

НОВАЯ НАХОДКА БРОНЗОВОГО ТОПОРА С ТЕРРИТОРИИ ЛЕСОСТЕПНОГО АЛТАЯ*

Впервые публикуется случайная находка крупного металлического топора, который обнаружен в окрестностях с. Тюменцева Алтайского края (Россия). Изделие ныне хранится в Тюменцевском районном историко-краеведческом музее. Оно было передано для изучения в Алтайский государственный университет. С помощью портативного рентгенофлюоресцентного спектрометра получена информация о том, что топор изготовлен из медно-оловянного сплава. Кроме этого, определены параметры и вес довольно редкой находки, археологический контекст которой пока не ясен, но авторы не исключают ее связь с наличием поселения эпохи бронзы в долине речки Медведки. Указать культурную принадлежность и датировку изученного изделия довольно сложно, так как большинство аналогичных предметов найдены случайно и не соотносятся с конкретным памятником. Морфологические особенности топора демонстрируют переходные черты, характерные как для изделий андроновской культурно-исторической общности, так и для степных и лесостепных культур периода поздней бронзы. На территории Алтайского края уже обнаружен ряд таких находок, что обозначает необходимость их детального рассмотрения и специального изучения.

Ключевые слова: Лесостепной Алтай, эпоха бронзы, металлический топор, рентгенофлюоресцентный анализ, аналогии, датировка, музей.

DOI: 10.14258/tpai(2015)1(11).-09

Введение

В 2014 г. в фонды Тюменцевского районного историко-краеведческого музея (Алтайский край, Россия) поступил металлический «вислообушный» топор (ТРИКМ; ОФ №3195). Предмет найден в окрестностях с. Тюменцева, примерно в 1–3 км к северо-востоку от этого районного центра, в долине небольшой речки Медведки, входящей в систему притоков Кулунды (рис. 1). Археологический контекст находки до конца не ясен. Не исключено, что топор происходит с территории поселения эпохи бронзы, о чем свидетельствовал грунт, покрывавший поверхность сильно окислившегося металлического предмета.

Основная задача статьи – ввести в научный оборот наиболее полные сведения о важном элементе материальной культуры эпохи бронзы. Приводимая информация, как и само изделие, публикуются впервые. Дальнейшие исследования и сравнительный анализ с другими подобными предметами, обнаруженными на территории Верхнего Приобья и сопредельных регионов, позволят решать вопросы, которые возникли при изучении находки.

Материал, методы, результаты

Вес топора, зафиксированный с помощью электронных почтовых весов, составил 1,542 кг. Общая длина предмета – 24,85 см, ширина рабочей части – 4,75 см (рис. 2–3). Лезвие было заточено, но на нем имеются зазубрины. Видно, что топор использовал-

* Работа выполнена при поддержке гранта Министерства образования и науки РФ (постановление №220), полученного ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный университет», договор №14. Z50.31.0010, проект «Древнейшее заселение Сибири: формирование и динамика культур на территории Северной Азии» и по проекту №1006 «Использование естественно-научных методов в реконструкциях историко-культурных процессов на Алтае в древности» в рамках базовой части государственного задания.

