

УДК 902.01

<https://doi.org/10.24852/2587-6112.2023.2.25.35>

## СПИРАЛЕВИДНЫЕ ПОДВЕСКИ ЮГА ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ: КУЛЬТУРНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИСТОКИ МОРФОЛОГИИ, СПОСОБЫ НОШЕНИЯ

©2023 г. С.В. Бортникова

В статье рассматривается происхождение спиралевидных подвесок в 1,5 и более оборотов, широко представленных в культурах Циркумпонтийской зоны в эпоху бронзы с конца IV тыс., в контексте эволюции морфологии и межкультурного взаимодействия. Основой для их возникновения в культурах степного пояса Восточной Европы могли послужить кольцевидные височные украшения, известные в энеолите восточной части Балкано-Карпатской металлургической провинции. Развитие навыков обработки металлов и эксперименты с составом металла позволили добиться более сложной, спиральной формы, знакомство с которой было обусловлено импортными изделиями из западного ареала провинции. Прослеживаются культурные предпочтения в материале изготовления данных подвесок, в частности, серебра, либо имитирующей серебро бронзы. Простая форма подвесок объясняется ограниченным количеством драгоценного металла и стандартными размерами слитков, в которых он поступал к мастерам-ювелирам. Приводятся возможные способы ношения и крепления данных подвесок. Особое внимание уделяется аспекту парности, проявляющейся в разных направлениях закрутки спирали и одинаковом количестве витков у пары подвесок.

**Ключевые слова:** археология, бронзовый век, юг Восточной Европы; спиралевидные подвески, ювелирное дело, серебряные украшения.

## SPIRAL PENDANTS FROM THE SOUTH OF EASTERN EUROPE: THE CULTURAL AND TECHNOLOGICAL ORIGINS OF MORPHOLOGY, WAYS OF WEARING

S.V. Bortnikova

The article discusses the origins of spiral pendants with 1.5 or more coils that are widely represented in the cultures of the Circumpontic area in the Bronze Age from the end of the 4<sup>th</sup> millennium, in the context of the evolution of morphology and intercultural interaction. Their appearance in the cultures of Eastern European steppes can be traced to ring-shaped hair ornaments found in Eneolithic sites of the eastern part of the Balkan-Carpathian metallurgical province. The development of jewelry skills and experimentation with metal composition made it possible to achieve a more complex, spiral form, familiar due to imported goods from the western area of the province. Cultural preferences are manifesting in the material used, in particular, silver, or bronze imitating silver. The simple shape of the hair rings is explained by the limited amount of precious metal and the use of standard-sized ingots for transporting raw material to the jewelers. There are several possible ways of wearing and fastening spiral hair rings. Particular attention is paid to the pairing aspect that is shown by different spiral twist directions and the same number of coils for a pair of these ornaments.

**Keywords:** archaeology, Bronze Age, south of Eastern Europe, spiral pendants, jewelry, silver ornaments.

Погребальный инвентарь ряда культур бронзового века характеризуется наличием примечательной категории украшений для головы и волос – небольших подвесок, свёрнутых из проволочного прута или пластины в виде трёхмерной спирали в 1,5 и более оборотов. Они хорошо известны в памятниках усатовской культуры Северо-Западного Причерноморья (Патокова, 1979, с. 109), всего ареала ямной и катакомбной культурно-исторических областей (Субботин, 2003,

с. 227–228), новотиторовской культуры Прикубанья (Гей, 2000, с. 159), куро-аракской культуры Закавказья (Carminati, 2014, p. 168), в ряде памятников Анатолии (Frangipane et al., 2001, fig. 25). Позднее они встречаются в памятниках культуры колоколовидных кубков Западной и Центральной Европы (Czene, 2017, p. 192), абашевской и бабинской культур степи и лесостепи Восточной Европы (Малов, 1992, с. 34).

Спиралевидные подвески часто упоминаются в литературе как украшения, обладаю-

щие надкультурным, универсальным статусом (Primas, 1995, p. 77–115). Их массовое распространение хронологически соотносится с началом функционирования Циркумпонтийской металлургической провинции (далее – ЦМП) и потому объясняется достижением определённого уровня развития металлургии и металлообработки. Вместе с тем отдельного внимания заслуживает ряд аспектов. С чем именно связаны технологические и культурные истоки спиралевидных подвесок? Какова роль материала в изготовлении спиралевидных подвесок? Какими могли быть способы их ношения? Настоящая статья посвящена изучению данных вопросов.

