

На правах рукописи

ХАРЕВИЧ АЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА

**БИФАСИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В СИБИРЯЧИХИНСКОМ  
ВАРИАНТЕ СРЕДНЕГО ПАЛЕОЛИТА ГОРНОГО АЛТАЯ**

Специальность 5.6.3 Археология (исторические науки)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата исторических наук

Новосибирск – 2022

Работа выполнена в отделе археологии каменного века Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института археологии и этнографии Сибирского отделения Российской академии наук (ИАЭТ СО РАН)

Научный руководитель доктор исторических наук, профессор РАН **Колобова Ксения Анатольевна**

Официальные оппоненты:

**Павлов Павел Юрьевич**, доктор исторических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт языка, литературы и истории Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук, главный научный сотрудник отдела археологии

**Ташак Василий Иванович**, кандидат исторических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт монголоведения, буддологии и тибетологии Сибирского отделения Российской академии наук, ведущий научный сотрудник отдела истории и культуры Центральной Азии

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт археологии Российской академии наук

Защита состоится 22 ноября 2022 г. в 13:30 часов на заседании диссертационного совета 24.1.030.01 по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт археологии и этнографии Сибирского отделения Российской академии наук (ИАЭТ СО РАН) по адресу: 630090, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 17, конф.-зал.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ИАЭТ СО РАН и на официальном сайте института [www.archaeology.nsc.ru](http://www.archaeology.nsc.ru).

Автореферат разослан \_\_\_\_\_ 2022 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
доктор исторических наук



С.В. Маркин

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность исследования** связана с изучением вопросов происхождения технокомплекса сибирячихинского варианта среднего палеолита Алтая, технологически и типологически значительно отличающегося от других синхронных индустрий региона. Ближайшие аналогии этого комплекса прослеживаются в микокском технокомплексе Центральной и Восточной Европы. В связи с тем, что одной из специфических черт сибирячихинского варианта является развитое плоско-выпуклое бифасиальное производство, которое выступает культурным маркером комплексов европейского микока, его детальное изучение играет ключевую роль в аргументации европейского происхождения сибирячихинских индустрий. Детальный анализ сибирячихинской бифасиальной технологии и ее сопоставление с микокской позволит установить, является ли бифасиальный компонент индустрии культурным явлением или следствием конвергентного развития.

**Объектом исследования** является технокомплекс сибирячихинского варианта среднего палеолита Алтая. **Предметом исследования** выступают бифасиальные орудия и продукты бифасиального дебитажа со стоянок сибирячихинского варианта среднего палеолита Алтая (пещеры Чагырская, им. Окладникова, Страшная).

**Целью исследования** является реконструкция бифасиальной технологии сибирячихинского варианта среднего палеолита Алтая и определение ее генезиса. Достижение поставленной цели требует решения следующих **задач**, выполнение которых отражено в главах исследования:

- анализ существующих классификаций и основных характеристик бифасиальных орудий в микокском технокомплексе Восточной и Центральной Европы;
- разработка комплексного подхода к изучению бифасиального производства на основе существующих в отечественных и зарубежных исследованиях методов;

- технико-типологический; геометрико-морфометрический, анализ последовательности сколов бифасиальных орудий из Чагырской пещеры;
- экспериментальное моделирование производства бифасиальных орудий аналогичных орудиям из комплексов Чагырской пещеры и последующий технико-типологический анализ продуктов экспериментального расщепления с применением атрибутивного подхода;
- технико-типологический анализ археологической коллекции слоя бв/2 2016-2017 гг. раскопок Чагырской пещеры с применением атрибутивного подхода, определение доли бифасиального компонента в индустрии;
- комплексный анализ бифасиальных орудий из индустрий пещеры им. Окладникова и пещеры Страшной;
- реконструкция основных этапов производства бифасиальных орудий в сибирячихинских индустриях Алтая;
- определение взаимосвязи бифасиальной технологии сибирячихинского варианта с бифасиальными орудиями среднего и верхнего палеолита Северной Азии, а также с бифасиальной технологией микокских комплексов Восточной и Центральной Европы.

**Территориальные рамки** исследования связаны с расположением известных памятников сибирячихинского варианта среднего палеолита Алтая. Исследуемая группа памятников расположена в среднегорье северо-западного Алтая и приурочена к бассейнам рек Чарыш и Ануй. Исследуемая территория ограничена отрогами Тигирекского хребта на юго-западе и отрогами Ануйского хребта на востоке. Памятники расположены в долине р. Чарыш, её левого притока р. Иня и левого притока р. Ануй – р. Сибирячиха.

**Хронологические рамки** исследования определены временем существования индустрий сибирячихинского варианта среднего палеолита Алтая. Рассматриваемые комплексы относятся к финалу МИС4 – началу МИС3. Более точный возраст определяется радиоуглеродными и оптическо-люминисцентными датами в промежутке 59000-44000 л.н. Нижняя граница обусловлена оптическими датами, полученными из отложений Чагырской

пещеры (59000 – 49000 л.н.), которые согласуются с радиоуглеродными датами возрастом более 50000 лет [Kolobova et al. 2020a]. Верхняя граница обусловлена новыми радиоуглеродными датами, полученными при повторном датировании костей неандертальцев из пещеры им. Окладникова (>44 000 л.н.) [Skov et al. 2021 in press].

**Методика исследования.** В рамках данного исследования нами применялись как общенаучные, так и частные археологические методы. К общенаучным методам, применяемым в ходе работы, относятся описание, аналогия, синтез, классификация, корреляционный, статистический, экспериментальный методы. В основу исследования был положен комплекс археологических методов, среди которых типологический, технологический, атрибутивный подход в рамках технико-типологического метода, анализ последовательности сколов, геометрико-морфометрический анализ каменных артефактов. Для обобщения опубликованных данных и изучения проблематики исследования применялся метод историографического анализа. На этапе интерпретации полученных результатов помимо общенаучных методов был применен историко-сравнительный метод.

**На защиту выносятся следующие положения:**

1. На основе разработанного комплексного подхода к изучению бифасиального производства была детально реконструирована технология изготовления бифасиальных орудий в индустриях сибирячихинского варианта среднего палеолита Алтая, которая заключается в последовательном оформлении плоского и выпуклого фасов изделия.

2. Была установлена вариабельность бифасиального производства в сибирячихинских комплексах, обусловленная доступностью сырья и продолжительностью заселения памятников. Морфологические различия являются следствием разной хозяйственной специфики стоянок, включающих базовые лагеря с разной удаленностью от источников сырья и кратковременные стоянки. Данные наблюдения соответствуют вариабельности бифасиальных орудий в микокских памятниках Европы.

3. В среднем палеолите Алтай плоско-выпуклые бифасиальные орудия и двояко-выпуклые листовидные бифасы являются культурными маркерами, соответствующими разным вариантам среднего палеолита региона.

4. Были выявлены критерии экспорта и импорта бифасиальных орудий на стоянку, а также обоснована значительная роль бифасиального производства в структуре каменных индустрий сибирячихинского варианта среднего палеолита Алтая.