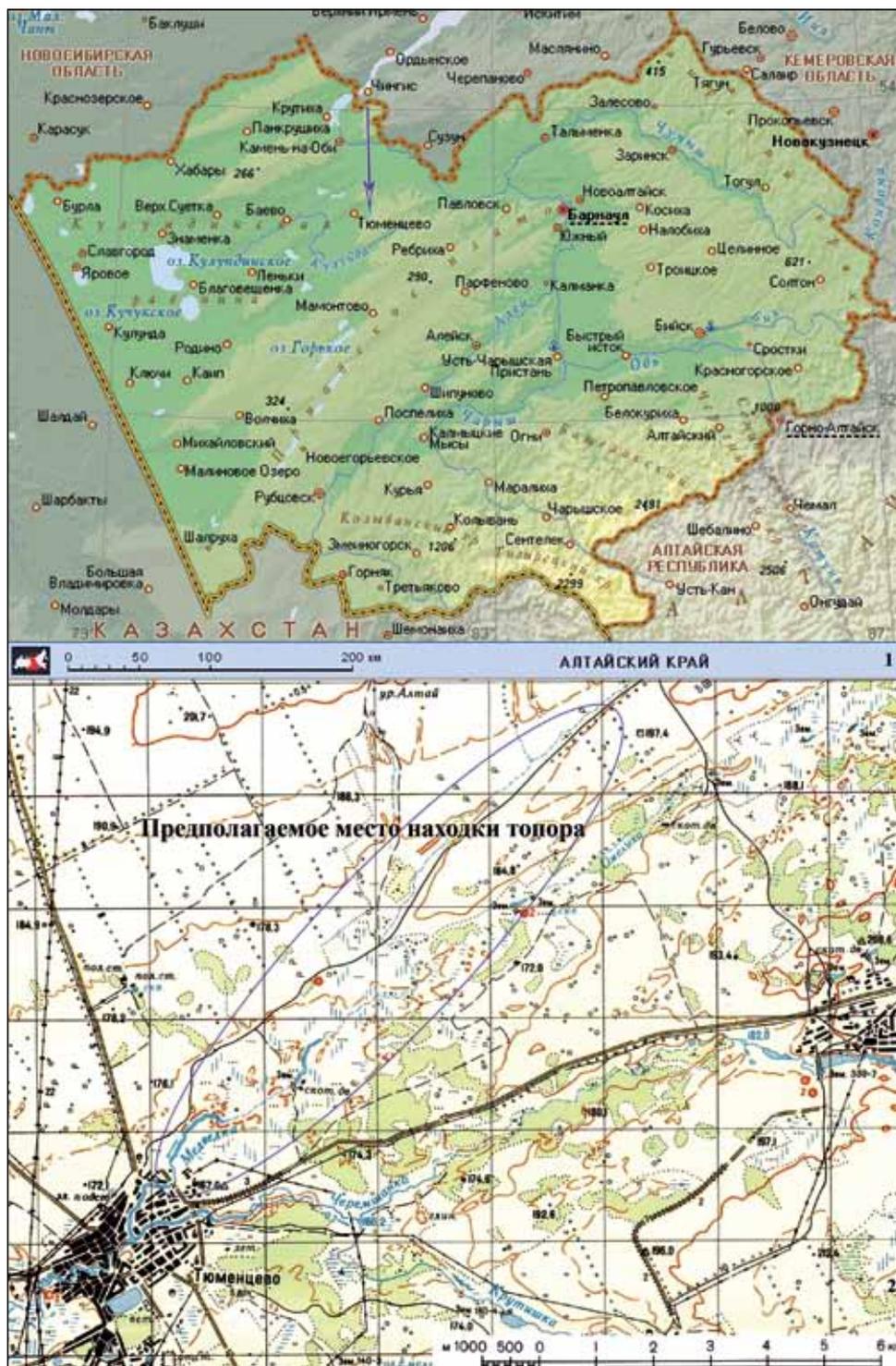


Рис. 1. Место находки вислобушного топора на современных картах

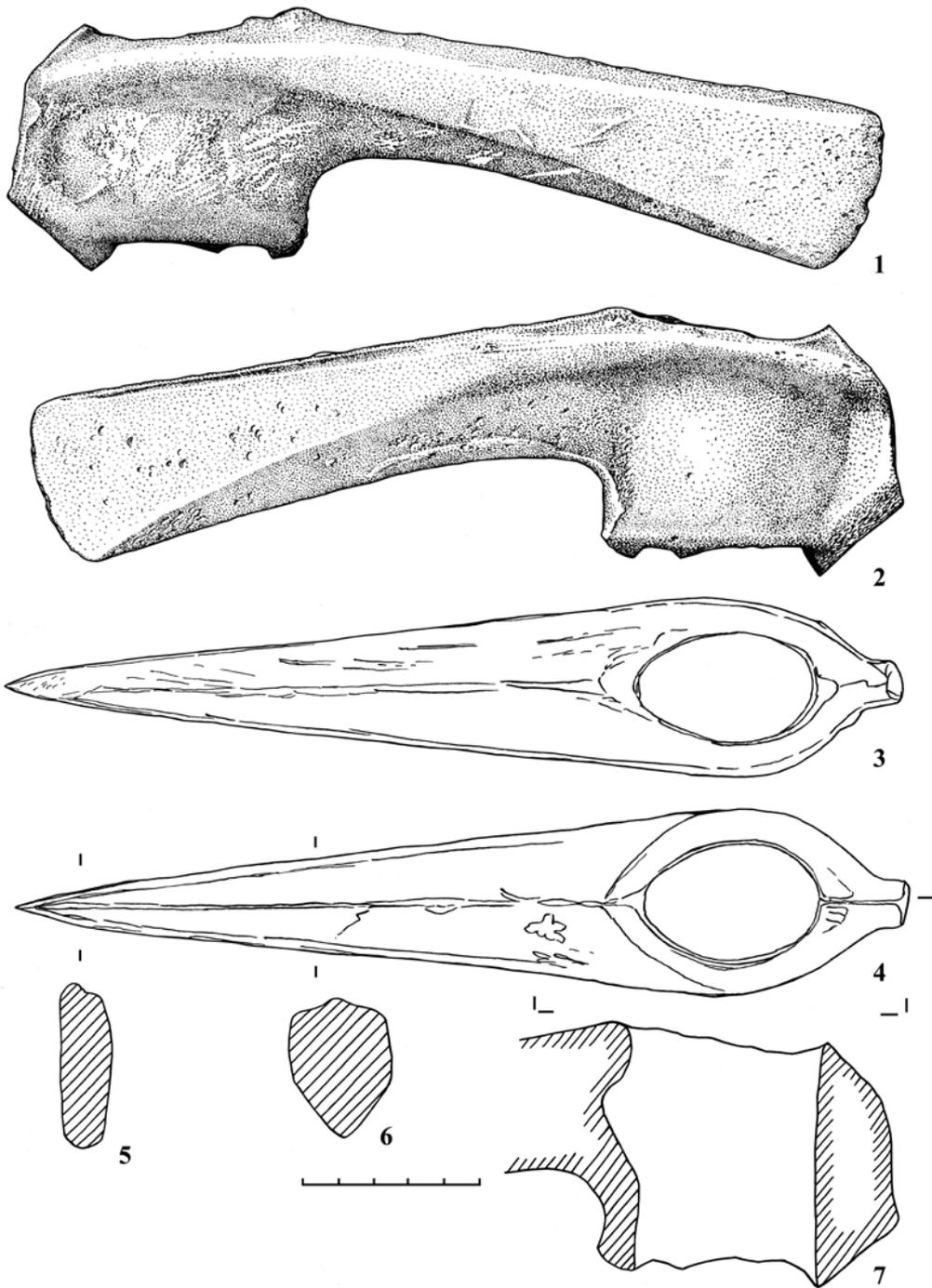


Рис. 2. Бронзовый топор из окрестности с. Тюменцева: 1–2 – вид сбоку; 3 – вид сверху, со стороны спинки; 4 – вид снизу; 5 – разрез клинка у лезвия; 6 – разрез клинка в средней части; 7 – разрез втулки топора. Рисунок выполнен А.Л. Кунгуровым