Ни в отечественной, ни в зарубежной историографии не сложилось единой терминологии в наименовании рассматриваемых украшений. Обычно они рассматриваются в контексте функциональной категории височных колец либо в качестве самостоятельной группы украшений. Чаще всего в отношении них используются такие термины, как *спиралевидные височные кольца/подвески*, *височные подвески* в некоторое число оборотов, а в работах на иностранных языках – *spiral hair rings* (Preda, 2015, p. 13)/*ornaments* (Vasileva, 2021, p. 218), *spiral-shaped rings* (Courcier, 2017, p. 531) (англ.), *Lockenringe*, *Spiralringe*, *Schläfenringe* (Dergačev, 2002, s. 74) (нем.).

Рассматриваемые в данной работе украшения крайне редко обнаруживаются за пределами погребальных комплексов. Они изготавливались из меди, серебра, золота. Также известны образцы из более экзотических материалов – например, свинца (Carmipati, 2014, p. 222) и железа (Файзуллин, 2020, с. 110). На символическую значимость данных украшений в погребальном обряде указывают подвески, изготовленные из дерева (Хапры, катакомбное погребение 7 из кургана 5: три спиралевидных кольца, из которых два – в 1,5 оборота и одно – в 2,5 оборота) (Беспалый, Парусимов, 1987) и кости (Чограй II, ямное погребение 9 в кургане 3: подвеска в 1,5 оборота) (Кореняко, 1977). Применение редких, драгоценных металлов для изготовления височных украшений отражает их важность как символов состоятельности и высокого социального статуса их владельцев.

Примечательна консервативность форм спиралевидных подвесок, которая подчёркивается сопоставимостью их типологий, разра-

ботанных на материалах различных культурных ареалов. В связи с этим стоит отметить то обстоятельство, что в усатовских, ямных, катакомбных, новотиторских памятниках почти всё серебро было представлено украшениями для головы, среди которых преобладали полуторавитковые подвески. Очевидно, применение серебра было связано с получением доступа к его рудным источникам либо становлением торгово-обменных контактов с культурами, контролирующими источники драгоценного металла. Однако в отличие от богатых памятников майкопско-новосвободненской общности, где данный металл применялся для создания множества различных типов изделий (сосуды, фигурки животных, оружие, украшения), серебряные изделия вышеперечисленных степных культур не отличались особым разнообразием. Не наблюдается накопления драгоценного металла для отливки более крупных и сложных по форме изделий. Модификации имеющихся украшений относительно незначительны, особенно с учётом широких хронологических рамок культур. Вероятно, постоянство облика спиралевидных подвесок, редкость экспериментов над их морфологией связаны не только с обрядовой традиционностью, но и с формой слитков металла, поступавших в степную среду. В кладах Анатолии III тыс. до н. э. обнаружены серебряные слитки в виде прутьев или свёрнутых мотков проволоки (рис. 1: 14) (Авилова, 2017, с. 86). Прут или фрагмент серебряной проволоки достаточно просто превратить в спиралевидную подвеску обычной ковкой – слиток или его часть, таким образом, представляли собой удобную изначальную заготовку для ювелира. Малое количество одновременно получаемого металла не способствовало изобретению новых форм, ограничивало мастеров в их творческих возможностях.

Одни из древнейших спиралевидных подвесок происходят из погребений усатовской культуры Северо-Западного Причерноморья. Это округлые по форме украшения, изготовленные из проволоки круглого сечения толщиной 0,2–0,4 см (рис. 1: 6, 7, 8). Преобладают полуторавитковые украшения, но встречаются и многооборотные спирали – например, образцы в 3 и 4 оборота из погребения 13 кургана I Усатовского могильника (Иванова и др., 2020, с. 276). Усатовские подвески



**Рис. 1.** 1, 2 – Садовое (Субботин, 2003, табл. 45: 1, 2); 3 – Хвалынский I (Рындина, 2010, рис. 1: 5); 4 – Дуранкулак (Todorova, Vajsov, 2001, taf. 29: 364, 365); 5 – Хэбэшешть (Dumitrescu, 1954, fig. 29: 10, 11); 6, 7, 8 – Усатово (Иванова и др., 2020, рис. 2: 10, 11, 12); 9 – Ильинский I (Гак, Калмыков, 2014, рис. 2: 17); 10, 11 – Трояново (Das Erste Gold, 2017, p. 168); 12 – Арслантепе (Palumbi, 2018, fig. 3: c); 13 – Хвалынский I (Рындина, 2010, рис. 1: 1); 14 – Троя II-III, клад R (Авилова, 2017, рис. 2: 27); 15 – Кудажурт (Кореневский, 2011, лист 7.1); 16 – Новосвободная (Мунчаев, 1975, рис. 48: 14); 17 – возможный способ ношения спиралевидных подвесок (Vasileva, 2021, tab. IV: 16).

