OF THE LEVATY SECTION.....	75
L.S. Marsadolov. REFLECTION OF THE PHENOMENON OF WARM AND COLD SEASONALITY IN ANCIENT "ARTISTIC" IMAGES.....	78
R.A. Mimokhod, E.I. Gak, A.V. Borisov, N.E. Ryabogina, T.E. Khomutova. METAL LOGISTICS: REASONS AND CONSEQUENCES OF STOPPING TRANSIT OF CAUCASIAN BRONZE TO THE TERRITORY OF THE RUSSIAN PLAIN.....	83

M. Pereskokov, L. Shumilovskikh, P. Sannikov, V. Mingalev, M. Mingaleva, P. Kozyakova. ADAPTATION, MIGRATION AND CULTURAL TRANSFORMATION IN THE CHANGING ENVIRONMENT OF THE PRE-URALS IN THE EARLY IRON AGE AND THE MIGRATION PERIOD: FIRST RESULTS AND PROSPECTS OF RESEARCH.....	84
N.E. Ryabogina, E.D. Yuzhanina. PALEOECOLOGICAL DYNAMICS AND FEATURES OF THE INHABITED LANDSCAPE: COORDINATION OF POLLEN DATA FROM PEATLANDS AND CULTURAL LAYERS OF THE FOREST-STEPPE TOBOL-ISHIM REGION	87
V.O. Saibert. RECONSTRUCTION OF THE NATURAL ENVIRONMENT OF THE UPPER OB REGION IN THE 1 ST MILLENNIUM AD (TO THE PROBLEM'S STATEMENT).....	89
R.M. Sataev, L.V. Sataeva, N.A. Dubova. FORMS OF HUMAN RELATIONS WITH PLANTS AND ANIMALS IN THE PRACTICE OF TRADITIONAL SOCIETIES RESEARCH.....	92
A.A. Strelkovsky. NATURAL FACTOR IN THE ADAPTATION AND TRANSFORMATION OF THE ECONOMIES OF THE NEOLITHIC CULTURES OF THE SOUTH-EAST BALTIC	94
S.V. Ushakov. ANCIENT CITY OF TAURIC CHERSONESE AND SOUTH-WEST CRIMEA AT THE GRAND MIGRATION PERIOD: HISTORICAL AND ECOLOGICAL ASPECTS	99
A.A. Yurtaev, A.L. Aleksandrovsky, S.N. Sedov. DARK-COLORED CHERNOZEM-LIKE SOILS OF OLD SETTLEMENTS IN THE SOUTHERN TAIGA OF WESTERN SIBERIA AS A RESULT OF AGRICULTURE ADAPTATION TO THE CONDITIONS OF THE LITTLE ICE AGE	102
SECTION 3. AGRICULTURAL DEVELOPMENT OF THE SURROUNDINGS OF ANCIENT AND MEDIEVAL SETTLEMENTS	
Curators: L.A. Vyazov, E.G. Ershova, E.V. Ponomarenko	104
A.V. Plekhanov. ANALYSIS OF LIPID BIOMARKERS FOR SETTLEMENT YARTE 6, PENINSULA YAMAL.....	104
E.G. Lapteva, A.N. Sarapulov. RECONSTRUCTION OF THE HABITAT AND ECONOMY OF THE MEDIEVAL POPULATION OF RODANOVO SETTLEMENT (PERM REGION)	106
N.V. Leshchenko, Yu.G. Nikitin. TREATMENT OF BONE IN THE SETTLEMENT CHERNYATINO 2 IN PRIMORYE	108
E.G. Ershova, V.O. Bakumenko. SOIL POLLEN INDICATORS OF LAND USE TYPES	111
N.G. Lavrenov, E.G. Ershova, M.M. Zhuravkova, N.A. Krenke. HUMAN IMPACT ON LANDSCAPE IN SMOLENSK REGION IN LAST 2 MILLENNIA	115
M.B. Nosova. FOUR STAGES OF ANTHROPOGENIC TRANSFORMATION OF THE TEMPERATE VEGETATION ZONE OF THE EUROPEAN PART OF RUSSIA.....	117
I.V. Zhurbin, A.V. Borisov. ECONOMIC PERIPHERY OF A MEDIEVAL SETTLEMENT ACCORDING TO GEOPHYSICAL AND MICROBIOLOGICAL RESEARCH.....	119
I.G. Krivokorin, E.G. Ershova. PALEOECOLOGICAL STUDIES OF MEDIEVAL PONDS OF MSU ZVENIGOROD BIOLOGICAL STATION (MOSCOW REGION).....	120
N.A. Krenke, E.G. Ershova, E.V. Ponomarenko. THE STUDY OF TRACES OF IRON AGE AGRICULTURE IN THE MOSKVA RIVER BASIN	123
M.M. Devjashin, I.G. Ragimkhanova. PRELIMINARY RESULTS OF THE STUDY OF THE MOUND BURIAL GROUND SHELOMOK 1 BARROW	126
E.D. Yuzhanina, N.E. Ryabogina. PROSPECTS FOR THE STUDY OF ASH-HEAPS AS SOURCES OF COMPLEX INFORMATION ABOUT THE NATURAL ENVIRONMENT AND THE ECONOMY OF THE ANCIENT POPULATION	130
D.A. Kupriyanov, A.L. Smirnov, M.V. Bobrovsky, M.V. Dobrovolskaya. CHARCOAL IN THE CULTURAL LAYER OF EARLY IRON AGE HILLFORTS IN THE UPPER VOLGA BASIN	132
V.V. Mingalev. THE DISCOVERY OF MEGAFLOOD OF THE SYLVA HIGH FLOODPLAIN IN THE MIDDLE 1 ST MILLENNIUM AD	135
A.A. Adamov. AGRICULTURE IN THE FOREST-STEPPE AND SOUTH TAIGA IRTYSH AND TOBOL AREAS IN THE MIDDLE FGES – NEW TIME (OVERVIEW OF SOURCES)	137
A.A. Golyeva, N.I. Vinokurov. LANDSCAPES OF THE NORTHEASTERN PART OF THE CRIMEAN PENINSULA IN THE ANCIENT ERA ACCORDING TO ANTHRACOLOGICAL ANALYSIS (ON THE EXAMPLE OF THE TOWN OF ARTESIAN).....	139
I.A. Faizullin. ECONOMY OF THE STEPPE POPULATION IN THE LATE BRONZE AGE ON THE TERRITORY OF THE ORENBURG REGION.....	140
L.A. Vyazov, E.V. Ponomarenko, E.G. Ershova, J.A. Salova. BETWEEN SWIDDENS AND PLOUGHLANDS: RIPPING IMPLEMENTS IN HISTORICAL LAND USE SYSTEMS OF EASTERN EUROPE AND THEIR TRACES IN SOIL	143
E.V. Ponomarenko, E.G. Ershova, L.A. Vyazov, M.S. Blinnikov. SLASH-AND-BURN CULTIVATION, FROM SIBERIA TO CANADA	149
SECTION 4. HORSE IN ANCIENT AND TRADITIONAL SOCIETIES (INTERDISCIPLINARY RESEARCH)	
Curators: A.A. Tishkin, P.A. Kosintsev, L.A.A. Orlando	154
B.B. Besetayev. HORSE HARNESS OF THE SCYTHIAN-SAKA TIME OF EAST KAZAKHSTAN (HISTORY)	154