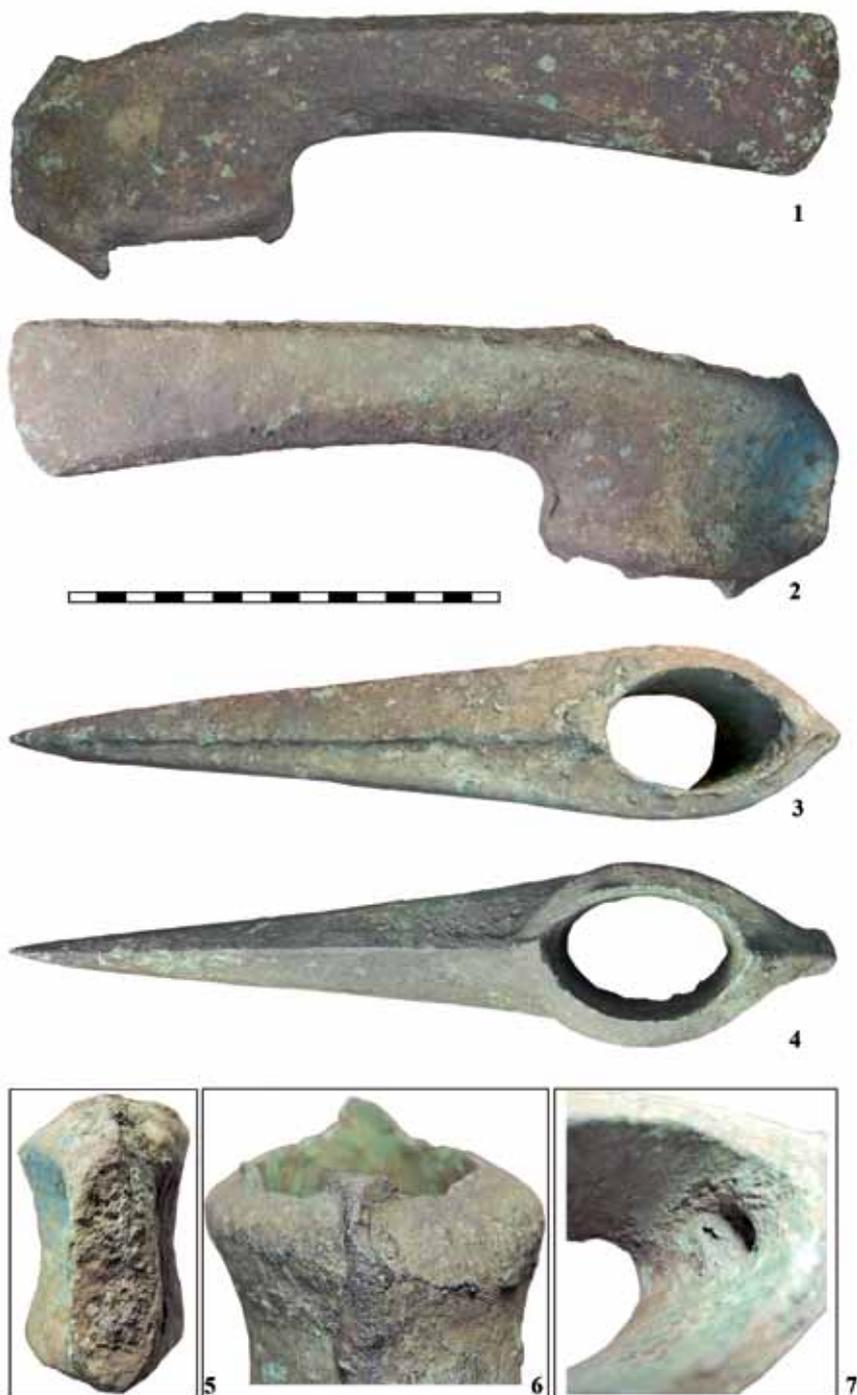


Рис. 3 (фото). Бронзовый топор из окрестностей с. Тюменцева: 1–2 – вид сбоку; 3 – вид сверху, со стороны спинки; 4 – вид снизу; 5 – вид со стороны обуха; 6 – вид нижней части втулки со стороны клинка (перевернуто); 7 – выемка на внутренней поверхности проушины. Фото авторов

ся в работе. Поверхность изделия покрыта мощными окислами темно-коричневого, грязно-зеленого и сине-фиолетового цвета. Часть таких проявлений фиксируется в виде аморфных пятен.

Топор изготовлен в двухстворчатой форме. Об этом свидетельствуют литейные швы, которые хорошо видны на клинке и обухе (рис. 2.-3-4; 3.-3-6). По верхнему краю клинка (на «спинке») проходит широкий литейный шов, частично снятый и зашлифованный (рис. 2.-3; 3.-3). Снизу (на «брюшке») литейный шов тоньше (рис. 2.-4; 3.-4, 6). Возможно, вверху при заполнении металлом створки формы повело, и они слегка раздвинулись. Об этом свидетельствует и деформированная втулка. На обухе топора хорошо видно место слома литника (рис. 3.-5). Это позволяет утверждать то, что металл в литейную форму заливался именно с данной стороны. Многочисленные дефекты при отливке топора, вероятно, свидетельствуют об издержках при его производстве и недостаточном качестве литейной формы. По-видимому, литейные швы и место слома литника специально не подрабатывались, а отмеченные следы зашлифовки возникли в процессе использования изделия.

Топор имеет длинный массивный клинок, крупную втулку и слегка изогнутое лезвие (рис. 2-3). Длина клинка (от втулки до лезвия) – 16,2 см. Ширина изделия на стыке втулки и клинка – 3,85 см, а толщина – 4,1 см. Пятигранный клинок постепенно уплощается и расширяется у лезвия. Ширина клинка к лезвию уменьшается равномерно. В самой широкой части (у втулки) его размеры составляют 4,6 см, а в центре – 3,1 см. Верхний торец клинка («спинка») практически плоский. Слабо выраженное ребро здесь демонстрирует литейный шов (рис. 2.-3; 3.-3). Пятка и носок закруглены.

Форма отверстия втулки топора (проушина) овальная. Размеры этой части такие: вверху – 5,2 x 3,4 см, внизу – 5,1 x 3,4 (практически идентичны). На внутренней стороне поверхности втулки (со стороны* клинка) имеется выемка округлой формы глубиной около 1 см (рис. 2.-7; 3.-7), по-видимому, связанная с особенностями технологии изготовления изделия.

Внешние размеры втулки топора внизу, учитывая выступ на обушке, – 8,6 x 4,9 см. Высота (по центру) с одной стороны – 5,75 см, а с другой – 5,9 см (без учета крайних выступов). Верхний край имеет слабый скос к обуку. Внизу и вверху втулки, в месте соединения створок литейной формы, есть небольшие острые выступы. Их происхождение, возможно, связано с оформлением функциональных деталей, укрепляющих соединение топора с топорищем (бородок). Такие детали могли являться литейным браком, но в пользу их функционального значения свидетельствует наличие подобных выступов на других «вислообушных» топорах [Бехтер, Хаврин, 2002, рис. 1.-9].