**Fig. 1.** 1, 2 – Sadovoye (Subbotin, 2003, table 45: 1, 2); 3 – Khvalynsk I (Ryndina, 2010, fig. 1: 5); 4 – Durankulak (Todorova, Vajsov, 2001, taf. 29: 364, 365); 5 – Hăbășești (Dumitrescu, 1954, fig. 29: 10, 11); 6, 7, 8 – Usatovo (Ivanova et al., 2020, fig. 2: 10, 11, 12); 9 – Ilinsky I (Gak, Kalmykov, 2014, fig. 2: 17); 10, 11 – Troyanovo (Das Erste Gold, 2017, p. 168); 12 – Arslantepe (Palumbi, 2018, fig. 3: c); 13 – Khvalynsk I (Ryndina, 2010, fig. 1: 1); 14 – Troy II-III, treasure R (Avilova, 2017, fig. 2: 27); 15 – Kudahurt (Korenevsky, 2011, folio 7.1); 16 – Novosvobodnaya (Munchaev, 1975, fig. 48: 14); 17 – a possible way of wearing spiral hair rings (Vasileva, 2021, tab. IV: 16).

изготавливались из сплавов на основе меди либо серебра (Петренко, 1997). Применение серебра в изготовлении усатовских украшений позволило некоторым исследователям сделать выводы об их взаимосвязи с ямными племенами, которые могли привнести готовые изделия или слитки драгоценного металла с востока (Dergachev, 2002, s. 74). Данный сценарий осложняется тем обстоятельством, что

большинство усатовских серебряных изделий соотносится с ранними памятниками, а не поздними (Иванова и др., 2020, с. 277).

Возможны ли местные корни происхождения усатовских спиралевидных подвесок? Подобные украшения изредка встречаются в кукутенских и трипольских памятниках. В частности, в одной из построек кукутенского поселения Хэбэшешть этапа В/І были

обнаружены две медных (по визуальному определению) спиралевидных подвески в два оборота, свёрнутых против часовой стрелки (рис. 1: 5) (Dumitrescu et al., 1954, p. 270). В отличие от более поздних усатовских аналогов, данные украшения изготовлены не из округлой, а из уплощённой в сечении проволоки. Отличается и диаметр кольца, составляющий 2–2,3 см, тогда как диаметр усатовских подвесок практически никогда не превышал 1,5 см. Их функциональное предназначение не самоочевидно из-за поселенческого контекста находок – они трактуются и как серьги (Dumitrescu et al., 1954, p. 465), и как височные кольца (Рындина, 1998, с. 111–113). Факт их изготовления из уплощённой проволоки позволяет провести ассоциацию с иной категорией украшений, представленной в энеолитических памятниках Балканского полуострова, а именно, перстнями (встречены в могильниках Дуранкулак, Варна, Голямо-Делчево) (Todorova, Vajsov, 2001, s. 75–76). Находки в Хэбэшешти более всего подходят на спиральные перстни, изготовленные из уплощённой проволоки толщиной 0,15–0,3 см и скрученные в 1,5–3 оборота спирали (рис. 1: 4). В одном погребении могло находиться несколько перстней, в том числе и на одной руке. Отмечается, что преобладающее большинство данных украшений соотносится с захоронениями женщин (Todorova, Vajsov, 2001, s. 75–76). Учитывая тесную взаимосвязь кукутено-трипольской металлообработки с балканскими очагами, представляется вероятным, что изделия из Хэбэшешти могли являться либо импортированной продукцией, либо попытками её имитации.

Запад и восток Балкано-Карпатской металлургической провинции (далее – БКМП) был объединён обменной сетью готовыми изделиями, металлом и стандартами металлообработки. Балкано-карпатские центры производства и обработки металла выступали главным «законодателем моды» на металлургические украшения для культур энеолита степи и лесостепи Юго-Восточной Европы. Помимо спиральных перстней, в некрополях Варны, Дуранкулака и Хотницы были обнаружены многовитковые спиральные браслеты и небольшие серьги в виде несомкнутых проволочных колец. При этом височные украшения как таковые были нехарактерны для западной части БКМП – в отличие от восточной, где

были распространены проволочные кольца с заходящими друг за друга концами. Они могли подвешиваться одно за другое и формировать цепочки из 3–4 звеньев (рис. 1: 3). Особо примечательны массивные спиральные подвески диаметром 5–7 см, обнаруженные рядом с черепами погребённых в Хвалынском I могильнике (рис. 1: 13). Согласно результатам металлографического анализа, проведённого Н.В. Рындиной, их типологические и технологические характеристики сильно отличались от прочих хвалынских металлических изделий (Рындина, 2010, с. 234–235). Судя по всему, они представляли собой спиральные браслеты варненского очага металлообработки, привнесённые в хвалынскую среду посредством трипольских и новоданиловских племён и интерпретированные на новом месте как височные украшения.