A.V. Varenov. ANCIENT CHINESE HORSE BITS AND CHEEK PIECES OF THE LATE BRONZE AGE	159
S.M. Kireev. HORSE BURIALS AT THE NECROPOLIS OF THE BYSTRYANSKAYA CULTURE MAIMA-VII	163
S.A. Kovalevsky. TO THE QUESTION OF THE USE OF HORSE BRIDLE BY THE IRMEN POPULATION	168
I.V. Kovtun, S.S. Onishchenko, P.G. Sokolov. THE HORSE IN THE RITUAL PRACTICES OF IRMENS ...	172
B.A. Konikov. THE ROLE OF THE HORSE IN THE LIFE OF THE SOUTHERN TAIGA POPULATION OF THE IRTYSH REGION OF THE EARLY AND DEVELOPED MIDDLE AGES	176
P.A. Kosintsev, A.Z. Beisenov. A HORSE FROM THE IRON AGE SETTLEMENT OF ABYLAI IN CENTRAL KAZAKHSTAN	179
M.A. Kusliy, A.A. Tishkin, N. Khan, L. Tonasso-Calvière, S. Schiavinato, X. Liu, A. Fages, S. Wagner, A.Y. Berezin, N.S. Berezina, N.A. Bokovenko, S.K. Vasiliev, M.S. Galimova, S.P. Grushin, P.K. Dashkovskiy, T.-O. Iderkhangai, K.Y. Kiryushin, A.A. Kovalev, P.A. Kosintsev, S.S. Minyaev, V.I. Molodin, L.N. Mylnikova, D.A. Nenakhov, N.A. Plasteeva, N.N. Seregin, N.K. Stefanova, M.P. Tiunov, T.G. Filimonova, K.V. Chugunov, D. Erdenebaatar, A.S. Graphodatsky, L. Orlando. PRELIMINARY ANCIENT DNA ANALYSIS OF 170 HORSE OSTEOLOGICAL REMAINS FROM ASIA	182
M.A. Kusliy, A.A. Tishkin, A. Fages, P. Librado, N. Khan, N.A. Bokovenko, T.-O. Iderkhangai, K.V. Chugunov, A.S. Graphodatsky, L. Orlando. FEATURES OF HORSE BREEDING IN ARZHAN-MAYEMIR TIME IN ALTAI, TUVA AND MONGOLIA	188
N.P. Matveeva. THE BURIALS WITH HORSES AS MARKER OF NOMAD'S MIGRATION TO THE FOREST-STEPPE OF TRANS-URALS	193
K.V. Moriakhina. ANIMAL BONES IN THE MEDIEVAL BURIALS OF THE PERM CIS-URALS	197
G.K. Omarov, B.B. Besetayev. RECONSTRUCTION OF THE HORSE HARNESS OF THE MEDIEVAL NOMADS OF THE KAZAKH ALTAI	200
S.S. Onishchenko, A.M. Ilyushin. THE ROLE OF THE HORSE IN THE ECONOMY OF THE MEDIEVAL POPULATION OF THE KUZNETSK DEPRESSION (BASED ON EXCAVATIONS IN THE SETTLEMENT OF TOROPOVO-7)	205
S.S. Onishchenko, A.H. Sidelnikova, A.M. Ilyushin. HORSES FROM THE ACCOMPANYING GRAVES OF THE MEDIEVAL BURIAL GROUND KONEVO (KEMEROVO REGION)	208
N.A. Plasteeva, A.A. Tishkin, M.V. Sablin. NEW RESULTS OF ARCHAEOZOOLOGICAL RESEARCH OF HORSES FROM TWO MOUNDS ON THE SITE OF PAZYRYK CULTURE TUEKTA (BASED ON THE MATERIALS EXCAVATED BY S. I. RUDENKO)	211
N.N. Seregin, S.S. Matrenin. HORSE IN THE RITUAL PRACTICE OF THE ALTAI POPULATION AT XIUNGNU-SYANBI-ROURAN AND TURKIC PERIODS	214
O.S. Sovetova, O.O. Shishkina, A.A. Maltceva. PLOTS WITH HORSES IN THE REPERTOIRE OF ROCK ART OF THE MINUSINSK BASIN (BASED ON MATERIALS FROM THE TEPSEY ARCHAEOLOGICAL MICRODISTRICT)	217
S.V. Sotnikova. ON THE ISSUE BURIALS OF PAIRS OF HORSES IN THE GRAVES OF THE SINTASHTA POPULATION	222
A.A. Tishkin. HORSES IN THE FUNERAL PRACTICE OF THE CARRIERS OF THE BIYKENSAYA CULTURE OF ALTAI ARZHAN-MAYEMIR TIME	225
A.D. Tsybiktarov. ALTAR-MENTION OF THE CULTURE OF KHEREXUR OF THE BURIAL GROUNDS STARAYA KAPCHERANKA	228
N.V. Vorobyeva, M.A. Kusliy, A.S. Druzhkova, A.I. Makunin, K.O. Popova, V.A. Trifonov, A.S. Grafodatsky, S.K. Vasiliev, N.V. Polosmak, V.I. Molodin. THE PHYLOGEOGRAPHY OF THE ANCIENT HORSES FROM THE BURIAL MOUNDS OF THE UKOK PLATEAU	232