Орнамент на втулке нет. Внизу и вверху по краям боковых сторон (щёк) проходят два валика-утолщения. Их профиль округлый, края сглажены, ребер нет. Валик с верхнего края втулки постепенно переходит на клинок топора, тем самым образуя и усиливая его боковую грань. Обух топора представляет собой характерный выступ – «гребень», который является продолжением указанных валиковых утолщений на щеках втулки, формирующих край обука. Отверстия на обухе нет, но имеются углубления с двух сторон. Толщина «гребня» в середине заметно меньше, чем по краям. Его поверхность в этом

* В ответ на наш запрос специалисты из Государственного Эрмитажа Р.С. Минасян и Е.А. Шаблавина указали, что углубление, скорее всего, является литейной раковинной, образовавшейся в процессе кристаллизации металла.

месте неровная. Возможно, что для изготовления рассматриваемого топора прототипом являлось изделие с наличием отверстия-петли на обухе. Но уже отмеченные издержки при отливке привели к тому, что предполагаемое отверстие заполнилось металлом. При этом следует обратить внимание на хорошо заметные скошенности внизу и вверху обуха, придающие трапециевидный вид абриса «гребня» (рис. 3.-1–2).

С помощью портативного рентгенофлуоресцентного спектрометра ALPHA SERIES™ (модель Альфа-2000, производство США), который имеется на кафедре археологии, этнографии и музеологии Алтайского государственного университета, получена серия показателей, указывающих на состав сплава и особенности процесса окисления металла во время нахождения в грунте. Для этих исследований использовался программный режим «Аналитический».

Сначала тестировался участок втулки в месте, где отпал заметный слой окислов: Cu (медь) – 45,76%; Sn (олово) – 39,93%; Fe (железо) – 13,68%; Pb (свинец) – 0,42%; As (мышьяк) – 0,21%. Эти данные указывают на наличие основы сплава (Cu), легирующей добавки (Sn) и рудных примесей (Fe, Pb, As). Существенное количество железа связано с активным и длительным процессом взаимодействия изделия с окружающей средой. Это заключение иллюстрируется нижеприводимыми определениями.

Затем в разных местах исследовалась поверхность металла у лезвия, где были механически удалены результаты коррозии. Получены результаты, которые наиболее адекватно характеризуют состав сплава:

Cu – 82,2%; Sn – 17,45%; Fe – 0,2%; Pb – 0,15%;

Cu – 79,08%; Sn – 20,37%; Fe – 0,4%; Pb – 0,15%.

Эти показатели указывают на традиционный «стандарт», фиксируемый при изучении изделий верхне-обского и восточно-казахстанского ареалов распространения памятников андроновской культуры развитой бронзы.

Для понимания наличия повышенного содержания железа на окисленной поверхности прибором в разных местах дважды тестировались края защищенного участка. Выявлены такие схожие поэлементные ряды:

Cu – 71,55%; Sn – 27,02%; Fe – 1,17%; Pb – 0,26%;

Cu – 71,32%; Sn – 26,94%; Fe – 1,44%; Pb – 0,29%.

Приведенные данные свидетельствуют об увеличении количества не только железа, но и олова. Такая ситуация отражает уже многократно отмеченную особенность поведения легирующей добавки при окислении древних бронзовых предметов.

На заключительной стадии тестировалась поверхность топора, покрытая существенным слоем коррозии. Полученные сведения подтверждают обозначенную тенденцию:

– сторона клинка: Cu – 31,54%; Sn – 55,21%; Fe – 12,18%; Ti – 0,42%; Pb – 0,39%; As – 0,26%;

– сторона втулки: Cu – 44,18%; Sn – 48,42%; Fe – 7,08%; Pb – 0,32%.

Все зафиксированные результаты стабильно демонстрируют медно-оловянный сплав с рудными примесями. Выявленный в окислах мышьяк (As) может косвенно указывать на использование центрально-казахстанских медных руд.

Обсуждение

По терминологии, которой придерживается большинство исследователей, рассматривавших подобные изделия, топор из с. Тюменцева относится к типу «вислообушных

топоров с гребнем» [Кузьмина, 1966, с. 11; Аванесова 1991, с. 11; Агапов, 1988, с. 85; Иванов С.С., 2014, с. 94] или «гребенчато-вислообушных» [Гришин, 1971, с. 23].