5. Определен эпизод посещения пещеры Страшной носителями сибирячихинского варианта среднего палеолита Алтая, связанный с их кратковременным пребыванием.

6. Установлено соответствие бифасиальной технологии сибирячихинского варианта среднего палеолита Алтая микокской технологии производства бифасиальных орудий в Восточной и Центральной Европе.

**Научная новизна.** Впервые на основе комплекса традиционных и современных археологических методов было предпринято изучение бифасиального компонента индустрий сибирячихинского варианта среднего палеолита Алтая. Результаты комплексного анализа позволили доказать, что плоско-выпуклая бифасиальная технология является привнесенным на Алтай культурным элементом, а не следствием конвергентного развития и результатом приспособления к сырьевым и функциональным факторам. Ее появление на Алтае связано с поздними неандертальцами – носителями микокской традиции Центральной и Восточной Европы. Впервые для территории Алтая были обоснованы технологические различия бифасиального производства в различных вариантах среднего палеолита региона и определена их роль в качестве маркирующих технологий. На основе комплексного анализа компонентов бифасиального расщепления был выявлен кратковременный эпизод заселения пещеры Страшной носителями сибирячихинского варианта среднего палеолита Алтая.

**Источниковая база диссертации.** Основу исследования составили материалы из среднепалеолитических комплексов Чагырской пещеры: коллекция бифасиальных орудий (144 экз.), полученная в ходе раскопок 2007-2018 гг., проводившихся под руководством С.В. Маркина (2007-2016 гг.) и К.А. Колобовой (2017-2018 гг.), а также коллекция каменных артефактов слоя бв/2 2016-2017 гг. раскопок (19 590 экз.), в которых автор принимал участие. В анализ была включена коллекция бифасиальных орудий из пещеры им. Окладникова (15 экз.), исследованной в 1984-1987 гг. под руководством А.П. Деревянко и С.В. Маркина, и пещеры Страшной (3 экз.), бифасиальные орудия из которой были получены в ходе работ 2013-2018 гг. под руководством А.И. Кривошапкина, в которых автор принимал участие. Также в рамках исследования была проанализирована экспериментальная коллекция продуктов бифасиального (2617 экз.) и нуклеусного (365 экз.) расщепления, созданная опытными экспериментаторами к.и.н. В.М. Харевичем (Институт археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск) и С.Мори (Археологическая служба департамента Дордонь, Франция).

В качестве источников для проведения корреляций были использованы как опубликованные данные по бифасиальным орудиям среднего и верхнего палеолита Северной Азии и Европы, так и результаты анализов, проведенных автором самостоятельно. В качестве сопоставительного материала автор имел возможность проанализировать бифасиальные орудия со среднепалеолитических стоянок Алтая: Усть-Каракол-1 (1 экз.) и Ануй-3 (5 экз.), пещеры Сельунгур (5 экз.) в Центральной Азии, а также микокских стоянок Центральной Европы: Бохштайн (27 экз.), Гроссен Гротте (11 экз.) и Шулалох (11 экз.), Хайденшмиде (3 экз.), Зесельсфенгротте (20 экз.).

**Научно-практическая значимость диссертации.** Результаты настоящего исследования могут быть включены в обобщающие исследования, посвященные среднему палеолиту Алтайского региона, а также освоению различных территорий восточными неандертальцами. Материалы диссертации и методические наработки могут быть

задействованы при подготовке лекций и семинаров по археологии для студентов.

**Апробация работы.** Основные положения и выводы работы были изложены в 49 научных трудах на русском, английском и французском языках, в том числе в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК и индексируемых в базах цитирования Web of Science и Scopus (19 статей). Результаты исследований были представлены в виде очных и стендовых докладов на всероссийских и международных конференциях в Новосибирске (2016), Барнауле (2017), Брянске (2019), Эркрате, Германия (2019), Варшаве, Польша (2019), Брно, Чехия (2021); на ежегодных сессиях ИАЭТ СО РАН (2018; 2019).

**Структура работы.** Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, списка литературы и двух приложений, включающих иллюстрации и таблицы.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во **введении** обоснованы актуальность, научная новизна и значимость темы, сформулированы цель и задачи работы, определены объект, предмет, территориальные и хронологические рамки исследования. Охарактеризованы основные методические принципы работы и ее источниковая база, сформулированы защищаемые положения диссертации.

В **первой главе «Памятники сибирячихинского варианта среднего палеолита Алтая в контексте изучения бифасиальных орудий. Историкографический очерк»** представлен историкографический обзор исследуемых комплексов, а также обозначены общие подходы к изучению бифасиальных орудий в зарубежной и отечественной литературе. В разделе **1.1. «Памятники сибирячихинского варианта среднего палеолита Алтая. Историкографический очерк»** дается краткая информация о вариативности среднего палеолита Алтая и приводится история исследования памятников сибирячихинского варианта. На сегодняшний день в среднем палеолите



Горного Алтая выделяется три индустриальных варианта: денисовский, карабумовский и сибирячихинский [Рыбин, Колобова, 2009; Деревянко и др., 2013]. Первые два варианта являются проявлением одной леваллуа-мустьерской традиции, и их различия обусловлены сырьевыми, функциональными и хронологическими факторами [Рыбин, Колобова, 2009]. Памятники сибирячихинского варианта значительно выделяются на фоне среднего палеолита региона, как по структуре каменных индустрий, так и по технико-типологическим показателям [Деревянко и др., 2013; Деревянко и др., 2018]. Отличия фиксируются в технике первичного расщепления, а также в орудийном наборе. Специфической чертой данных индустрий на фоне других среднепалеолитических комплексов региона является значительная доля орудий (от 18% до 30% без учета отходов производства). Особенностью орудийного набора является наличие представительной коллекции скребел-ножей с обушками и разнообразных орудий типа *déjeté*, а также присутствие выразительной серии бифасиальных изделий [Деревянко и др., 2013]. Ключевыми памятниками сибирячихинского варианта являются пещера Чагырская и пещера им. Окладникова. Также комплекс каменных артефактов, по своей морфологии соответствующих сибирячихинскому орудийному набору, был обнаружен в отложениях пещеры Страшной.

Исследования последних лет позволили на основе генетических и археологических данных доказать, что неандертальцы – носители сибирячихинского индустриального варианта – напрямую связаны с микокским технокомплексом Восточной и Центральной Европы или памятниками группы *Кайльмессер* (Keilmessergruppen) [Kolobova et al. 2020a; Mafessoni et al., 2020]. Характерной чертой микокского технокомплекса, которая отличает его от других среднепалеолитических индустрий Европы, является производство асимметричных плоско-выпуклых бифасиальных орудий. Как и в европейских комплексах, в индустриях сибирячихинского варианта среднего палеолита Алтая оно играет важную роль и представляет неотъемлемую часть процесса каменного производства.