SECTION 5. EVERYDAY AND CRISIS ENVIRONMENTAL ADAPTATION OF TRADITIONAL SOCIETIES

Curators: V.N. Adaev, G.V. Lyubimova	236
A.M. Ablazhey, C. Campbell. LOCAL ECOLOGICAL KNOWLEDGE AND MODERN INDUSTRIAL DEVELOPMENT IN THE SIBERIAN NORTH	236
I.V. Abramov. WEIR FISHERY AND TECHNICAL REGULATION OF KONDA LOWLAND RIVERS	239
V.N. Adaev. THE PHENOMENON OF EXTREME ADAPTATION IN THE RESEARCH FIELD OF CULTURAL ECOLOGY	243
L.I. Vinokurova. HUNTING IN RURAL COMMUNITIES OF YAKUTIA: RESILIENCE AND FLEXIBILITY OF TRADITIONS	245
E.A. Volzhanina. WHY DOES A REINDEER HERDER NEED A CAR: MODERN TRANSPORT IN THE VYNGAPUR TUNDRA (BASED ON MATERIALS OF FIELD WORK IN THE PUR DISTRICT IN 2018)	247
N.I. Grigulevich. ENVIRONMENTAL CHALLENGES IN SMALL RUSSIAN TOWNS AT THE BEGINNING OF THE 21 ST CENTURY	250
T.A. Isaeva. MODERNIZATION OF TRADITIONAL NATURE MANAGEMENT OF THE TROM-AGAN KHANTY	253
A.V. Kenig, A.V. Schmidt. KALDAN FISHING: BASED ON THE MATERIALS OF SHERKALY 1	255
G.V. Lyubimova. RESOURCE CONFLICTS IN THE LIFE SUPPORT SYSTEM OF LOCAL COMMUNITIES (BASED ON MATERIALS FROM RURAL AREAS OF SOUTH SIBERIA)	259