По классификации, разработанной Н.А. Аванесовой [1991, с. 15], данное изделие ближе всего к топорам типа В («вислообушные с гребнем») – варианты В1 и В2. По морфологическим признакам топору из Тюменцева аналогичны изделия, найденные в с. Лялино (Барнаульский округ)*, под Семипалатинском и в Минусинском крае [Аванесова, 1991, рис. 13.-41, 52, 60; Грязнов, 1956, с. 20, рис. 5.-1].

Определение культурной и хронологической принадлежности «вислообушных топоров с гребнем», имеющих разные варианты оформления, затруднено тем, что большинство таких предметов обнаружено случайно и не привязано к конкретным комплексам. Н.А. Аванесова [1991] предложила относительную хронологию развития форм «вислообушных топоров с гребнем», разработанную на основе типологического анализа. Наиболее ранними, по ее мнению, являются вислообушные топоры типа А («гладко-вислообушные»), несколько позднее использовались топоры типа Б («без гребня, с утолщениями по краям втулки»), и на завершающем этапе были распространены изделия типа В («с гребнем») [Аванесова, 1991, с. 11–15]. Тенденцию хронологических изменений морфологии топоров Н.А. Аванесова [1991, с. 16] связывает с выбором наиболее совершенных форм усиления втулки и клинка топора, стремлением придать прочность и предохранить от излома стенки втулки и обуха. Появление валиков по краям втулки, а затем гребня на обухе топоров обеспечивало надежность его использования (при этом чрезмерно не утяжеляло орудие и экономился металл). Наиболее совершенными в данном отношении являются изделия с гребнем и валиками с выраженными гранями, дающими дополнительную жесткость стенкам втулки. Повидимому, такие изделия демонстрируют одну из поздних форм гребенчатых топоров.

Не исключено, что гребень мог возникнуть и развиваться как деталь оформления вислообушных топоров вследствие процесса их изготовления, т.е. при литье в двусторончатой форме, в которой канал заливки металла располагался с обуха изделия. Увеличение размера полости со стороны обуха, возможно, требовалось для лучшего залива металла и его равномерного распределения по форме.

В культурном и хронологическом отношении Н.А. Аванесова [1991, с. 12–14] связывает вислообушные топоры типа А («гладко-обушковые») с петровскими и раннеалакульскими памятниками. Изделия типа Б («с валиковыми утолщениями»), по ее мнению, бытовали в период распространения федоровских комплексов. Топоры типа В («с гребнем») характерны для культур периода поздней бронзы (поздний этап развития андроновской общности) [Аванесова, 1991, с. 15].

С.А. Агапов [1988, с. 85–86] тип «вислообушных топоров с гребнем» относит ко времени распространения памятников саргаринско-алексеевской культуры. В рамках финальной бронзы подобные изделия рассматривают А.В. Бехтер и С.В. Хаврин [2002, с. 75].

На широкий период бытования «вислообушных топоров с гребнем» в рамках развитой и поздней бронзы указывает Е.Е. Кузьмина [1966, с. 13]. С.С. Иванов [2013, с. 487; 2014, с. 91, 95] считает, что топоры с гребнем относятся к андроновской культурно-исторической общности, хотя датирует их XII–X вв. до н.э.

* Топор найден в 1889 г. Не исключено, что название деревни – Лялино. Такое село находится в Здвинском районе Новосибирской области (Бараба). Данное обстоятельство требует специального рассмотрения.

Ряд находок вислобушных топоров и их вотивных аналогов на памятниках Лесостепного Алтая и Барабы свидетельствует о том, что относительная хронология выделенных Н.А. Аванесовой [1991] типов не столь однозначна.

На территории Лесостепного Алтая находка топора типа Б («с валиками без гребня», по Н.А. Аванесовой) происходит с поселения Крестьянское-4а, которое Г.Е. Иванов [1998, с. 101; 2000, с. 26] датирует концом II тыс. до н.э. и относит к кругу памятников культур валиковой керамики. К тому же Г.Е. Иванов [2000, с. 26] доказывает, что топоры типа Б, соотносимые Н.А. Аванесовой с федоровскими комплексами, сосуществовали с «вислообушными топорами с гребнем».

