



Иллюстрация к статье М. Бакушева, А. Борисова, О. Добровой, А. Леонтьевой «К вопросу о хронологии погребальных комплексов Змейского катакомбного могильника»

КСИА 263: изотопный анализ, оружие Тевтонского ордена и подсечно-огневое земледелие

Журнал «Краткие сообщения Института археологии» выходит с 1939 года. В нем публикуется информация о последних открытиях российских и зарубежных ученых, материалы конференций и исследовательских проектов. Предлагаем вашему вниманию дайджест материалов нового выпуска КСИА.

Чтобы подписаться на дайджесты, которые мы рассылаем раз в квартал, заполните форму по [ссылке](#).

Основные разделы выпуска № [263](#):

- материалы конференции [«Археологические исследования в России:](#)

[новые материалы и интерпретации»;](#)

- [естественнонаучные методы в археологических исследованиях](#): кости животных в погребениях волго-донской бабинской культуры, возможности палинологических исследований для датирования археологических объектов;
- [антропологические и археозоологические исследования](#): здоровье и уклад жизни населения Подонья в скифское время, обширная трепанация на черепе эпохи бронзы из кургана у села Льговское и описание остеологической коллекции собак города Енисейска XVII–XIX вв.;
- [изотопный анализ в археологии](#): особенности метода при реконструкции палеодиеты, оценки мобильности древних популяций и идентификации неместных индивидов ;
- [вооружение и конское снаряжение](#): уздечная бляха раннескифского времени, погребение в Восточном Крыму с скрамасаксом (однолезвийным железным клинком), среднеазиатский доспех XV века и оружие из некрополя Альт-Велау;
- [исследование керамики](#): неолитическая керамика Среднего Поволжья, краснолаковая керамика из могильника Фронтное 3 и знаки Джучидов на керамике Селитренного городища.

Обзор некоторых статей опубликован ниже.

Оглавление выпуска можно посмотреть [здесь](#).