O.V. Maltseva. CATTLEBREEDING ON THE LOWER AMUR TAIGA TERRITORY	262
A.A. Rud'. DEER IN THE MODERN CULTURE OF THE EASTERN KHANTY	265
O.V. Starodubova. SOME TRADITIONAL SAFETY APPROACHES OF THE KHANTY	
OF THE TROM-AGAN RIVER (BASED ON FIELD MATERIALS)	267
R.Yu. Fedorov. REGIONAL FEATURES OF ENVIRONMENTAL ADAPTATION OF BELARUSIAN	
PEASANTS-MIGRANTS OF SIBERIA AND THE FAR EAST (END OF 19 – FIRST HALF	
OF 20 CENTURIES).....	271
V.V. Filippova. NATURE LAND USE AND ECOLOGICAL TRADITION OF THE DOLGANS	
IN YAKUTIA	273
 SECTION 6. HISTORICAL ECOLOGY OF RUSSIANS	
Curators: L.V. Tataurova, F.S. Tataurov	275
L.A. Abolina. MORAL AND ETHICAL NORMS IN THE FOLKLORE OF BELARUSIAN MIGRANTS	
(FIRST HALF OF THE TWENTIETH CENTURY)	275
G.A. Aksyanova. SOME OBSERVATIONS ABOUT THE STATE OF THE DENTAL SYSTEM	
AMONG THE INHABITANTS OF THE IZYUK VILLAGE ON THE IRTYSH RIVER, OMSK REGION	
(17–19 CENTURIES)	277
O.M. Anoshko. TO THE PROBLEM OF ADAPTATION TO THE NATURAL ELEMENTS	
OF THE INHABITANTS OF TOBOLSK IN THE XVII–XVIII CENTURIES	
ACCORDING TO ARCHAEOLOGICAL AND HISTORICAL DATA	283
I.V. Balyunov. SOME CHARACTERISTICS OF THE APPROPRIATING ECONOMY OF RESIDENTS	
OF THE CITY OF TOBOLSK IN THE XVII–XVIII CENTURIES	286
O.P. Bachura, T.V. Lobanova, N.V. Martynovich. COMMERCIAL ACTIVITIES OF THE RUSSIAN	
POPULATION OF THE YENISEISK CITY IN THE XVII–XIX CENTURIES	289
A.A. Bondarev, L.V. Tataurova, S.F. Tataurov. LIVESTOCK AND HUNTING IN THE ECONOMY	
OF THE RUSSIAN POPULATION OF TARA AREAL IN THE IRTYSH REGION: A COMPARATIVE	
STUDY OF THE CITY AND VILLAGE	292
A.P. Borodovsky. DITCH FILLING AS A SOURCE FOR RECONSTRUCTION OF THE ENVIRONMENT	
AND LIVING CONDITIONS OF THE POPULATION OF THE UMREVINSKY OSTROG	
IN THE 18 TH CENTURY	296
A.A. Brodnikov. INCOME AND EXPENDITURE BOOKS OF THE XVII CENTURY AS A SOURCE	
OF THE DEVELOPMENT OF CRAFTS IN THE SIBERIAN CITY (ON THE EXAMPLE OF YENISEISK	
OSTROG)	299
S.V. Gorokhov. TOWERS ON TAPE PILE-COLUMN FOUNDATIONS IN CITIES AND OSTROGS	
OF SIBERIA	303
A.V. Dedik, M.P. Rykun. THE STATE OF HEALTH AND LIFE FEATURES OF THE OLD-TIME	
POPULATION OF OMSK CIS-IRTYSH XVII–XVIII CENTURIES ACCORDING TO ANTHROPOLOGY	
(BURIAL GROUND OF ANANYINO I)	307
M.B. Zheltov. GEOBOTANICAL DATA IN THE ECONOMICAL DESCRIPTION OF THE COLOMNA	
UYEZD (1773), THEIR MAPPING AND INTERPRETATION	310
A.V. Zhuk. EUCHARISTIC BREAD IN THE RUSSIAN LITURGICAL TRADITION	317
N.V. Kabakova. THE POTENTIAL OF ARCHIVAL DOCUMENTS IN THE COVERAGE	
OF HISTORICAL ECOLOGY OF THE IRTYSH REGION OF THE XVIII – EARLY XIX CENTURIES	322
A.V. Kisagulov, M.Y. Baranov. ARCHAEOZOOLOGICAL MATERIALS FROM THE SETTLEMENT	
OF THE OB OSTYAKS BALA 1 SITE IN THE 17 TH – LATE 19 TH CENTURY	324
A.A. Krikk, I.V. Chernova. THE WATER RESOURCES IN THE RURAL DEVELOPMENT STRATEGIES	
BY SIBERIAN PEASANTS: THE MIDDLE IRTYSH REGION IN THE 17 TH – EARLY 20 TH CENTURIES	327
T.V. Lobanova. OVERVIEW OF PALEOECOLOGICAL MATERIALS FROM RUSSIAN MONUMENTS	
OF THE NORTH OF WESTERN SIBERIA XVI–XIX C.	332
L.D. Makarov. RUSSIAN SETTLEMENT OF THE VYATKA REGION AND ENVIRONMENTAL	
PROBLEMS	334
S.A. Perevozchikova, D.A. Kalugina. LANDSCAPE CHANGES IN THE PRE-REVOLUTIONARY	
SARAPUL	336
K.A. Rudenko. ECOLOGICAL ADAPTATION OF THE SLAVIC-RUSSIAN POPULATION	
OF THE MIDDLE VOLGA IN THE VI–XIX CENTURIES	339
G.N. Saukov. FISHING FOR THE RUSSIAN POPULATION IN THE REGION OF THE ANDREEVSKY	
LAKE SYSTEM IN THE XVII–XIX CENTURIES	342
K.O. Sopova. RAW MATERIALS OF POTTERY PRODUCTION AS A SOURCE FOR THE STUDY	
OF RUSSIAN POTTERY IN WESTERN SIBERIA	347
G.G. Boeskorov, E.A. Strogova, I.P. Ponomarev. NUTRITION OF RESIDENTS OF THE CITY	
OF YAKUTSK IN THE XVII AND XVIII CENTURIES (BASED ON THE MATERIALS	
OF THE “LOGOVAYA” LOCATION)	350
L.V. Tataurova. HISTORICAL ECOLOGY AND LIFE-SUPPORT SYSTEM OF THE RUSSIAN	
POPULATION OF SIBERIA OF THE XVII–XVIII BC IN ARCHAEOLOGICAL RESEARCHES –	
HISTORIOGRAPHICAL ASPECT	353
S.F. Tataurov, F.S. Tataurov. THE FORMATION OF THE LIFE SUPPORT SYSTEM OF THE CITY	
OF TARA IN XVII–XVIII CENTURIES: USE OF LOCAL NATURAL RESOURCES	356