В свою очередь, В.И. Молодин считает, что найденные в Барабе топоры с гребнем и выделенным обушком бытуют в андроновский период. Он объясняет данное заключение их схожестью с подвесками в виде миниатюрных вислообушных топоров из андроновских могильников [Молодин, Новиков, Софеев, 2000, с. 162; Молодин, Ермакова, 2009, с. 236]. Важно то, что на подвесках из памятников Старый Тартас-4 [Молодин, Новиков, Гришин, 1998, с. 297, рис. 2.-б; Молодин, Новиков, Жемерикин, 2002, с. 60–61, рис. 10] и Ланин лог [Аванесова, 1991, с. 14; рис. 13.-63] акцентирован ряд таких особенностей морфологии вислообушных топоров, как утолщения в виде валиков на втулке и выступ (гребень?) на обухе. Соответственно можно предположить, что для древнего мастера, который их изготовил, именно эти детали осознавались как наиболее значимые черты, демонстрирующие признаки вислообушных топоров.

Общая морфология топора из Тюменцева (слабо выраженные валики по краям втулки без четких граней в рельефе) имеет переходные формы, характерные как для типа Б1 («без гребня с усилением обуха топора», по Н.А. Аванесовой), так и типа В1 («с гребнем»). Оформление рассматриваемого топора близко к деталям, фиксируемым на подвеске из Старого Тартаса-4. Поэтому по морфологическим особенностям однозначно нельзя отнести данное изделие только к андроновской культуре или к культурам поздней бронзы. Данный топор представляет собой переходную форму между андроновскими изделиями без гребня и топорами поздней бронзы, имеющими выраженные реберчатые валики по втулке и обуху, а также петли на обухе. В связи с этим пока можно предложить только предварительные хронологические рамки существования этого предмета – середина – 2-я половина II тыс. до н.э.

На сегодняшний день с территории Лесостепного Алтая известна уже существенная серия вислообушных топоров, большая часть из которых имеют гребень. Такие изделия найдены в окрестностях сел Мамонтово [Иванов Г.Е., 1982, рис. 2.-1; 2000, рис. 2.-5], Урлапово [Кирюшин, Иванов Г.Е., 1996, с. 84, рис. 2], Северка [Папин, Федорук, Шамшин, 2006, с. 86–87, рис. 5], Лялино (Лянино) [Грязнов, 1956, с. 20, рис. 5.-1; МАЭС ТГУ, №2822], Бор-Форпост [РИКМ им. В.М. Комарова, ОФ №306], а также в пос. Северном [Уманский, 1967, с. 99] и на памятнике Крестьянское-4а [Иванов Г.Е., 2000, с. 25–26, рис. 7.-1]. Топоры с территории Алтая имеются в коллекциях П.К. Фролова [Аванесова, 1991, рис. 13.-50; ГЭ №1122/84] и Л.И. Шренка [Аванесова, 1991, рис. 13.-54–55; МАЭ №35-11, 35-14].

Заключение

Как отмечают многие исследователи, границы распространения вислообушных топоров на территории Западной Сибири совпадают с ареалом андроновской историко-культурной общности [Аванесова, 1991; Кузьмина, 1966, с. 12]. Причем по

количеству находок (уже, как минимум, 11 топоров) территория Лесостепного Алтая выделяется среди других регионов Западной Сибири. Не исключено, что такое число обнаруженных топоров в степных и на западе лесостепных районов Алтая связано с восточной зоной распространения памятников саргаринско-алексеевской культуры. Именно с этой культурой связываются многочисленные находки вислообушных топоров [Агапов, 1988, с. 85–86]. По-видимому, неслучайно то, что большая часть вислообушных топоров с данной территории – это поздние формы изделий с гребнем, имеющие ярко выраженные ребра на валиках – усилителях краев втулки.

Таким образом, вислообушный топор с гребнем, найденный около с. Тюменцева, типичен для изделий эпохи бронзы Лесостепного Алтая, Восточного Казахстана и сопредельных регионов. Морфологические особенности данного топора демонстрируют переходные черты, характерные как для изделий андроновской историко-культурной общности, так и для культур периода поздней бронзы. Эта находка является еще одним свидетельством того, что процессы трансформации культур на территории Лесостепного Алтая в конце эпохи бронзы имели сложный характер. Не исключено, что вислообушный топор из окрестностей с. Тюменцева происходит с еще неоткрытого поселения, поиск которого становится более актуальным в связи с тем, что на этом памятнике можно обнаружить довольно редкие для Лесостепного Алтая комплексы, демонстрирующие переходные черты от андроновской общности к культурам финальной бронзы.