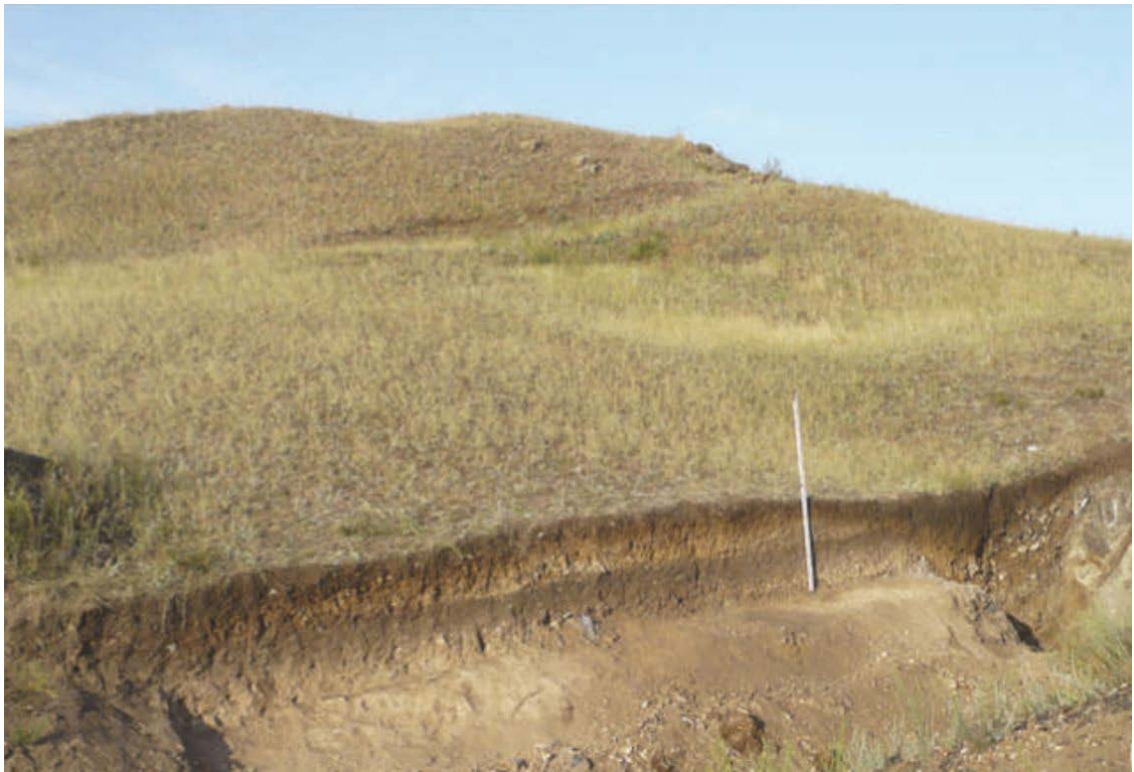


Иллюстрация к статье А. С. Алешинской (ИА РАН), М. Д. Кочановой (ИА РАН), Е. А. Спиридоновой (ИА РАН), В. В. Ткачева «Палинологические исследования археологических объектов бронзового века в районе Ишкининского горнорудного комплекса»

Какая связь между пчелами и подсечно-огневым земледелием? После вырубки и выжига леса на песчаных почвах формируются пепельно-серые слои выгоревшей земли, в которых равномерно распределены угольки. На почвах такого типа, не покрытых травой, пчелы рода *Lasioglossum* строят гнезда. В результате деятельности пчел в подсечных горизонтах под нижней границей пирогенного слоя образуется сплошная сеть из мозаики нор и туннелей, заполненных разноцветным материалом: палевым и рыжеватым из нижнего горизонта, серо-черным из углистого верхнего слоя, пепельно-серым с мелкими углями – остатков горизонта, на котором была выжжена земля. И хотя подсечный горизонт не очень мощный (около 7 сантиметров), он хорошо выделяется на фоне гумусовых горизонтов и лесных и луговых почв. Есть и другие признаки, отличающие подсеку от лесного пожара: форма и цвет угольков, различия в спорово-пыльцевых и фитолистных спектрах. Ученые, опираясь на разработанную ими диагностику слоев, связанных с подсечным земледелием, проанализировали почвы, погребенные под курганами XII–XIII веков Волковской курганной группы на территории Звенигородской биостанции МГУ. Исследование почвы показало, что под насыпями курганов XII–XIII веков сохранились погребенные почвы со следами нескольких эпизодов подсечного земледелия, два из которых относятся к периоду бытования дьяковской культуры – I и II векам до нашей

эры. За тысячу лет участок был пройден как минимум пятью пожарами, из которых три были связаны с расчисткой леса под земледелие.

Статья: [Следы подсечного земледелия железного века под славянскими курганами на Звенигородской биостанции МГУ](#). Авторы: Е. В. Пономаренко (Казанский федеральный университет), Е. Г. Ершова (МГУ имени М. В. Ломоносова), Н. А. Кренке (ИА РАН), В. О. Бакуменко (МГУ им. М. В. Ломоносова).

Палинологи исследовали археологические объекты бронзового века в районе Ишкининского медного рудника (Южный Урал). На спорово-пыльцевой анализ было отобрано 10 образцов: 6 – из разреза на поселении Ишкиновка и 4 – из погребенных почв древних карьеров. Как показали результаты исследования, каждому из этапов разработки месторождения в позднем бронзовом веке соответствует свой палинологический спектр, который изменение природной и климатической ситуации. Так, на начальной стадии функционирования Ишкининского горнорудного комплекса, судя по общему составу спорово-пыльцевого спектра, рудник окружали сосновые леса и степи. Позже в спектре начинают преобладать пыльца травянистых и кустарниковые растених, а в образцах, взятых на поселении, к ним добавляется пыльца злаков и разнотравья. Результаты палинологических исследований на Ишкининском руднике и поселении Ишкиновка хорошо согласуются с реконструируемой моделью их функционирования.

Статья: [Палинологические исследования археологических объектов бронзового века в районе Ишкининского горнорудного комплекса](#). Авторы: А. С. Алешинская (ИА РАН), М. Д. Кочанова (ИА РАН), Е. А. Спиридонова (ИА РАН), В. В. Ткачев (Оренбургский федеральный исследовательский центр УО РАН).