В разделе *1.2 «Бифасиальные орудия: общие подходы к изучению»* рассматриваются основные методы и подходы к изучению бифасиальных орудий в исследовательской литературе, которые, в целом, сводятся к применению французской концепции операционных цепочек («*chaîne opératoire*»). Компонентами этой методологической процедуры традиционно являются аппликативный метод, экспериментальное моделирование, трасологический анализ, метод сырьевых единиц, анализ негативов сколов (*scar-pattern analysis*), а также детальный анализ морфологии каменных артефактов – атрибутивный анализ [Bar-Yosef, Van Peer, 2009]. Все эти методы сегодня активно применяются при изучении технологии производства бифасиальных орудий. Также одним из перспективных направлений в изучении бифасиальных орудий с развитием компьютерных технологий стал геометрико-морфометрический анализ формы [Iovita, 2011; Servatka, 2014; Weiss et al., 2018; Herzlinger, Grosman, 2018].

Раздел *1.3 «Бифасиальные орудия в среднем палеолите Европы. Микокский технокомплекс»* посвящен изучению двусторонних орудий в контексте среднего палеолита Европы и, в частности, микокского технокомплекса. В разделе описываются различные принципы и подходы к классификации микокских бифасиальных орудий, существующие в зарубежной и русскоязычной научной литературе.

**Вторая глава «Методы реконструкции бифасиальной технологии»** посвящена детальной методологии исследования. В разделе *2.1 «Типологическая структура бифасиальных орудий сибирячихинского варианта среднего палеолита Алтая»* приведены и аргументированы принципы используемой типологической классификации. В разделе *2.2 «Трехмерный геометрико-морфометрический анализ»* обозначены основные принципы и подходы геометрико-морфометрического анализа с описанием основных этапов и способов интерпретации полученных данных.

Основные технологически- и типологически- значимые признаки бифасиальных орудий сибирячихинского варианта среднего палеолита, на

основе которых проводился атрибутивный подход в рамках технико-типологического анализа бифасиальных орудий приведены в разделе 2.3 **«Атрибутивный подход в рамках технико-типологического анализа. Основные технологически- и типологически- значимые признаки бифасиальных орудий сибирячихинского варианта среднего палеолита»**.

В разделе 2.4. **«Анализ последовательности сколов (scar-pattern analysis)»** подробно рассматривается процедура анализа негативов сколов на поверхности каменного изделия, применявшегося для реконструкции последовательности оформления и утилизации бифасиальных орудий.

В разделе 2.5 **«Экспериментальное моделирование процесса оформления плоско-выпуклых бифасиальных орудий Чагырской пещеры»** обозначены основные принципы экспериментального моделирования процесса производства бифасиальных орудий в сибирячихинской индустрии.

Раздел 2.6. **«Основные атрибутивные признаки, позволяющие идентифицировать продукты бифасиального расщепления на стоянке. Типология сколов оформления бифасиальных орудий»** посвящен методике выделения диагностируемой части бифасиального расщепления на стоянке и атрибутивным признакам, характерным для сколов оформления бифасиальных орудий.

В разделе 2.7. **«Статистические методы, использовавшие для сравнения бифасиальных орудий внутри комплекса и для сравнения комплексов сибирячихинского варианта»** перечислены методы математической статистики, употребляемые в данной работе.

В целом, в диссертационном исследовании был применен комплексный подход к анализу бифасиальных орудий и продуктов их оформления, который включает в себя оптимальный набор существующих в современной науке методов анализа каменных артефактов. Такой подход не только нивелирует недостатки каждого отдельного метода, но также позволяет максимально точно реконструировать технологию бифасиального

производства и провести ее сравнительный анализ с другими бифасиальными комплексами Северной Азии и Центральной и Восточной Европы.

В главе 3 «**Технология обработки бифасиальных орудий в индустрии Чагырской пещеры**» приведены результаты комплексного анализа бифасиальных орудий и продуктов дебитажа из индустрии Чагырской пещеры. В разделе 3.1 «**Морфологические характеристики бифасиальных орудий Чагырской пещеры**» с помощью атрибутивного анализа были изучены основные морфологические характеристики бифасиальных орудий Чагырской пещеры и составлено краткое описание их морфологического облика. Была проанализирована вся коллекция бифасиальных орудий Чагырской пещеры 2007-2018 гг. раскопок (144 экз.) из четырех основных стратиграфических подразделений: ба, бб, бв/1, бв/2. Доля бифасиальных орудий в данных комплексах составляет от 4 до 12% орудийного набора (14-30% коллекции без учета отходов производства), что составляет около 1% коллекции без учета отходов производства. Они представляют собой асимметричные плоско-выпуклые двусторонне обработанные орудия трапециевидной, листовидной, сегментовидной формы с одним или двумя лезвиями. На одном из продольных краев изделия зачастую присутствует обушок, а в базальной и дистальной части орудий, как правило, фиксируется дополнительное утончение. Размеры изделий обусловлены метрическими параметрами галечного сырья из руслового аллювия р. Чарыш, которое отбиралось для изготовления бифасиальных орудий.

В разделе 3.2 «**Типологическая классификация бифасиальных орудий Чагырской пещеры**» приводится классификация бифасиальных орудий Чагырской пещеры в соответствии с типологией, обоснованной в разделе 2.1. Исходя из количества рабочих лезвий (их протяженности) и наличия острого окончания, все бифасиальные орудия были поделены на четыре группы: 1) простые однолезвийные или двулезвийные орудия; 2) конвергентные орудия с лезвиями протяженностью до 2/4 части периметра; 3) конвергентные

орудия с лезвиями протяженностью до  $\frac{3}{4}$  части периметра; 4) конвергентные орудия с лезвием по периметру. Далее каждая из групп подразделяется в соответствии с наличием или отсутствием обушка, принадлежностью к группе *Кайльмессер* и формой. В коллекции Чагырской пещеры преобладает группа простых бифасиальных изделий с одним или двумя лезвиями (50,4%) и группа конвергентных орудий с двумя рабочими лезвиями протяженностью до  $\frac{2}{4}$  периметра (26,4%). Остальные две группы с лезвиями до  $\frac{3}{4}$  периметра и по периметру составляют 12,4 и 10,8% соответственно. Бифасиальные изделия с обушком, морфологически соответствующие европейским обушковым ножам типа *Кайльмессер* (*Клязьянише* и *Бохштайн*) составляют 28,2% коллекции. Такое подразделение бифасиальных орудий на группы может отражать либо функциональную специфику орудий, либо соотноситься с отдельными этапами редуccionной последовательности.

Раздел **3.3 «Результаты геометрико-морфометрического анализа формы бифасиальных орудий Чагырской пещеры»** посвящен анализу морфологической вариабельности бифасиальных орудий Чагырской пещеры. Проведенный геометрико-морфометрический анализ показал, что бифасиальные орудия с Чагырской пещеры демонстрируют гомогенную морфологию. Более 50% вариабельности этих форм покрывается двумя главными компонентами. Основные тенденции вариабельности формы связаны с изменениями от приземистых симметричных форм до вытянутых сегментовидных, а также от нерегулярного двояко-выпуклого сечения до выраженного плоско-выпуклого. Статистически значимых различий по морфологии между отдельными типологическими группами выявлено не было.