Бытовавшие в культурах степного энеолита образцы импортных спиралевидных украшений в итоге привели к постепенному формированию предпочтений и традиций, в полной мере проявившихся в эпоху ранней бронзы. Н.Л. Моргунова полагает, что спиралевидные подвески, наряду с молотками, крестообразными мотыгами-молотками и особенностями состава металла, указывают на взаимосвязь ямных памятников Приуралья с металлургической традицией Балкано-Карпатского (Моргунова, 2014, с. 309). Возвращаясь к изначальному вопросу об истоках спиралевидных подвесок в усатовских памятниках, стоит отметить, что, даже если взаимодействие с ямными племенами стало катализатором для их массового изготовления, данные украшения никогда не были генетически чужды населению усатовской культуры. Спиралевидные украшения получили известность на юге Восточной Европе уже в эпоху энеолита, а в раннем бронзовом веке превратились в один из наиболее характерных типов изделий для всей ЦМП.

Большая концентрация серебряных украшений в ямных и усатовских памятниках Северо-Западного Причерноморья позволила С.В. Ивановой говорить о «серебряном веке» в металлургии раннего бронзового века (Иванова, 2007, с. 85–92). Вторым аналогичным центром распространения серебряных изделий являлось Прикубанье, где они встречаются в новотиторовских, раннекатакомбных, северокавказских памятниках (рис. 1:

9). Примечательно, что в данных культурах именно спиралевидные подвески в 1,5 оборота составляют основную массу серебряных украшений. Данные культуры находились под воздействием традиций металлообработки майкопско-новосвободненской общности Северного Кавказа, и северокавказское происхождение их серебра не вызывает сомнений (Мимоход, 2009, с. 128). Однако спиралевидные подвески нехарактерны для майкопской культуры, где им предпочитали украшения из золота, в частности кольца с нанизанным полудрагоценным камнем, обычно сердоликом (рис. 1: 15) (Кореневский, 2011, с. 104). Единичные золотые спиралевидные подвески известны в некоторых поздних, новосвободненских комплексах (рис. 1: 16). По мнению А.Н. Гея, спиралевидные подвески в новотиторовских памятниках могут представлять собой развитие более ранних новосвободненских подвесок (Гей, 2000, с. 159), но разница в предпочитаемом металле не позволяет с уверенностью поставить знак равенства между данными культурными традициями.

Спиралевидные подвески известны и в памятниках Закавказья, будучи одним из характерных атрибутов куро-аракской культуры наряду с т. н. «иглами для рисования», двуволнотными булавками и булавками с закруглённой головкой (Ростунов, Хашегульгов, 1985, с. 41–55). Они характерны для фаз II и III данной культуры, а именно для рубежа IV–III тыс. до н. э. В отличие от северных аналогов, куро-аракские подвески изготавливались преимущественно из мышьяковистой бронзы, а образцы из золота и серебра в закавказских памятниках распространяются только на беденско-триалетском этапе (2600–2000 гг. до н. э.) (Carminati, 2014, p. 168, 176). Морфологически ранние спиралевидные подвески Прикубанья, Северного Кавказа и Закавказья очень схожи – чаще всего встречаются изделия в 1,5 оборота с притупленными или приострѐнными окончаниями. Основное отличие между ними заключается в предпочитаемом для их изготовления металле. Примечательно, что медные сплавы куро-аракских спиралевидных подвесок могли содержать до 25% мышьяка, придающего изделиям серовато-серебристый оттенок – возможно, с целью имитации серебра (Рындина, Конькова, 1982, с. 35–37). Повышенное содержание мышьяка

придаёт изделиям хрупкость, поэтому подобные сплавы применялись для украшений, но не орудий или оружия.

Драгоценный металл подчёркивал статус владельца подвески как обладателя труднодоступной ценности. Но помимо высокой стоимости материала на распространение спиралевидных подвесок повлиял и ряд технологических аспектов, а именно развитие навыковковки, изобретение специальных приспособлений для изготовления проволоки, эксперименты над составом сплава и температурным режимом. Металлографический анализ проволочных височных колец из трипольских памятников развитого этапа показывает, что для их производства применялась специальная наковальня с жёлобом, позволяющая равномерно проковать проволоку по всей её длине (Рындина, 1998, с. 122). Древние ювелиры куро-аракской культуры применяли рекристаллизационный отжиг, что установлено по двум бронзовым спиралевидным подвескам из погребения 11285 могильника Овчулар-Тепеси (Gailhard et al., 2021, p. 170). Отжиг при определённой температуре, чередующийся с холодной ковкой, помогал сбалансировать прочность и пластичность заготовки.