A.I. Teriukov. RUSSIAN ETHNOGRAPHY IN ST. PETERSBURG. XVIII – EARLY XX CENTURIES (THE HISTORICAL AND ECOLOGICAL ASPECT).....	360
S.S. Tikhonov. ECOLOGY OF RUSSIAN OLD-TIMERS IN SIBERIA AND ETHNOGRAPHIC AND ARCHAEOLOGICAL RESEARCH.....	363
R.Yu. Fedorov. TRANSFORMATION OF SUBSISTENCE OF BELARUSIAN PEASANTS-MIGRANTS OF SIBERIA AND THE FAR EAST (END OF XIX – FIRST HALF OF XX CENTURIES).....	365
I.G. Shapran. RUSSIAN RURAL DISTRICT IN THE "ORBIT" OF IZHEVSK FACTORIES (THE LAST THIRD OF THE XIX – BEGINNING OF XX CENTURY).....	368
N.B. Shcherbakov, I.A. Shuteleva, T.A. Leonova. KREMLIN OF UFA AS A HISTORICAL AND ARCHAEOLOGICAL SOURCE OF THE XVI TH – XX TH CENTURIES.....	372
SECTION 7. HISTORICAL HUMAN ECOLOGY	
Curators: A.P. Buzhilova, S.M. Slepchenko, A.I. Kozlov.....	376
N.G. Bryukhova. PALEOPATHOLOGICAL STUDIES OF ANTHROPOLOGICAL MATERIAL FROM THE MITINSKY BURIAL GROUND IN THE PERM TERRITORY (2014–2019).....	376
A.P. Buzhilova, N.M. Karaseva. LIFE EXPECTANCY AND STRESS IN THE EARLY STAGES OF ONTOGENESIS ON THE EXAMPLE OF ARCTIC GROUPS (ENVIRONMENTAL ASPECTS).....	378
A.P. Grigorev. OSTEOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE VOLGA-URAL'S POPULATION DURING III-I THOUSANDS BC IN THE FOCUS OF GENETIC SUCCESSION, ECONOMIC, CULTURAL AND ENVIRONMENTAL ADAPTATION PROBLEMS.....	382
M.V. Dobrovolskaya. STUDY OF THE BONE COLLAGEN ISOTOPIC COMPOSITION AND THE LIFESTYLE RECONSTRUCTION OF THE MIDDLE DON POPULATION OF THE SCYTHIAN PERIOD.....	384
A.V. Zubova, V.G. Moiseyev, S. Dupla, V.I. Khartanovich. DENTAL PATHOLOGIES IN SAKHALIN AINU.....	386
M.K. Karapetian. HUMAN CRANIAL VAULT THICKNESS REVISITED (WITH NEW DATA ON CRANIOLOGICAL COLLECTIONS FROM CAUCASUS).....	390
A.I. Kozlov, G.G. Vershubskaya. HELMINTHIASES PREVALENCE AMONG INDIGENOUS AND OLD-RESIDENT POPULATION OF THE NORTHERN OB RIVER AREA: ANTHROPOECOLOGICAL ASPECTS.....	392
A.S. Kolyasnikova, A.P. Buzhilova. TOLERANCE FOR STRESS ASSESSMENT BY THE CASE OF KHANTY HISTORICAL GROUP (ANTHROPOLOGICAL ASPECTS).....	394
V.V. Kufterin. "ECOLOGICAL NICHE" CONCEPT AND ITS USE IN BIOLOGICAL ANTHROPOLOGY AND HISTORICAL HUMAN ECOLOGY.....	397
D.A. Mashina, V.A. Batsevich. THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF TUVAN SCHOOL-AGE CHILDREN IN THE NEW ENVIRONMENTAL CONDITIONS.....	400
N.G. Svirkina. DENTAL PATHOLOGIES AND DIETARY OF THE INHABITANTS OF ANCIENT FANAGORIA (ON MATERIALS FROM THE EASTERN NECROPOLIS BURIALS).....	404
A.V. Slepstova. POSSIBLE LINKS BETWEEN POPULATIONS OF WESTERN SIBERIA IN EARLY IRON AGE (BY DENTAL NON-METRIC TRAITS).....	407
S.S. Tur. MANIPULATIVE BEHAVIOR IN ALTAI PASTORALISTS FROM THE BRONZE AND EARLY IRON AGES AS ASSESSED THROUGH HUMERAL BILATERAL ASYMMETRY.....	410
M.V. Ulyanova, Z.A. Tychinskikh, M.B. Lavryashina. SIBERIAN BUKHARA TATARS: TERRITORIAL VARIETY OF DEMOGRAPHIC PARAMETERS.....	412
Khartanovich, A.V. Zubova, V.G. Moiseev. ON THE ANTHROPOLOGY OF RUSSIAN ARCTIC POPULATION OF THE EARLY METAL EPOCH.....	415
A.Yu. Khudaverdyan, S.G. Hobosyan, A.A. Saratikyan. ANTHROPOLOGICAL MATERIALS OF THE LATE BRONZE AGE AND EARLY IRON AGE FROM THE BARDZRYAL BURIAL GROUND (LORI PROVINCE, ARMENIA) IN THE PALEOECOLOGICAL ASPECT OF THE STUDY.....	419
V.G. Moiseyev, A.V. Zubova, S.V. Batarshev. PALEODIETARY PATTERN OF YANKOVSKAYA CULTURE: DENTAL DATA.....	422
EXTRA SECTION REPORTS OF THE CONFERENCE	
A.S. Zelenkov. ADAPTIVE SKILLS POTTERS OF THE POTCHEVASH CULTURE (ON MATERIALS LOGINOVSKOYE SETTLEMENT).....	426
I.G. Mokrushin, M.P. Krasnovskikh, P.A. Ivanov, O.Yu. Kamenshikov, A.N. Sarapulov, Yu.A. Podosenova. THE FIRST FINDS OF MEDIEVAL AMBER ON THE TERRITORY OF THE PERM URALS (THE USE OF INSTRUMENTAL ANALYSIS IN THE STUDY OF FOSSIL ARCHAEOLOGICAL RESINS).....	429
A.A. Tkachev, N.A. Tkacheva. FUNERAL RITE OF THE KULAGURGA POPULATION OF THE UPPER IRTYSH.....	433
A.A. Krasnopeorov. THE PROBLEM OF «FINAL» OF THE MAZUNINO ARCHAEOLOGICAL CULTURE ON THE RIGHT BANK OF THE KAMA RIVER.....	435