Раздел **3.4 «Редуccionные последовательности оформления бифасиальных орудий Чагырской пещеры. Результаты анализа последовательности сколов»** посвящен реконструкции процесса оформления бифасиальных орудий. С помощью анализа последовательности сколов было проанализировано 66 бифасиальных изделий из всех

подразделений Чагырской пещеры. Все изученные предметы имеют законченную форму и отражает типологическое разнообразие бифасиальных орудий комплекса. Проведенный анализ показал, что все реконструированные блок-схемы можно разделить на две группы, которые соответствуют двум редуцированным последовательностям оформления бифасиальных орудий: «длинной» и «короткой». Использование цепочек в каждом конкретном случае было обусловлено разными типами заготовок. «Короткая» цепочка реализовывалась на плитках, сколах, гальках, расщепленных на наковальне, и была обусловлена наличием плоской стороны заготовки, с которой можно было при минимальной подправке начать оформление орудия. «Длинная» цепочка использовалась при оформлении бифасиальных орудий на гальках и галечных сколах, требовавших значительной подправки плоской стороны. Независимо от используемой цепочки, оформление бифасиальных орудий производилось с помощью двух основных приемов: плоско-выпуклый и плоско-выпуклый альтернативный, при которых сначала оформлялась плоская сторона, которая служила ударной площадкой для обработки выпуклого фаса. Данный принцип фиксируется, как на этапе фасоннажа, так и на этапе нанесения ретуши. Подобные технологические цепочки были выделены и описаны на материалах восточноевропейских комплексов, и в частности крымского микока, где их применение обусловлено рядом факторов, связанных, в первую очередь, с характеристиками первичных заготовок и продолжительностью утилизации орудия [Демиденко, 2003; Чабай, 2004; Чабай, 2015].

В разделе **3.5 «Результаты экспериментального моделирования производства асимметричных плоско-выпуклых бифасиальных изделий»** обосновываются принципы производства сибирячихинских бифасиальных орудий, реконструированные в ходе экспериментального моделирования. Приводится технико-типологическая характеристика продуктов расщепления на каждом из этапов бифасиального производства. Также обозначаются

отличия продуктов нуклеусного расщепления от бифасиального дебитажа, установленные на основе анализа экспериментальной коллекции.

Экспериментальное производство бифасиальных орудий осуществлялось в рамках двух основных редуционных цепочек, выделенных в результате анализа последовательности сколов. Всего в ходе экспериментов было изготовлено 37 бифасиальных орудий. Конечным продуктом экспериментального бифасиального расщепления были асимметричные плоско-выпуклые конвергентные бифасиальные орудия, аналогичные археологическим изделиям из коллекции Чагырской пещеры. Эксперименты показали, что независимо от используемой заготовки в производстве плоско-выпуклых бифасиальных орудий было выделено три основных стадии: оформление плоского фаса, оформление выпуклого фаса и оформление лезвия. Было установлено, что плоско-выпуклая форма двусторонних орудий не является результатом приспособления к конкретным заготовкам или местной сырьевой базе. Плоско-выпуклая форма бифасиальных изделий достигалась в результате следования конкретному алгоритму, предусматривающему сначала оформление плоской стороны, затем оформление выпуклой стороны и после этого формирование лезвий.

Сопоставление продуктов нуклеусного дебитажа до 4 см с различными стадиями оформления бифасиальных орудий показало, что по основным параметрам, характеризующим ту или иную стадию, продукты нуклеусного расщепления больше всего соответствуют стадии плоского фасоннажа либо же фасоннажа, в целом. Сколы, полученные на стадии ретуширования бифасиальных орудий, значительно от них отличаются. Все основные параметры сколов ретуширования такие как, изогнутый профиль, тупой, больше  $120^\circ$ , угол между вентральной плоскостью и ударной площадкой, наличие вентрального карниза, мелких негативов сколов, приуроченных к краю ударной площадки, миниатюрная ударная площадка, очень редко фиксируются на сколах 1–4 см, полученных при нуклеусном расщеплении. В связи с чем, делается вывод о том, что высокие показатели по каждому из

этих характерных параметров в коллекции указывают на процессы оформления бифасиальных орудий на стоянке.

**Раздел 3.6 «Анализ археологической коллекции слоя бв/2 2016-2017 гг раскопок. Выявление диагностируемой доли бифасиального расщепления».** С целью выявления диагностируемой доли бифасиального расщепления в индустрии Чагырской пещеры была изучена археологическая коллекция слоя бв/2, полученная в ходе полевых работ 2016-2017 гг., которая составляет 19 590 экз. Основная часть коллекции представлена отходами производства: обломками, осколками и чешуйками. Первичное расщепление в данном комплексе ориентировано на получение укороченных сколов в рамках радиального и ортогонального методов расщепления. Об этом свидетельствует наличие в коллекции радиальных и ортогональных нуклеусов, а также характерных технических сколов, среди которых преобладают круто-латеральные краевые сколы, краевые сколы, покрытые галечной коркой, и краевые сколы с радиальных нуклеусов. Все пластины являются случайными/ситуационными продуктами расщепления, их доля составляет 3% без учета отходов производства.

Орудийный набор (14.5% без учета отходов производства) коллекции представлен различными типами простых и конвергентных скребел, ретушированными остроконечниками, зубчато-выемчатыми орудиями, тронкированно-фасетированным изделием. Также в коллекции присутствуют ретушированные отщепы и неопределимые фрагментированные орудия. Бифасиальные орудия в изученном комплексе составляют 7,0% от орудийного набора. Доля бифасиальных орудий на данном участке соотносима с долей нуклевидных изделий и составляет около 1% от коллекции без учета отходов производства.

Детальный атрибутивный анализ коллекции слоя бв/2 и сопоставление полученных результатов с экспериментальной коллекцией показали, что в индустрии стоянки присутствуют продукты всех стадий бифасиального производства. Экспериментальное моделирование показало, что продукты



бифасиального и нуклеусного расщепления значительно различаются по размерам, а также по доле кортикальных сколов в каждой из метрических групп. В связи с чем, было установлено, что начальные стадии расщепления нуклеусов, с которыми связаны наиболее крупные галечные сколы, производились за пределами Чагырской пещеры. Высокая доля галечных сколов до 4 см в археологической коллекции связана с бифасиальным расщеплением. Соотношение количества кортикальных сколов 3-4 см, а также характерных бифасиальных сколов к бифасиальным орудиям показало, что на изученном участке было произведено в 2-3 раза больше бифасиальных орудий, чем имеется в коллекции. Данный факт свидетельствует об экспорте бифасиальных изделий за пределы стоянки.

Общие тенденции процесса оформления бифасиальных орудий, зафиксированные в Чагырской пещере, соответствуют характеристикам бифасиального производства, выделяемым для базовых лагерей на выходах сырья в микоке Крыма [Чабай, 2004; Chabai, Uthmeier, 2006; Demidenko, 2015b]. В частности, это касается использования бифасиальных сколов в качестве заготовок для изготовления односторонних орудий, что очень редко фиксируется в Чагырской пещере, как и на других микокских стоянках на выходах сырья [Demidenko, 2015b].