Библиографический список

- Аванесова Н.А. Культура пастушеских племен эпохи бронзы Азиатской части СССР. Ташкент : Фан, 1991. 200 с.
- Агапов С.А. О культурной принадлежности «топоров с гребнем» // Хронология и культурная принадлежность памятников каменного и бронзового веков Южной Сибири. Барнаул : Изд. ИИФиФ СО АН СССР, АГУ, 1988. С. 85–86.
- Бехтер А.В., Хаврин С.В. Степные бронзы из провинции Ганьсу и Синьцзян-Уйгурского автономного района Китая и проблемы восточной линии синхронизации // Центральная Азия и Прибайкалье в древности. Улан-Удэ ; Чита : Изд-во Бурят. ун-та, 2002. С. 73–78.
- Гришин Ю.С. Металлические изделия Сибири эпохи энеолита и бронзы. М. : Наука, 1971. 108 с. (САИ. Вып. В3-12).
- Грязнов М.П. История древних племен Верхней Оби по раскопкам близ с. Большая Речка. М. ; Л. : Изд. АН СССР, 1956. 256 с. (МИА. Вып. №48).
- Иванов Г.Е. К археологической карте верховьев Касмалы // Археология и этнография Алтая. Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 1982. С. 24–52.
- Иванов Г.Е. Поселение эпохи поздней бронзы Крестьянское 4 // Сохранение и изучение культурного наследия Алтайского края. Вып. IX. Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 1998. С. 99–102.
- Иванов Г.Е. Свод памятников истории и культуры Мамонтовского района. Мамонтово ; Барнаул : Алтайский полиграфический комбинат, 2000. 160 с.
- Иванов С.С. Новые находки вислообушных топоров из Прииссыккулья // Бегазы-дандыбаевская культура Степной Евразии. Алматы : ТОО НИЦИА «Бегазы-Тасмола», 2013. С. 485–488.
- Иванов С.С. Новые находки орнаментированных вислообушных топоров эпохи бронзы из Кыргызстана // Теория и практика археологических исследований. 2014. №1 (9). С. 91–100.
- Кузьмина Е.Е. Металлические изделия энеолита и бронзового века Средней Азии. М. ; Л. : Наука, 1966. 152 с. (САИ. В4-9).
- Кирюшин Ю.Ф., Иванов Г.Е. Новые находки металлических изделий из Шипуновского района // Сохранение и изучение культурного наследия Алтайского края. Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 1996. С. 81–88.

Молодин В.И., Ермакова Н.В. Бронзовый вислообушной топор из Центральной Барабы // Проблемы археологии, этнографии и антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск : Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2009. Т. XV. С. 334–336.

Молодин В.И., Новиков А.В., Гришин А.Е. Результаты последнего года полевых исследований могильника андроновской культуры Старый Тартас-4 // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск : Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 1998. Т. IV. С. 294–299.

Молодин В.И., Новиков А.В., Жемерикин Р.В. Могильник Старый Тартас-4 (новые материалы по андроновской историко-культурной общности) // Археология, этнография и антропология Евразии. 2002. №3. С. 48–62.

Молодин В.И., Новиков А.В., Софеев О.В. Археологические памятники Здвинского района Новосибирской области // Материалы «Свода памятников истории и культуры народов России». Новосибирск : Изд. НПЦ по сохранению историко-культурного наследия, 2000. Вып. 4. 224 с.

Папин Д.В., Федорук А.С., Шамшин А.Б. Находки бронзовых предметов с территории Кулундинской степи // Алтай в системе металлургических провинций бронзового века. Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2006. С. 83–96.

Уманский А.П. Памятники андроновской культуры на Алтае // Известия лаборатории археологических исследований. Кемерово : Изд. КГПИ, 1967. Вып. 1. С. 96–100.

A.A. Tishkin, Ya.V. Frolov

NEW FIND OF THE BRONZE AXE FROM THE TERRITORY OF FOREST-STEPPE ALTAI

The casual find of a large metal axe which was found in the neighborhood of the village of Tyumentsevo of Altai Krai (Russia) is for the first time published in article. The artifact is nowadays kept in the Tyumentsevo regional local history museum. It was transferred for studying to the Altai State University. By means of a portable X-ray fluorescent spectrometer information that the axe is made of a copper and tin alloy is received. Besides, parameters and weight of quite rare find which archaeological context isn't clear yet are determined, but authors don't exclude its communication with existence of the settlement of an era of bronze in the valley of the small river of Medvedka. It is quite difficult to specify cultural accessory and dating of the studied artifact as the overwhelming quantity of similar subjects is found incidentally and doesn't correspond to a concrete site. Morphological features of an axe show transitional lines, characteristic both for products of an Andronovo cultural and historical community, and for steppe and forest-steppe cultures of the period of Late Bronze Age. In the territory of Altai Krai a number of such finds is found already that designates need of their detailed consideration and special studying.

Keywords: Forest-steppe Altai, Bronze Age, metal axe, X-ray fluorescent analysis, analogies, dating, museum.