В IV и III тыс. до н. э. отмечаются активные эксперименты над составом металла, результатом чего стало распространение изделий из серебра, свинца и мышьяковистой бронзы (Hansen, 2014, p. 397). Спиралевидные подвески в усатовских, ямных, новотиторовских, раннекатакомбных, северокавказских памятниках чаще всего изготавливались из серебра – ковкого и пластичного металла, чья температура плавления (961 °C) ниже, чем у меди и золота. Поскольку чистое серебро представляет собой очень мягкий металл, для повышения прочности к нему целесообразно добавлять медь, оптимальное количество которой в сплаве составляет порядка 3–5%. Многие серебряные спиралевидные подвески вышеуказанных культур действительно обладают повышенным содержанием меди (Патокова, 1979, с. 162; Гак, Калмыков, 2014, с. 55). Намеренная добавка меди могла осуществляться не только для получения желаемых механических свойств, но и для экономии драгоценного металла. В данном контексте интересны подвески из Царской гробницы, обнаруженной между слоями VIA и VIB анатолийского

теля Арслантепе (3100 гг. до н. э. – Palumbi, 2021, p. 248). Спиралевидные подвески входили в состав внушительного металлического инвентаря из 64 предметов (Frangipane et al., 2001, p. 108–109). Они были изготовлены из округлой в сечении проволоки, свёрнутой в 1,5–3,5 оборота, окончания некоторых подвесок были приострены (рис. 1: 12). Наличие спиралевидных подвесок и диадем в Царской гробнице позволяет провести аналогию с куро-аракскими захоронениями – в частности, с погребением 2 могильника Квацхелеби, где четыре спиралевидные подвески сочетались с медными диадемой, браслетом, бусами (Rova, 2014, p. 59). Согласно результатам спектрального анализа восьми подвесок Царской гробницы, одна из них была изготовлена из чистого серебра, остальные – из медно-серебряных сплавов с сильно различающимися пропорциями составляющих. Содержание меди составляло от 6% до 67%, а серебра – от 23% до 65% (Hauptmann et al., 2002, tab. 7). Установлено, что ярко-серебристый цвет всех медно-серебряных находок обусловлен применением метода «истощения» наружного слоя меди при помощи проковки и отжига (Ibid., p. 43). Данный метод серебрения был хорошо известен майкопским мастерам (Рындина, 2005, с. 130), поэтому спиралевидные подвески из Арслантепе в первую очередь следует связывать с традициями металлообработки майкопско-новосвободненской общности. Различные соотношения меди и серебра, зачастую нерациональные с точки зрения расхода драгоценного металла, могли быть результатами экспериментов, направленных на достижение определённого цвета или механических свойств изделий.

Вопрос о способах ношения и крепления рассматриваемых украшений неоднозначен ввиду недостаточной сохранности археологического материала, не позволяющей с полной уверенностью говорить о предпочтении того или иного способа. Тем не менее в литературе представлено несколько реконструкций крепления. Н.И. Шишлина полагает, что они могли нанизываться на жгут или ленты, прикрепленные к головной повязке, либо непосредственно нашивались на головной убор (Шишлина, 2007, с. 134). Ж. Василева предлагает четыре способа ношения подвесок: вплетёнными в пряди волос, обёрнутыми вокруг локонов, нанизанными на косички, приши-

тыми на головной убор (рис. 1: 17) (Vasileva, 2021, p. 225). Расположение у висков не является абсолютным правилом для рассматриваемых украшений, особенно в случаях обнаружения более двух подвесок рядом с одним погребённым. Упоминаются случаи находок спиралевидных подвесок у темени (Иванова, 2010, с. 194) и даже в районе груди (Derghaev, 2002, s. 75). В погребениях донецкой катакомбной культуры, по описанию С.Н. Братченко, украшения с одной стороны от черепа могли объединяться в сцепленные конструкции. В погребении 6 кургана 1 могильника Зимогорье у левого виска погребённого были обнаружены серебряная и бронзовая спиралевидные подвески, нанизанные на деревянную палочку длиной 3,5 см. По-видимому, вся конструкция была обмотана при помощи верёвочки или веточки. Также исследователь упоминает погребение, в котором у каждого виска погребённого находилось по три спиралевидные подвески с обратными оборотами, вертикально лежащие друг на друге (Братченко, 2001, с. 26–27). Особый случай встречен в погребении 24 кургана 2 Новочеркасской ГРЭС, где было обнаружено десять височных колец различной степени сохранности и облика (полуторавитковые и кольцевидные, круглые и овальные). Вероятно, способ их ношения заключался в объединении в единую цепочку и подвешивании (Братченко, 1976, с. 73). Изучение височных колец из средневековых славянских курганов показало, что в ушную раковину могли продеваться довольно массивные украшения с толщиной дужки 0,2 см и диаметром кольца 6 см (Агапов, Сарачева, 1997, с. 109). Поэтому нельзя исключать возможность ношения части спиралевидных подвесок в качестве ушных серёг, а именно полуторавитковых разновидностей с диаметром сечения 0,2–0,3 см и заострёнными окончаниями.