**Глава 4 «Вариабельность бифасиальной технологии в комплексах сибирячихинского индустриального варианта».** В разделе **4.1. «Бифасиальная технология в индустрии пещеры им. Окладникова»** дается характеристика бифасиальных орудий в комплексах пещеры им. Окладникова. Общее количество бифасиальных орудий составляет 15 экз. Их доля ниже, чем в Чагырской пещере, они составляют 4,5 % орудийного набора или 0,4% коллекции без учета отходов производства. В свою очередь доля нуклевидных изделий сопоставима с Чагырской пещерой и составляет 0,7% без учета отходов производства [Деревянко, Маркин, 1992].

Технология изготовления бифасиальных орудий в пещере им. Окладникова соответствует плоско-выпуклой бифасиальной технологии,

реконструированной в Чагырской пещере и, в целом, бифасиальным орудиям микокского технокомплекса. Некоторые морфологические и технологические различия могут объясняться количеством и размерами подходящего первичного сырья в окрестностях пещеры им. Окладникова, типом используемой заготовки и функциональной спецификой стоянки. Меньшие размеры бифасиальных орудий и большая степень их обработки по сравнению с такими же из Чагырской пещеры может свидетельствовать о меньшей доступности подходящего каменного сырья и его дефиците. Такая вариабельность, в целом, соответствует материалам крымского микока, где степень сработанности орудий определялась расстоянием до источников каменного сырья [Чабай, 2004]. В случае с комплексом пещеры им. Окладникова, по меньшей мере, часть засурьинских яшмоидов была локальной [Кулик, Маркин, 2003], но количество пригодных для расщепления галек меньше, чем в окрестностях Чагырской пещеры, что и обусловило большую степень сработанности, отразившуюся на метрических параметрах законченных орудий.

В разделе *4.2 «Бифасиальные орудия из пещеры Страшной»* дается характеристика бифасиальных орудий из Страшной пещеры. Бифасиальные изделия представлены двумя законченными двусторонне обработанными предметами и одной заготовкой. Вместе с серией характерных для сибирячихинского варианта конвергентных скребел они были выявлены в ходе работ 2013-2018 гг. в отложениях на уровне слоев 4-5.1 пещеры Страшной. Типологический анализ законченных форм бифасиальных изделий показывает, что они представляют собой подлистовидные изделия без обушка с ретушью, распространяющейся на  $\frac{3}{4}$  части периметра. На обоих изделиях фиксируется плоско-выпуклый метод оформления. В целом, они демонстрируют все основные типологические, морфологические и технологические характеристики бифасиальных орудий из пещер Чагырская и им. Окладникова. Анализ бифасиальных орудий дополняется технико-типологическим и петрографическим анализом конвергентных

односторонних орудий. Бифасиальные изделия и конвергентные односторонние орудия составляют набор артефактов, который ярко выделяется на фоне коллекции слоев 4-5.1 пещеры Страшной и ассоциируется с индустриями сибирячихинского варианта среднего палеолита Алтая. На это указывает схожая плоско-выпуклая технология оформления бифасиальных орудий, интенсивно ретушированные конвергентные скребла, оформленные на сколах со смещенной осью скалывания, а также использование первичного сырья из русла р. Чарыш для оформления данных орудий. В связи с тем, что пещера Страшная расположена в непосредственной близости от Чагырской пещеры (~30 км), наличие бифасиальных изделий, не характерных для индустрии слоев 4-5.1 пещеры Страшной, может объясняться единичными эпизодами посещения пещеры носителями сибирячихинского варианта среднего палеолита Алтая.

На основе изучения археологических коллекций трех памятников в разделе **4.3 «Бифасиальная технология сибирячихинского варианта. Общая характеристика»** была составлена характеристика бифасиальной технологии сибирячихинского индустриального варианта. Она направлена на производство плоско-выпуклых двусторонне обработанных орудий трапецевидной, листовидной, сегментовидной формы с одним или двумя лезвиями. Типологическая вариабельность бифасиальных орудий обусловлена количеством и протяженностью рабочих лезвий, наличием обушка и формой орудий, в соответствии с чем все орудия делятся на четыре основных группы. Характерной особенностью бифасиальной технологии сибирячихинского варианта является наличие обушковых бифасиальных ножей, которые по своей морфологии соответствуют европейским бифасиальным ножам *Кайльмессер*. Такие орудия составляют около 30% коллекции. Проведенный геометрико-морфометрический анализ формы показал, что сибирячихинские бифасиальные орудия демонстрируют высокий уровень морфологической однородности. Статистически значимых

различий по морфологии между отдельными типологическими группами выявлено не было.

Бифасиальное производство осуществлялось в рамках двух основных редуccionных цепочек: «длинной» и «короткой». Применение той или иной цепочки было обусловлено особенностями первичной заготовки. Независимо от используемой заготовки производство орудий происходило в соответствии с конкретным алгоритмом, предусматривающим последовательное формирование плоской и выпуклой сторон изделия.

Бифасиальные орудия из разных сибирячихинских комплексов демонстрируют высокий уровень морфологической и технологической однородности. Однако был выделен ряд особенностей бифасиального производства, связанный с сырьевой спецификой стоянок. В частности, бифасиальные орудия из пещеры им. Окладникова меньше по размерам и имеют более протяженные лезвия по сравнению с изделиями из Чагырской пещеры, что связано с большей степенью редуccion в результате меньшей доступности подходящего каменного сырья по сравнению с Чагырской пещерой. Бифасиальные орудия, найденные в пещере Страшной, частично выполнены на импортном сырье и демонстрируют длинные последовательности оформления, переоформления и подживления, что связано с кратковременностью посещения стоянки и удаленностью от источников высококачественного сырья. Подобные закономерности, связанные с удаленностью от источников сырья и функциональной спецификой стоянки, хорошо прослеживаются в крымских микокских комплексах.

**Глава 5 «Бифасиальная технология сибирячихинского варианта в контексте среднего палеолита Северной Евразии»** является корреляционной. В разделе **5.1. «Бифасиальные орудия в палеолите Северной Азии»** бифасиальная технология сибирячихинского варианта рассматривается в контексте среднего палеолита Алтая и сопредельных территорий Северной Азии. Производится поиск ее возможных истоков в

нижнем палеолите, а также дальнейшее развитие в верхнем палеолите региона. В среднем палеолите Алтая плоско-выпуклые бифасиальные орудия и двояко-выпуклые листовидные бифасы являются культурными маркерами, соответствующими разным вариантам среднего палеолита региона. Технология производства плоско-выпуклых бифасиальных орудий является характерной чертой сибирячихинского индустриального варианта. Каких-либо аналогий сибирячихинской бифасиальной технологии в среднем палеолите Северной и Центральной Азии, которые могли бы культурно и хронологически ей соответствовать, найдено не было. Традиция изготовления асимметричных плоско-выпуклых бифасиальных орудий на территории Северной Азии ассоциируется только с сибирячихинским индустриальным вариантом среднего палеолита Алтая и не получает дальнейшего развития в верхнепалеолитических индустриях.