1. Обилие фрагментов древесного угля в культурном слое значительно выше, чем в подстилающих материковых грунтах. При этом угли встречаются, как правило, на всём профиле отбора образцов.

2. Максимальное содержание почвенных углей отмечена в культурном слое на глубине 15-30 см.

3. Преобладание углей хвойных пород (ель, сосна), что обусловлено зональными особенностями лесных экосистем изучаемого региона.

4. В культурных слоях изученных городищ выявлены фрагменты углей широколиственных пород (вяза, дуба, клёна, лещины), участие которых в настоящее время в экосистемах изучаемой территории незначительно. Можно выдвинуть предположение, что незначительная роль широколиственных пород деревьев (особенно вяза) в современных лесных экосистемах изучаемого региона может быть вызвана долгосрочным антропогенным воздействием в период первичного хозяйственного освоения.

5. На городище Руна выделено резкое отличие таксономического состава фрагментов углей, что в совокупности с отсутствием в вещевом наборе «раннедьяковских» материалов и иным геоморфологическим положением городища может предварительно говорить о различных культурно-хронологических особенностях формирования выявленных городищ.

Полученные данные позволяют предполагать, что использование древесных материалов на городищах не только отражает природный контекст, но и особенности хозяйственной деятельности на городищах и окружающей территории.

Список литературы

Бенькова В.Е., Швейнгрубер Ф.Х. Анатомия древесины растений России. Издательство Хаупт, 2004. 456 с.

Исланова И.В. Вопросы изучения дьяковских древностей Верхневолжья и Валдая // РА. 2014. № 1. С. 14-19.

В.В. Мингалев

Национальный исследовательский университет «Высшая Школа Экономики», Пермь, vmingalev@yandex.ru

ВЫЯВЛЕНИЕ ЗАТОПЛЕНИЯ СЫЛВИНСКОЙ ВЫСОКОЙ ПОЙМЫ В СЕР. I тыс. н.э. THE DISCOVERY OF MEGAFLOOD OF THE SYLVA HIGH FLOODPLAIN IN THE MIDDLE 1ST MILLENNIUM AD

V.V. Mingalev

National Research University Higher School of Economics, Perm

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда №19-78-10050 «Ранний железный век и эпоха Великого переселения народов в Приуралье: адаптация, миграция и культурная трансформация в изменяющейся природной среде».