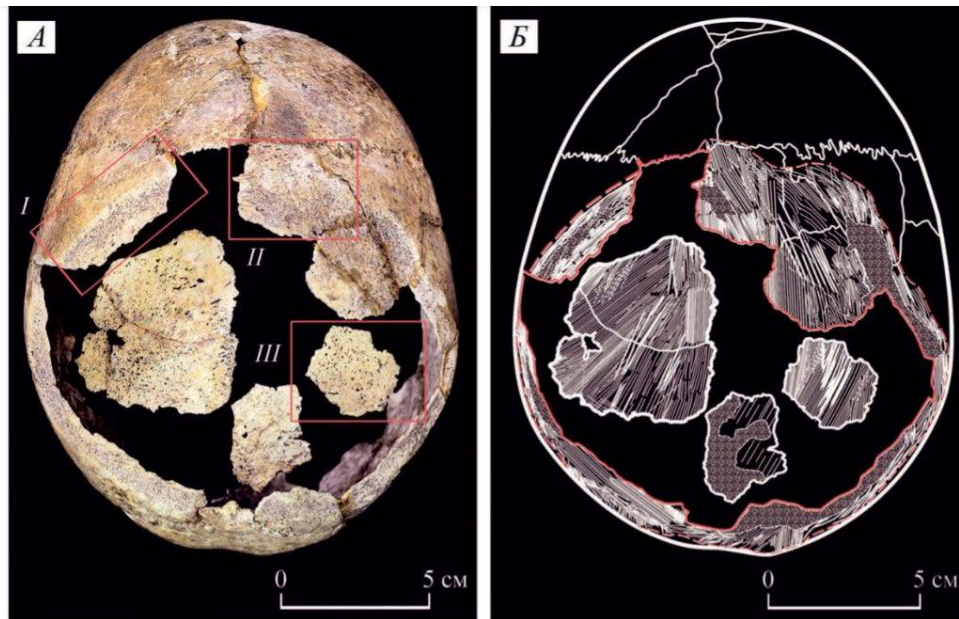


Иллюстрация к статье Д. В. Веселковой, Н. Г. Свиркиной, О. И. Успенской, М. В. Добровольской, И. В. Рукавишниковой, Д. В. Бейлина, М. Ю. Меньшикова
«Случай обширной трепанации на черепе эпохи бронзы из кургана № 2 у с. Льговское»

Как жили обитатели Верхнего Подонья в середине I тысячелетия до н.э.? Антропологи изучили останки кости 18 погребенных на некрополе Ксизово-19 (Верхний Дон), обращая внимание на маркеры уровня стресса и физических нагрузок. Как показало исследование, у всех погребенных были отмечены признаки поражения твердых тканей зуба, что говорит как о недоедании или об однообразном и низкокалорийном питании. В то же самое время ткани зуба почти не затронуты воспалительными реакциями и осложнениями кариеса – а это уже свидетельство относительного благополучия и хорошего иммунитета. Среди других характеристик уровня жизни – большое количество детей в популяции, более ранний возраст смерти большинства женщин по сравнению с мужчинами, преобладание растительной пищи в рационе и небольшая продолжительность жизни в группе в целом.

Статья: [К вопросу об образе жизни населения лесостепного Подонья в скифское время \(по материалам могильника Ксизово-19\)](#). Авторы: И. К. Решетова, М. В. Добровольская, А. Н. Меркулов

В 2017 году в Восточном Крыму в погребении, датированном концом III – началом II тысячелетия до нашей эры археологи нашли останки мужчины 20-29 лет. На его черепе были обнаружены следы обширной трепанации, размеры которой по внешнему диаметру составили 140×125 миллиметров.

На сегодняшний день является одной из крупнейших трепанаций эпохи бронзы. Как показало исследование, трепанация ромбовидной формы была сделана в технике выскабливания. Трасологический анализ позволил реконструировать процесс операции и предположить, какими инструментами проводилась операция.

Статья: [Случай обширной трепанации на черепе эпохи бронзы из кургана № 2 у с. Льговское](#). Авторы: Д. В. Веселкова, Н. Г. Свиркина, О. И. Успенская, М. В. Добровольская, И. В. Рукавишникова, Д. В. Бейлин, М. Ю. Меньшиков