В общем случае спиралевидные подвески – парные украшения, изготавливаемые единым комплектом. Пара подвесок часто отличается только направлением закрутки – по часовой стрелке либо против (например, украшения из погребения 6 кургана Чернова могила (Das Erste Gold..., 2017, p. 168) и погребения 2 кургана Каменная могила (Gold and Bronze..., 2018, p. 460) у г. Трояново в Болгарии) (рис. 1: 10, 11). Иногда парные разнозакрученные подвески имеют различия

в диаметре кольца или сечения. Примером могут служить раннекатакомбные погребения 5 и 7 кургана 2 могильника Пустошкин I (Ростовская область). В обоих погребениях подвески в 1,5 оборота закручены в противоположных направлениях, но различаются размерами (п. 5: диаметр сечения – 0,3 см и 0,2 см, диаметр подвески – 1,4 см и 1,3 см; п. 7: диаметр сечения – 0,2 см и 0,34 см, диаметр подвески – 1,4 см и 1,3 см) (Копылов, Янгюлов. 1988). Некоторые подвески, особенно многооборотные, отличаются по количеству витков – в частности, в ямном погребении 1 кургана 32 могильника Садовое представлены две подвески с одинаковым диаметром кольца и сечением проволоки, но различающиеся по числу оборотов – 3,5 и 4 витка (рис. 1: 1, 2) (Субботин, 2003, с. 228). Небольшие различия в размерах и количестве оборотов при сохранении общей формы и разного направления закрутки указывают как на стремление мастера изготовить парные украшения, так и на недостаточно качественную реализацию задумки.

**Выводы.** Спиралевидные подвески являются простой, но выразительной категорией металлических украшений бронзового века. Вероятно, основой для их появления стали небольшие кольцевидные височные кольца

энеолитического времени. Их трансформация объясняется развитием технологий (применением отжига, наковальни с желобком), влиянием образцов импортных спиральных украшений, а также культурными предпочтениями, нашедшими своё отражение в форме, материале и способах ношения данных подвесок. Взаимосвязь ранних образцов рассматриваемых украшений с серебром проявляется в стремлении к имитации серебристой поверхности в закавказских экземплярах и в высокой степени корреляции между серебряными изделиями и спиралевидными подвесками. Превалирование небольших спиралевидных украшений в ювелирном комплексе ряда культур может объясняться малым количеством единовременно получаемого металла и, как следствие, низкой целесообразностью экспериментов над формой. Простота и консервативность морфологии подвесок может происходить из стандартных форм слитков металла – прутьев или мотков проволоки, требовавших минимальной кузнечной обработки для получения готового изделия. Способы ношения спиралевидных подвесок могли быть различными: они могли вплетаться в волосы либо крепиться к головному убору с помощью специальных завязок или иных приспособлений.

## ЛИТЕРАТУРА

- Авилова Л.И.* Анатолийские клады металлических изделий (эпоха раннего металла). Анализ состава комплексов // КСИА. 2014. Вып. 236. С. 26–33.
- Авилова Л.И.* О циркуляции металла в эпоху энеолита — бронзы (слитки, заготовки и весовые системы Ближнего Востока) // *Stratum plus*. 2017. № 2. С. 75–100.
- Аганов А.С., Сарачева Т.Г.* О способах ношения височных колец // РА. 1997. № 1. С. 99–108.
- Беспальный Е.И., Парусимов И.Н.* Отчет о работах Приморского отряда археологической экспедиции Азовского краеведческого музея в 1987 г. // Архив ИА РАН Р-1. № 12540.
- Братченко С.Н.* Донецка катакомбна культура раннього етапу. Ч. I. Луганськ: Шлях, 2001. 216 с.
- Братченко С.Н.* Нижнее Подонье в эпоху средней бронзы. Киев: Наукова думка, 1976. 252 с.
- Гак Е.И., Калмыков А.А.* Металл изделий позднеямного-раннекатакомбного времени Егорлык-Калаусского междуречья // Древние культуры Юго-Восточной Европы и Западной Азии. Сборник к 90-летию со дня рождения и памяти Н.Я. Мерперга / Отв. ред. Р.М. Мунчаев. М.: ИА РАН, 2014. С. 45–57.
- Гей А.Н.* Новотиторовская культура. М.: Старый сад, 2000. 223 с.
- Иванова С., Видейко М., Бурдо Н.* Металлообработка в Северо-Западном Причерноморье в раннем бронзовом веке // *Slovenská archeológia*. 2020. LXVIII-1. P. 273–283.
- Болтрик Ю.В., Фиалко Е.В.* Скифские курганы на р. Ташенак в северо-западном Приазовье // Матеріали та дослідження з археології східної України. 2010. №10. С. 22–256.
- Иванова С.В.* «Серебряный век» Северо-Западного Причерноморья // Матеріали та дослідження з археології східної України. Вип. 7 / ред. С.М. Санжаров. Луганськ: СНУ ім. В. Даля, 2007. С. 85–92.