The article presents the results of excavations in 2020 of a floodplain settlement (Yakshovitovskiy I) on the river. Sylva, as well as cleanings of the coastal outcrops of the river. Sylva. The results presented in this article are preliminary; at present, office work is underway with collected pollen archives and macroremains from sections of the banks of the river. Sylva and from the excavation of the monument. After analyzing the material material and correlating it with the analysis of stratigraphy, we were able to conclude that this territory was flooded in the 4th century. AD new, which led to the formation of an adaptive model for the local population. AD and the formation of the new archeology culture.

Полевые исследования второго года (2020-2021 гг.) проекта «Ранний железный век и эпоха Великого переселения народов в Приуралье: адаптация, миграция и культурная трансформация в изменяющейся природной среде» были сосредоточены на территории Сылвинского поречья. Выбор территории связан с тем, что в результате многочисленных археологических исследований поречье р. Сылвы является самой

изученной локацией в Пермском крае, а большинство открытых памятников укладывается в период VI в. до н.э. – VIII в. н.э. При этом существует проблема культурной и хронологической идентификации памятников. В конце 1960-х гг. из-за отсутствия публичной дискуссии о культурной и хронологической идентификации памятников Сылвинского поречья сложилось латентное противостояние, когда одни и те же памятники две школы, Пермская и Ижевская, стали определять как разные в культурном и хронологическом плане. Стоит отметить, что раскопки велись на могильниках и городищах, расположенных на коренной террасе р. Сылвы и ее крупных притоков, тогда как памятники в пойме и сама пойма не подвергались детальному исследованию. При этом в работах исследователей отмечался экономический приоритет для древнего населения пойменных заливных лугов и высокой открытой поймы для распашки. В 2020 г. часть работ было решено провести на памятниках с пойменным расположением. Был определен участок в районе дер. Якшевитово, где располагается группа памятников Якшевитово - Новая деревня (9 памятников). Материалы с этих памятников отличаются своеобразным керамическим и вещевым комплексом. Особенности геоморфологии позволили провести исследования гумусово-аккумулятивных почвенных горизонтов, в том числе за границами памятников, что дает возможность реконструировать сельскохозяйственное освоение данной территории. Сохранившаяся в указанном районе долина р. Сылвы, относительно небольшой, по нашему мнению, период существования памятников II-VII вв., четкие естественные границы поймы, образованные высокой коренной террасой (10-50 м) и берегом реки (высота берега от уреза берега - 2-7 м), позволяют провести реконструкцию экологической емкости территории для отдельной локальной общины.

В рамках обследования были проведены зачистки берега реки в районе высохшего стока из старичного озера Кривое в р. Сылву и в границах памятника Якшевитовское I селище, на селище также был заложен раскоп.

Раскоп площадью 48 м² был заложен в южной части селища на краю пойменной террасы в 64 м от берега реки. Ближайший к реке юго-восточный угол раскопа находится на высоте 3,35 м от современного уреза воды.

В двух зачистках и во всех четырех бортах раскопа под дерново-пахотным горизонтом мощностью от 20 до 90 см был зафиксирован подплужный горизонт мощностью от 3 до 12 см в северной стенке раскопа и до 20-26 см в береговых зачистках. Подплужный слой в профилях, где он превышает 8 см, имеет ленточную структуру с тонкими горизонтами аккумуляции железа красного и бурого цветов, имеющими форму серии извилистых уплотнений. Слой насыщен раковинами пресноводных моллюсков. Анализ данного горизонта позволяет сделать вывод об образовании его в условиях интенсивного подтопления, причем подтопления длительного, а не сезонного, что привело к интенсивному вымыванию органических веществ и аккумуляции в нем железа. Периодические сезонные подтопления, о которых рассказывают жители дер. Якшевитово, фиксируются в дерново-пахотном горизонте в виде тонких извилистых разорванных лент аккумуляции железа (0,2-0,5 см), при этом не идет образование визуально выделяемого горизонта и вымывания органических веществ.

Под подплужным слоем был зафиксирован сильно гумусированный слой селища, насыщенный обмазкой и керамикой, мощностью до 35 см.