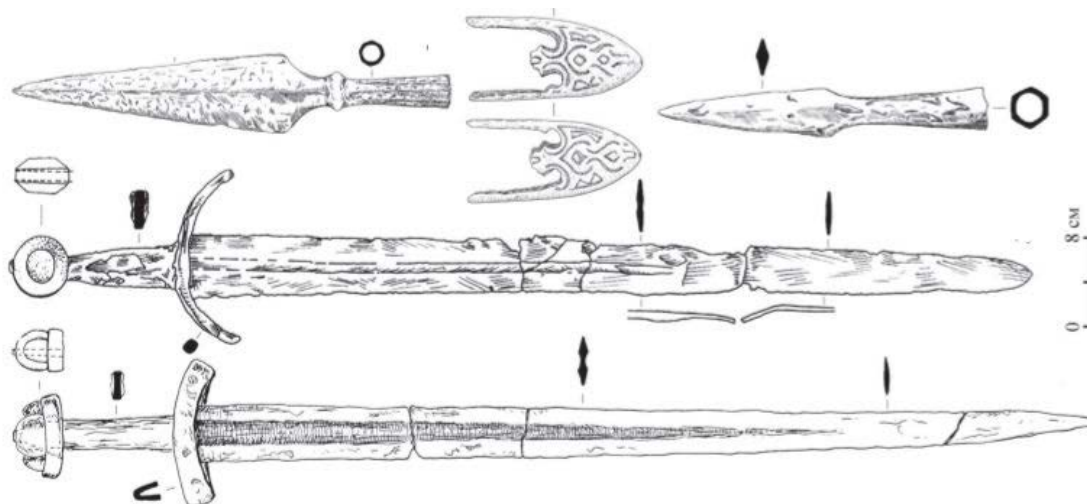


Иллюстрация к статье С. А. Денисова, А. А. Валуева, К. Н. Скворцова
«Комплекс вооружения XIII – XV вв. из некрополя Альт-Велая»

Чтобы определить, на какие расстояния перемещались древние популяции и откуда они происходили, антропологи сравнивают их изотопные отношения $87\text{Sr}/86\text{Sr}$ с локальной базовой линией биодоступного стронция, характерной для каждого конкретного местонахождения или потенциального района происхождения индивида (или артефакта). Поэтому очень важным является составление референтных карт $87\text{Sr}/86\text{Sr}$, или изоскейп (isoscapes: iso – isotope, scape – landscape), представляющих собой линии/области с известными изотопными отношениями биодоступного стронция на различных территориях, при сопоставлении с которыми можно отслеживать миграции людей и животных в древности. Группа исследователей оценила диапазон $87\text{Sr}/86\text{Sr}$ -отношений локального биодоступного стронция для последующей интерпретации археологических артефактов (скелетных тканей человека и животных) на примере древнего рудника Новотемирский Южного Урала эпохи бронзы. Образцы были взяты из поверхностной и подземной воды, коренной породы, глины из стенки шахты, кости светлого хоря, а также из травы и известковых раковин моллюсков. Выяснилось, что использовать образцы из разных источников предпочтительнее: это позволяет точнее определить

разброс изотопных отношений стронция в окружающей среде..

Статья: [Определение фоновых изотопных отношений биодоступного стронция для рудника бронзового века Новотемирский](#). Авторы: Д. В. Киселева, П. С.

Анкушева, М. Н. Анкушев,

Т. Г. Окунева, Е. С. Шагалов, А. В. Касьянова

С 1993 по 2001 год при исследовании некрополя Альт-Велау в Калининградской области археологи обнаружили 372 захоронения, расположенные при христианской церкви и совершенные по обряду ингумации в XIII–XVII веках. Из них 63 представляли собой мужские погребения с предметами вооружения середины XIII – начала XV века: мечами, копьями, дротиками, топорами, кинжалами и щитами. Эти находки позволяют охарактеризовать материальную культуру пруссов, которые служили Тевтонскому ордену и воевали против соплеменников и Великого Литовского княжества в XIII–XIV веках. Ее особенности – сохранение традиций предшествующего времени и постепенное включение его владельцев в социальную систему Ордена.