Иванова С.В. Торговые пути и миграции в юго-восточной Европе в раннем бронзовом веке // Материалы по археологии Северного Причерноморья. Вып. 11 / Отв. ред. И.В. Бруяко. Одесса: СМЛ, 2010. С. 163–253.

Копылов В.П., Янгулов С.Ю. Отчет об исследовании курганов в Багаевском районе Ростовской области в 1988 г. // Архив ИА РАН Р-1. № 12667. 1988.

Кореневский С.Н. Древнейший металл Предкавказья. Типология. Историко-культурный аспект. М.: Таус, 2011. 336 с.

Кореняко В.А. Отчет о работе Арзгирского отряда Ставропольской экспедиции ИА АН СССР в 1977 г. // Архив ИА РАН Р-1. № 7223. 1977.

Малов Н.М. Покровско-абашевские украшения Нижнего Поволжья // Археология Восточно-Европейской степи. Вып. 3 / Отв. ред. Н.М. Малов. Саратов: СГУ, 1992. С. 22 – 54.

Мимоход Р.А. Курганы эпохи бронзы – раннего железного века в саратовском Поволжье: характеристика и культурно-хронологическая атрибуция комплексов. М.: Таус, 2009. 292 с.

Моргунова Н.Л. Приуральская группа памятников в системе волжско-уральского варианта ямной культуры исторической области. Оренбург: ОГПУ, 2014. 348 с.

Мунчаев Р.М. Кавказ на заре бронзового века: неолит, энеолит, ранняя бронза. М.: Наука, 1975. 414 с.

Патокова Э.Ф. Усатовское поселение и могильники. К.: Наукова думка, 1979. 185 с.

Петренко В.Г. Золото и серебро в энеолите Северо-Западного Причерноморья // Новые страницы древней истории Южной Украины / Отв. ред. О. Г. Шапошникова. Николаев: Возможности Киммерии, 1997. С. 31–32.

Ростунов В.Л., Хашегульгов Б.М. К хронологии височных подвесок в 1,5-2,5 оборота эпохи ранней бронзы Северного Кавказа // Проблемы хронологии археологических памятников Северного Кавказа / Отв. ред. Т.Б. Тургиев. Орджоникидзе: СОГУ, 1985. С. 41–55.

Рындина Н.В. Возможности металлографии в изучении древних изделий из меди и ее сплавов (эпоха раннего металла) // Археология и естественнонаучные методы / Отв. ред. Е.Н. Черных, В.И. Завьялов. М.: Языки славянской культуры, 2005. С. 121-135.

Рындина Н.В. Древнейшее металлообрабатывающее производство Юго-Восточной Европы. М.: Эдиториал УРСС, 1998. 288 с.

Рындина Н.В., Конькова Л.В. О происхождении больших усатовских кинжалов // СА. 1982. № 2. С. 30–42.

Рындина Н.В. Медные находки Хвалынского I могильника (итоги технологического исследования) // Хвалыньские энеолитические могильники и хвалыньская энеолитическая культура. Исследование материалов / Отв. ред. С.А. Агапов. Самара: Поволжье, 2010. С. 234-258.

Субботин Л.В. Орудия труда, оружие и украшения племён ямной культуры Северо-Западного Причерноморья. Одесса: Полис, 2003. 236 с.

Файзуллин А.А. Украшения в погребальной обрядности носителей ямной культуры Волго-Уралья как маркер социальной значимости в обществе кочевников эпохи бронзы // Поволжская археология. 2020. № 3 (33). С. 110–115.

Шишлина Н.И. Северо-Западный Прикаспий в эпоху бронзы (V-III тысячелетия до н.э.) / Труды ГИМ. Вып. 165. М.: ГИМ, 2007. 400 с.

Carminati E. Jewellery manufacture in the Kura-Araxes and Bedeni cultures of the southern Caucasus: analogies and distinctions for the reconstruction of a cultural changeover // Polish Archaeology in the Mediterranean. No. 23/2. Special Studies: Beyond Ornamentation: Jewelry as an Aspect of Material Culture in the Ancient Near East / Ed. by A. Golani, Z. Wygnańska. Warsaw: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, 2014. P. 161–186.

Courcier A., Ragimova M., Museibli N., Jalilov B. Metallurgical Developments in Azerbaijan from the Neolithic to the Early Bronze Age. Recent Archaeometallurgical Research in the Middle Kura River Valley // Subartu XXXVIII / Ed. by E. Rova, M. Tonussi. Brussels: Brepols Publishers, 2017. P. 525–541.

Czene A. The Position of the Bell Beaker–Csepel Group at Budakalász // State of the Hungarian Bronze Age Research. Proceedings of the conference held between 17<sup>th</sup> and 18<sup>th</sup> of December 2014. Budapest: Robinco Kft, 2017. P. 179–199.