В ходе раскопок Якшевитовского I селища было найдено 37 сосудов (выделенных по венчикам), большая часть неорнаментированная (ок.90 %), много сосудов с Г-образными венчиками, уплощенными на срезе. Декорированы сосуды на венчике и на срезе венчика гребенчатым штампом (100%), орнамент нанесен способом шагания или штампования. Орнаментирована только одна зона (срез венчика или венчик). Из более чем 700 фрагментов керамики ни на одном не зафиксирован декор. Весь керамический комплекс из культурного слоя селища пористый с рыхлой структурой, изломы крошатся, на внешней поверхности керамики фиксируется выщелачивание,

некоторые фрагменты имеют окатанность. В целом керамический материал сильно отличается от керамики, собранной с пахоты в 1971 г. Г.Т. Ленц. В её коллекции из 15 фрагментов верхних частей сосуда орнаментированы 14, венчик в основном декорирован насечкой, шейка гребенчатым штампом, нанесенным способом шагания, керамика плотная, изломы не крошатся, окатанность на фрагментах не фиксируется (колл. 4110) [Ленц, 1982, Л. 6-8; рис. 12]. В ходе раскопок 2020 года подобная керамика тоже фиксировалась в пахотном горизонте, но была малочисленна (64 фрагмента). Кроме керамики в 1971 году были найдены обувная пряжка без щитка с круглой рамкой с нависающим плотно прижатым к рамке язычком и наконечник ремня в виде согнутой пластины с отверстием для крепления под один штырек, оба предмета можно датировать IV-V вв. [Перескоков, 2018, с. 99-100, рис. 94a].

Таким образом, на памятнике фиксируются два хронологических горизонта. Первый горизонт – среднегляденовский, датируется I-III вв. н.э., связан с первоначальным заселением территории, это нижний культурный слой селища, который перекрыт слоем затопления. Второй хронологический горизонт полностью разрушен пахотой и относится к позднегляденовскому периоду (вт. пол. IV-V вв.). Слой затопления, находящийся между первым и вторым горизонтами, может быть датирован пер. пол. IV в. н.э. Высота поймы в районе раскопа составляет +110,5 м в балтийской системе высот (БСВ), это даёт основание считать, что вся пойма в среднем течении р. Сылвы вплоть до места впадения в неё р. Шаквы (+116 БСВ) и р. Ирени (+112 БСВ) была затоплена в пер. пол. IV в. н.э.

Затопление поймы в среднем течении р. Сылвы объясняет миграцию населения вверх по течению р. Сылвы в поиске незатопленных участков. В районе рек Ирени и Шаквы они находят высокую незатопленную пойму, и именно здесь сосредоточены все базовые памятники неволинской культуры.

Список литературы

Ленц (Самодурова) Г.Т. Отчет об археологической разведке по р.Сылве в Кунгурском районе Пермской области, проведенной в 1971 г. // Архив ИА РАН, ф.р-1, д.8345.

Перескоков М.Л. Пермское Приуралье в финале раннего железного века. Пермь: издательский центр «Perm University Press», 2018. 320 с.

А.А. Адамов

Тобольская комплексная научная станция УрО РАН, Тобольск, adamowaa@yandex.ru

ЗЕМЛЕДЕЛИЕ У НАРОДОВ ЛЕСОСТЕПНОГО И ЮЖНОТАЕЖНОГО ПРИИРТЫШЬЯ И ПРИТОБОЛЬЯ В ЭПОХУ СРЕДНИХ ВЕКОВ – НОВОГО ВРЕМЕНИ (ОБЗОР ИСТОЧНИКОВ) AGRICULTURE IN THE FOREST-STEPPE AND SOUTH TAIGA IRTYSH AND TOBOL AREAS IN THE MIDDLE AGES – NEW TIME (OVERVIEW OF SOURCES)

A.A. Adamov

Tobolsk Complex Scientific Station UB RAS, Tobolsk

The tools used for farming in Western Siberia are a fairly rare find, especially since some of these artefacts have opposite interpretations of their functional purpose and their dating is not always unambiguous. This complicates the study of the history of agriculture, therefore, the paper provides an overview of the available archaeological and paleobotanical evidence on the cultivation of cereals in the southern regions of Western Siberia and their age. The available materials show that in the forest-steppe and southern taiga Irtysh and Tobol regions, arable farming was repeatedly introduced by the population already having stable agricultural skills.

В лесостепных и южнотаежных районах Западной Сибири климатические условия способствуют ведению комплексного хозяйства, включающего и земледелие. Однако орудия труда, используемые для ведения земледельческого хозяйства, здесь –

Научное издание

ЭКОЛОГИЯ ДРЕВНИХ И ТРАДИЦИОННЫХ ОБЩЕСТВ

МАТЕРИАЛЫ VI Международной научной конференции

ВЫПУСК 6

Тюмень, 2-6 ноября 2020 г.

Редактор Е.М. Зах
Верстка М.В. Крашенинина, С.А. Иларионова
Художник С.А. Иларионова

ЛР ИД № 03056 от 18.10.2000. Подписано в печать 15.10.2020. Печать офсетная.
Бумага офсетная № 1. Усл. п. л. 35,5. Уч.-изд. л. 42,9. Формат 70×100 1/16.
Гарнитура «Times New Roman». Тираж 250 экз.
Заказ № 1713

Издательство ФИЦ Тюменский научный центр СО РАН.
625026, Тюмень, ул. Малыгина, 86.

Отпечатано ЗАО «Полиграфмаркет».
625026, Тюмень, ул. Мельникайте, 106.

ISBN 978-5-89181-072-3