Изучение опубликованных материалов, посвященных микокским комплексам Восточной Европы, и анализ бифасиальных орудий из комплексов центральноевропейского микока были проведены в разделе 5.2 **«Бифасиальные орудия в среднепалеолитических комплексах Центральной и Восточной Европы»**. По своей морфологии и технологии изготовления бифасиальные орудия сибирячихинского варианта соответствуют орудиям из комплексов восточноевропейского микока. Важным сходством является представительная серия обушковых ножей *Кайльмессер*, которая составляет почти третью часть сибирячихинских бифасиальных орудий. Наряду с этим в сибирячихинских индустриях отсутствуют ручные рубила, рубильца и листовидные бифасы, которые фиксируются в восточноевропейских микокских комплексах. Также в сибирячихинских комплексах не фиксируется технология пара-резцового скола *Продник*. Среди обушковых ножей *Кайльмессер* были выделены только *Кляузянише* и *Бохштайн*, остальные типы зафиксированы не были.

В рамках диссертационного исследования был проведен сопоставительный анализ бифасиальных орудий сибирячихинского варианта

с бифасиальными орудиями ключевых микокских стоянок Центральной Европы: Гроссен Гротте 2, Гроссен Гротте 9 [Wagner, 1983], Хайденшмиде [Bosinski, 1967; Cep et al. 2020], Шулалох [Bosinski, 1967; Richter et al., 2000; Bohner, 2008] и Бохштайн [Bosinski, 1967; Wetzel, Bosinski, 1969]. Географически, данные памятники расположены в южной части Германии, в бассейне реки Дунай, на территории горного массива Швабская Юра. Хронологические рамки данных комплексов соответствуют МИС3 [Richter et al., 2000; Richter, 2016].

Изучение опубликованных материалов и анализ бифасиальных орудий из комплексов центральноевропейского микока показывает, что сибирячихинская бифасиальная технология по всем параметрам соответствует бифасиальной технологии микокского технокомплекса. Это проявляется, как в последовательности оформления, так и в морфологии, которая была оценена на уровне технико-типологического и геометрико-морфометрического анализа. Наряду с тем, что на близлежащих к Алтаю территориях проявления подобной плоско-выпуклой технологии оформления асимметричных бифасиальных орудий зафиксировано не было, есть все основания полагать, что эта технология была принесена на Алтай в сформированном виде, как и все другие элементы микокского технокомплекса. Существование этой технологии на Алтае ограничивается периодом среднего палеолита. Присутствующая в верхнем палеолите региона технология оформления листовидных бифасов имеет принципиальные отличия и не соотносится с сибирячихинской бифасиальной технологией. Верхнепалеолитические традиции изготовления бифасов скорее могут быть связаны с леваллуа-мустьерскими стоянками карабатовского варианта, в материалах которых были выделены листовидные бифасы.

**В заключении** подведены основные итоги исследования и сформулированы обобщающие выводы, соответствующие защищаемым положениям.

**Основное содержание диссертационной работы** отражено в 49 опубликованных работах общим объемом 41,7 п.л. (авторских – 21,3 п.л.)

*Статьи, опубликованные в ведущих научных рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки*

1. Колобова К.А., Маркин С.В., **Шалагина А.В.**, Шнайдер С.В., Кривошапкин А.И. Основные принципы отбора каменного сырья при производстве орудий в индустрии Чагырской пещеры // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: История, филология. – 2019. – Т. 18. – № 3. – С. 53-61. (1 п.л.; авторских: 0,2 п.л.)

2. Колобова К.А., **Шалагина А.В.**, Маркин С.В., Кривошапкин А.И. Определение бифасиального компонента в среднепалеолитических комплексах (по материалам памятника Чагырская пещера) // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: История, филология. – 2019. – Т. 18. – № 7. – С. 98-111 (1,3 п.л.; авторских: 0,6 п.л.)

3. **Шалагина А.В.**, Зоткина Л.В., Анойкин А.А., Кулик Н.А. Листовидные бифасы в комплексах начального верхнего палеолита Южной Сибири и севера Центральной Азии // Теория и практика археологических исследований. – 2019. – № 2 (26). – С. 47-60. (1 п.л.; авторских: 0,7 п.л.)

4. **Шалагина А.В.**, Харевич В.М., Кривошапкин А.И., Колобова К.А. Экспериментальное моделирование бифасиального расщепления в сибирячихинском варианте среднего палеолита Алтая // Теория и практика археологических исследований. – 2019. – № 4 (28). – С. 97-108. (1 п.л.; авторских: 0,2 п.л.)

5. Волков П.В., **Шалагина А.В.**, Колобова К.А., Маркин С.В. Предварительные результаты трасологического анализа конвергентных скребел и ретушированных остроконечников из Чагырской пещеры // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Геоархеология. Этнология. Антропология. – 2018. – Т. 24. – С. 23-38. (1,2 п.л.; авторских: 0,7 п.л.)

6. **Kharevich A.V.**, Kolobova K.A., Krivoshapkin A.I. Advantages of Scar-Pattern Analysis in the Study of Paleolithic Cores // The Theory and Practice of Archaeological Research. – 2021. – №33(3). – P. 68-80. (1,5 п.л.; авторских: 1,3 п.л.)

*Статьи, опубликованные в журналах, индексируемых в БД Web of Science и Scopus*

7. **Шалагина А.В.**, Харевич В.М., Мори С., Боманн М., Кривошапкин А.И., Колобова К.А. Реконструкция технологических цепочек производства бифасиальных орудий в индустрии Чагырской пещеры // Сибирские исторические исследования. – 2020. – № 3. – С. 130-151. (2,5 п.л.; авторских: 2,1 п.л.)

8. Колобова К.А., **Шалагина А.В.**, Чистяков П.В., Бочарова Е.Н., Кривошапкин А.И. Возможности применения трехмерного моделирования для исследований комплексов каменного века // Сибирские исторические исследования. – 2020. – № 4. – С. 240-260. (1 п.л.; авторских: 0,2 п.л.)

9. Kolobova K., Roberts R., Chabai V., Jacobs Z., Krajcarz M., **Shalagina A.**, Krivoshapkin A., Li B., Uthmeier T., Markin S., Morley M., O’Gorman K., Rudaya N., Talamo S., Viola B., Derevianko A. Archaeological evidence for two separate dispersals of Neanderthals into Southern Siberia // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. – 2020. – Т. 117. – № 6. – P. 2879-2885. (1 п.л.; авторских: 0,1 п.л.)

10. Kolobova K., Rendu W., **Shalagina A.**, Chistyakov P., Kovalev V., Baumann M., Koliashnikova A., Krivoshapkin A. The application of geometric-morphometric shape analysis to Middle Paleolithic bone retouchers from the Altai Mountains, Russia // Quaternary International. – 2020. – Т. 559. – P. 89-96. (0,9 п.л.; авторских: 0,2 п.л.)

11. Kolobova K.A., Chabai V.P., **Shalagina A.V.**, Krajcarz M.T., Krajcarz M., Rendu W., Vasiliev S.K., Markin S.V., Krivoshapkin A.I. Exploitation of the natural environment by Neanderthals from Chagyrskaya Cave (Altai) // Quartär. – 2020. – No 66. – pp. 7-31. (3 п.л.; авторских: 0,4 п.л.)