Статья: [Комплекс вооружения XIII–XV вв. из некрополя Альт-Велау](#). Авторы: С. А. Денисов, А. А. Валуев, К. Н. Скворцов



Иллюстрация к статье Н. А. Плавинского, В. Н. Тарасевича «Результаты раскопок некрополя второй половины I тыс. н.э. Навры II в 2017 г. в контексте изучения погребальных памятников северных регионов Республики Беларусь»

Комплекс археологических памятников Навры (Белоруссия) состоит из

нескольких некрополей, часть из которых хорошо изучена еще в первой половине XX века. С 2017 по 2020 год белорусские археологи изучали могильника Навры, датируемый II второй половиной I тысячелетия. Они установили, что могильник состоит из курганов с погребениями по обряду кремации и бескурганных кремаций. Исследователи выделили два культурно-хронологических горизонта в функционировании некрополя: первый относится к культуре псковских длинных курганов, ко второму относятся бескурганные погребения носителей культуры смоленско-полоцких длинных курганов. Это позволяет предположить, что население, ассоциируемое в культурной смоленско-полоцких длинных курганов – летописные кривичи – практиковало обряд погребения как в курганах, так и без них.

Статья: [Результаты раскопок некрополя второй половины I тыс. н.э. Навры II в 2017 г. в контексте изучения погребальных памятников северных регионов Республики Беларусь](#). Автор: Н. А. Плавинский, В. Н. Тарасевич

Как определить, в какое время были созданы позднеаланские катакомбные некрополи Центрального Кавказа, и как расширялись со временем? Для установления хронологии комплексов Змейского катакомбного могильника ученые провели радиоуглеродное датирование образцов костей животных из погребений – бараньих астрагалов, которые использовались в погребальной обрядности. Образцы, взятые на разных участках могильника, показали разброс дат от X до XIII века, причем данным радиоуглеродного анализа соответствуют датировки, полученные по предметам из захоронений. Наиболее ранние даты соответствуют захоронениям, находящимся в южной части, а поздние – в северной. Но нельзя сказать, что могильник расширился с юга на север: часть находок из катакомб южной части аналогичны материалам, полученным в северной части могильника. Вероятно, ранние катакомбы представляли собой родовые участки, которые постепенно расширялись и росли навстречу друг другу.

Статья: [К вопросу о хронологии погребальных комплексов Змейского катакомбного могильника](#). Авторы: М. А. Бакушев, А. В. Борисов, О. П. Доброва, А. С. Леонтьева.



Я Елена правша
Я Елена левша

Иллюстрация к статье Е. В. Волковой «Гончары-левши бронзового века (первые результаты экспериментального исследования)»

При исследовании сосудов Волосово-Даниловского могильника старший научный сотрудник отдела теории и методики Елена Витальевна Волкова поняла, что ей очень неудобно рисовать орнаменты с левым наклоном. Из 163 сосудов, найденных в могильнике, 14 было с неудобным, левым наклоном «ромба». Елена Витальевна предположила, что эти сосуды были изготовлены и орнаментированы гончарами-левшами, и решила проверить эту гипотезу экспериментально. Была набрана группа испытуемых: 64 человека в возрасте от 11 до 73 лет, среди которых были почти равное количество левшей и правшей. Участникам эксперимента предложили нанести на глиняную копию фатьяновского сосуда сначала «развитой» рукой, а затем «неразвитой» три вида орнаментальных образов, каждый из которых включал два варианта наклона отпечатков, в левую и правую сторону. Затем участники оценивали степень удобства работы при нанесении двух вариантов одного и того же образа.

Как показал эксперимент, если при нанесении простых узоров разница в «удобстве» между правшами и левшами не так велика, то при выполнении более сложных узоров она становится заметной. Так, нанесение образа ромба в шахматном мотиве выявил ощутимую разницу между левшами и правшами. Как левшам, так и правшам левой рукой удобнее делать ромб в шахматном мотиве с левым наклоном отпечатков, а правой рукой – с правым наклоном отпечатков. Вероятно, фатьяновские ромбы с левым наклоном отпечатков наносились левой рукой. Это позволяет заключить, что высказанная гипотеза о гончарах-левшах в бронзовом веке оказалась верной. Также анализ показал, что в могильнике оставлена посуда 9 гончаров-левшей, причем эти гончары работали в разное время: вероятно это были как

минимум два поколения гончаров-левшей.

Статья [Гончары-левши бронзового века \(первые результаты экспериментального исследования\)](#). Автор: Е. В. Волкова.



Иллюстрация к статье М. Бакушева, А. Борисова, О. Добровой, А. Леонтьевой «К вопросу о хронологии погребальных комплексов Змейского катакомбного могильника»

Контакты:

Пресс-служба Института археологии РАН:

press@iran.ru