12. **Шалагина А.В.**, Колобова К.А., Чистяков П.В., Кривошапкин А.И. Применение трехмерного геометрико-морфометрического анализа для изучения артефактов каменного века // *Stratum plus. Археология и культурная антропология.* – 2020. – № 1. – С. 343-358. (2 п.л.; авторских: 1,9 п.л.)
13. Kolobova K, **Shalagina A.**, Chabai V., Markin S., Krivoshapkin A. The significance of bifacial technologies in Altai Middle Paleolithic // *L'Anthropologie.* – 2019. – Т. 123. – № 2. – P. 276-288. (1,5 п.л.; авторских: 0,9 п.л.)
14. Зоткина Л.В., Ковалев В.С., **Шалагина А.В.** Возможности и перспективы применения трехмерной визуализации как инструмента анализа в археологии // *Научная визуализация.* – 2018. – Т. 10. – № 5. – С. 172-190. (1 п.л.; авторских: 0,3 п.л.)
15. **Шалагина А.В.**, Колобова К.А., Кривошапкин А.И. Анализ последовательности сколов (scar-pattern) как инструмент реконструкции процесса изготовления каменных артефактов // *Stratum plus. Археология и культурная антропология.* – 2019. – № 1. – С. 145-154. (1 п.л.; авторских: 0,9 п.л.)
16. Krivoshapkin A.I., **Shalagina A.V.**, Baumann M., Kolobova K.A. Between Denisovans and Neanderthals: Strashnaya cave in the Altai Mountains // *Antiquity.* – 2018. – Т. 92. – № 365. – P. e1. (0,5 п.л.; авторских: 0,2 п.л.)
17. Павленок К.К., Кривошапкин А.И., **Шалагина А.В.** Технологическая вариабельность оби-рахматиана: художийская индустрия Западного Памиро-Тянь-Шаня // *Stratum plus. Археология и культурная антропология.* – 2016. – № 1. – С. 85-101. (2 п.л.; авторских: 0,2 п.л.)
18. Шалагина А.В., Кривошапкин А.И., Колобова К.А. Тронкированно-фасетированные изделия в палеолите северной Азии // *Археология, этнография и антропология Евразии.* – 2015. – Т. 43. – № 4. – С. 33-45. (1,5 п.л.; авторских: 1,4 п.л.)
19. Kolobova K.A., Kharevich V.M., **Kharevich A.V.**, Fedorchenko A.Y., Vocharova E.N., Kurbanov R., Flas D., Krivoshapkin A.I., Olsen J.W.

Archaeological and experimental studies of splintered pieces in the Central Asian Upper Paleolithic // *Archaeological and Anthropological Sciences*. – 2021. – Т. 13. – № 2. – P. 28. (2 п.л.; авторских: 0,4 п.л.)

*Публикации в научных журналах и сборниках научных трудов*

20. Колобова К.А., **Харевич А.В.**, Колясникова А.С., Березина Н.Я., Харевич В.М. Исследования среднепалеолитических комплексов Чагырской пещеры в полевом сезоне 2021 года // *Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий*. – 2021. – Т. 27. – С. 142-147. (0,6 п.л.; авторских: 0,3 п.л.)

21. Колобова К.А., Харевич В.М., Васильев С.К., Бочарова Е.Н., Чистяков П.В., Пархомчук Е.В., **Харевич А.В.**, Кривошапкин А.И. Исследования пещеры Верхняя Сибирячиха в полевом сезоне 2021 года // *Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий*. – 2021. – Т. 27. – С. 148-153. (0,6 п.л.; авторских: 0,1 п.л.)

22. Колобова К.А., Васильев С.К., Березина Н.Я., Колясникова А.С., Бочарова Е.Н., Колясникова А.С., Рыбалко А.Г., Чистяков П.В., Селецкий М.В., Гашенко А.В., Кадырбекова Т., **Харевич А.В.** Исследования среднепалеолитических комплексов Чагырской пещеры в полевом сезоне 2020 года // *Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий*. – 2020. – Т. 26. – С. 131-136. (0,6 п.л.; авторских: 0,3 п.л.)

23. **Харевич А.В.**, Харевич В.М., Колясникова А.С., Бочарова Е.Н., Колобова К.А., Кривошапкин А.П. Новые археологические памятники на северо-западе Алтая (Краснощековский и Солонешенский районы Алтайского края) // *Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий*. – 2020. – Т. 26. – С. 263-270. (0,8 п.л.; авторских: 0,7 п.л.)

24. Колобова К.А., Крайцаж М.Т., Крайцаж М., **Шалагина А.В.**, Чабай В.П., Березина Н.Я., Рыбалко А.Г., Чистяков П.В., Колясникова А.С., Гашенко А.В., Селецкий М.В. Исследования среднепалеолитических

комплексов Чагырской пещеры в полевом сезоне 2019 года // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – 2019. – Т. 25. – С. 135-142. (0,8 п.л.; авторских: 0,4 п.л.)

25. Кривошапкин А.И., Крайцаж М.Т., **Шалагина А.В.**, Крайцаж М., Харевич В.М., Чистяков П.В. Результаты исследования пещеры Страшной (Северо-западный Алтай) в 2019 году: новые данные о стратиграфии стоянки // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – 2019. – Т. 25. – С. 143-149. (0,7 п.л.; авторских: 0,4 п.л.)

26. Колобова К.А., Крайцаж М.Т., Боманн М., **Шалагина А.В.**, Шнайдер С.В., Крайцаж М., Березина Н.Я., Алишер К.С., Колясникова А.С., Селецкий М.В., Маркин С.В. Исследования среднепалеолитических комплексов Чагырской пещеры в полевом сезоне 2018 года // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – 2018. – Т. 24. – С. 110-114. (0,5 п.л.; авторских: 0,1 п.л.)

27. Анойкин А.А., **Шалагина А.В.**, Белоусова Н.Е., Марковский Г.И., Сердюк Н.В., Васильев С.К., Березина Н.Я., Кривошапкин А.И. Результаты полевых исследований среднепалеолитических комплексов пещеры Страшная в 2018 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – 2018. – Т. 24. – С. 25-31. (0,7 п.л.; авторских: 0,3 п.л.)

28. Деревянко А.П., Шуньков М.В., Козликин М.Б., Федорченко А.Ю., Чеха А.М., **Шалагина А.В.** Новые результаты исследований верхнепалеолитического комплекса в южной галерее Денисовой пещеры // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – 2017. – Т. 23. – С. 103-107. (0,5 п.л.; авторских: 0,1 п.л.)

29. Кривошапкин А.И., **Шалагина А.В.**, Колобова К.А., Лесаж К. Результаты полевых исследований пещеры Страшной в 2016 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – 2016. – Т. 22. – С. 105-109. (0,5 п.л.; авторских: 0,4 п.л.)

30. Кривошапкин А.И., Рудая Н.А., Сердюк Н.В., Васильев С.К., **Шалагина А.В.**, Колобова К.А. Новый этап изучения пещеры Страшной (северо-западный Алтай). Предварительные результаты исследований (по материалам слоев 1-5) // Теория и практика археологических исследований. – 2016. – № 4 (16). – С. 88-100. (1,5 п.л.; авторских: 0,9 п.л.)

31. Кривошапкин А.И., Колобова К.А., **Шалагина А.В.**, Рудая Н.А. Характеристика верхней пачки отложений пещеры Страшной по материалам раскопок в 2015 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – 2015. – Т. 21. – С. 99-102. (0,5 п.л.; авторских: 0,4 п.л.)

32. Васильев С.К., Кривошапкин А.И., Зенин В.Н., **Шалагина А.В.** Предварительные итоги исследования остатков мегафауны из отложений пещеры Страшной (Северо-западный Алтай) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – 2016. – Т. 22. – С. 15-22. (0,8 п.л.; авторских: 0,2 п.л.)

33. Рудая Н.А., Кривошапкин А.И., **Шалагина А.В.** Итоги палинологического изучения отложений пещеры Страшной в 2014-2015 годах // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – 2016. – Т. 22. – С. 148-151. (0,5 п.л.; авторских: 0,1 п.л.)

34. Деревянко А.П., Кривошапкин А.И., Павленок К.К., Павленок Г.Д., Шнайдер С.В., Зенин В.Н., **Шалагина А.В.** Поздние среднепалеолитические индустрии Горного Алтая: новый этап изучения пещеры Страшной // Теория и практика археологических исследований. – 2015. – № 2 (12). – С. 7-17. (1,2 п.л.; авторских: 0,5 п.л.)

35. Кривошапкин А.И., Зенин В.Н., **Шалагина А.В.** Результаты полевых исследований пещеры Страшная в 2014 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – 2014. – Т. 20. – С. 54-56. (0,4 п.л.; авторских: 0,2 п.л.)

36. Кривошапкин А.И., Зенин В.Н., Васильев С.К., **Шалагина А.В.** Результаты полевых исследований пещеры Страшная в 2013 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – 2013. – Т. 19. – С. 94-99. (0,6 п.л.; авторских: 0,3 п.л.)

*Материалы конференций и тезисы докладов*

37. **Kharevich A.**, Kharevich V, Markin S., Chabai V, Kolobova K. The relationship between core and bifacial flaking in Chagyrskaya Cave assemblage (Altai Mountains): Experimental data // 62nd Annual Meeting of Hugo Obermaier Society in Brno. Online conference. April 6th – April 8th 2021. – Erlangen: Universität Erlangen-Nürnberg, 2021. – P. 50-51. (0,2 п.л.; авторских: 0,2 п.л.)

38. **Шалагина А.В.**, Харевич В.М., Маркин С.В., Кривошапкин А.И. Некоторые аспекты производства бифасиальных орудий в сибирячихинском варианте среднего палеолита Алтая // Труды VI (XXII) Всероссийского археологического съезда в Самаре. В 3-х т. – СГСПУ, 2020. – С. 104-105. (0,2 п.л.; авторских: 0,2 п.л.)

39. Харевич В.М., **Шалагина А.В.**, Маркин С.В., Колобова К.А. Экспериментальное моделирование технологии первичного расщепления в среднепалеолитических комплексах Чагырской пещеры // Труды VI (XXII) Всероссийского археологического съезда в Самаре. В 3-х т. – СГСПУ, 2020. – С. 96-97. (0,2 п.л.; авторских: 0,05 п.л.)

40. **Шалагина А.В.**, Колобова К.А., Харевич В.М., Маркин С.В. Бифасиальная технология Чагырской пещеры (северо-западный Алтай). Данные экспериментов и анализа последовательности сколов // V Северный археологический конгресс. – 2019. – С. 52-54. (0,2 п.л.; авторских: 0,2 п.л.)

41. **Шалагина А.В.**, Колобова К. А., Харевич В.М., Маркин С. В. Бифасиальная технология Чагырской пещеры (Северо-Западный Алтай) // Культурная география палеолита Восточно-европейской равнины: от микока до эписграфетта. Международная конференция – полевой семинар. Тезисы докладов. – М.: ИА РАН, 2019. – С. 107. (0,2 п.л.; авторских: 0,2 п.л.)

42. **Shalagina A.**, Kolobova K., Kharevich V., Markin S. Experimental Modeling of Bifacial production in Sibiryachikha variant of Altai Middle Paleolithic // The past has a future! Conference to mark the centenary of Archaeology at the Institute of arhaeology, University of Warsaw (9-13/12/2019). Book of Abstracts. – Warsaw, 2019. – P. 62. (0,1 п.л.; авторских: 0,1 п.л.)

43. Shalagina A., Kolobova K., Markin S. The significance of bifacial technology in the Middle Paleolithic of Altai Mountains // New perspectives on Neanderthal Behaviour. 61st Annual Meeting of the Hugo Obermaier Society. – Erlangen, 2019. – P. 68-70. (0,2 п.л.; авторских: 0,2 п.л.)

44. **Шалагина А.В.** Анализ последовательности негативов сколов (scar pattern analysis), возможности и перспективы использования // Актуальная археология 4. Комплексные исследования в археологии. Материалы Международной научной конференции молодых ученых. – 2018. – С. 57-60. (0,3 п.л.; авторских: 0,3 п.л.)

45. Марковский Г.И., Васильев С.К., Сердюк Н.В., Рудая Н.А., Колобова К.А., **Шалагина А.В.**, Кулик Н.А., Кривошапкин А.И. Основные результаты современного этапа исследований пещеры Страшной // V (XXI) Всероссийский археологический съезд. Сборник научных трудов. – Барнаул, 2017. – С. 665-666. (0,2 п.л.; авторских: 0,05 п.л.)

46. **Шалагина А.В.**, Шнайдер С.В., Колобова К.А. Возможности применения 3-D сканирования и анализа последовательности сколов (scar pattern analysis) при изучении двусторонне обработанных орудий // Труды V (XXI) Всероссийского археологического съезда в Барнауле - Белокурихе. Сборник научных статей: в 3 томах. – Барнаул, 2017. – С. 120-124. (0,5 п.л.; авторских: 0,5 п.л.)

47. **Шалагина А.В.** Пещера Страшная: краткая история изучения и перспективы исследования // Материалы 54-й Международной научной студенческой конференции МНСК-2016: Археология. – 2016. – С. 21-22. (0,2 п.л.; авторских: 0,2 п.л.)

48. **Шалагина А.В.** Среднепалеолитические индустрии пещеры Страшной по материалам слоев 10-8 // Сибирская археология и этнография: вклад молодых исследователей. Материалы LVI Российской археолого-этнографической конференции студентов и молодых учёных. Министерство образования и науки РФ; Забайкальский государственный университет; Всероссийской общественной организации «Русское Географическое общество». – 2016. – С. 68-69. (0,2 п.л.; авторских: 0,2 п.л.)

49. Кривошапкин А.И., **Шалагина А.В.**, Павленок К.К., Павленок Г.Д., Шнайдер С.В. Ограники сколов как индикатор использования леваллуазских методов расщепления в среднепалеолитических индустриях пещеры Страшной // Междисциплинарное изучение археологии Западной Сибири и Алтая. Тезисы докладов отчетной сессии. – 2016. – С. 25-27. (0,3 п.л.; авторских: 0,3 п.л.)