Das Erste Gold. Ada Tepe: Das älteste Goldbergwerk Europas. / Ed. by S. Haag, C. Popov, B. Horejs., S. Alexandrov, G. Plattner. Wien: Kunsthistorisches Museum, 2017. 210 s.

*Dergačev V.* Die äneolithischen und bronzezeitlichen. Metallfunde aus Moldavien. Prähistorische Bronzefunde. XX/9. Stuttgart: Franz Steiner, 2002. 251 s.

*Dumitrescu V., Dumitrescu H., Petrescu-Dîmbovița M., Gostar N.* Hăbășești. Monografie arheologică. Vol. I. București: Editura Academiei Republicii Populare Romîne, 1954. 251 p.

*Frangipane M., Di Nocera G.M., Hauptmann A., Morbidelli P., Palmieri A., Sadori L., Schultz M., Schmidt-Schultz T.* New symbols of a new power in a «Royal» Tomb from 3000 BC Arslantepe, Malatya (Turkey) // *Paléorient*. 2001. Vol. 27/2. P. 105–139.

*Gailhard N., Bode M., Bakhshaliyev V., Marro C.* The invisible movements of metallurgy: the interactions between nomads and metal. Some evidence from Nakhchivan (Azerbaijan) during the Chalcolithic and the Early Bronze Age // On salt, copper and gold. The origins of early mining and metallurgy in the Caucasus. Proceedings of the conference held in Tbilisi (Georgia), June 16th-19th 2016. Lyon: MOM Éditions, 2021. P. 155-181.

Gold and Bronze. Metals, Technologies and Interregional Contacts in the Eastern Balkans during the Bronze Age / Ed. by S. Alexandrov, Y. Dimitrova, H. Popov, B. Horejs, K. Chukalev. Sofia: National Archaeological Institute with Museum, 2018. 600 p.

*Hansen S.* Gold and Silver in the Maikop Culture // *Metalle der Macht - Frühes Gold und Silber Metals of power - Early gold and silver 6.* Mitteldeutscher Archäologentag vom 17. bis 19. Oktober 2013 in Halle (Saale). Halle: Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, 2014. P. 389-410.

*Hauptmann A., Schmitt-Strecker S., Begemann F., Palmieri A.* Chemical Composition and Lead Isotopy of Metal Objects from the «Royal» Tomb and Other Related Finds at Arslantepe, Eastern Anatolia // *Paléorient*. 2002. Vol. 28/ 2. P. 43-69.

*Palumbi G.* The «Royal Tomb» at Arslantepe and the 3rd Millennium BC in Upper Mesopotamia // *The Caucasus. Der Kaukasus Bridge between the urban centres in Mesopotamia and the Pontic steppes in the 4th and 3rd millennium BC. Brücke zwischen den urbanen Zentren Mesopotamiens und der pontischen Steppe im 4. und 3. Jahrtausend v. Chr.* Frankfurt am Main: Schnell & Steiner, 2021. P. 243-257.

*Preda B.* Considerations regarding barrow burials and metal depositions during the Early Bronze Age in the Carpathian-Danube area // *Hiperboreea Journal*. 2015. Vol. 2/2. P. 5-51.

*Primas M.* Gold and silver during the 3rd mill. cal. BC // *Prehistoric Gold in Europe: mines, metallurgy and manufacture* / Ed. by G. Morteani, J.P. Northover. Dordrecht: Kluwer, 1995. P. 77–114.

*Todorova H., Vajsov I.* Der kupferzeitliche Schmuck Bulgariens. Prähistorische Bronzefunde. XX. 6. Stuttgart: Franz Steiner, 2001. 121 s.

*Vasileva Z.* Worn to Impress. Development and Significance of the Metal Spiral Hair Ornaments in Early Bronze Age – Upper Thrace // *Galabovo in Southeast Europe and Beyond. Cultural Interactions during the 3<sup>rd</sup>-2<sup>nd</sup> Millennium BC.* Proceedings of the International Conference 24-27 October 2018 in the Town of Galabovo. Sofia: St. Kliment Ohridski University Press, 2021. P. 218-237.

### Информация об авторе:

**Бортникова Светлана Владимировна** аспирант, Институт археологии РАН (г. Москва, Россия); magixen@yandex.ru

### REFERENCES

Avilova, L. I. 2014. In *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii (Brief Communications of the Institute of Archaeology)* 236, 26–33 (in Russian).

Avilova, L. I. 2017. In *Stratum plus. Archaeology and Cultural Anthropology* (2), 75–100 (in Russian).

Agapov, A. S., Saracheva, T. G. 1997. In *Rossiiskaia Arkheologiia (Russian Archaeology)* (1), 99–108 (in Russian).

Bespalyi, E. I., Parusimov, I. N. 1987. *Otchet o rabotakh Primorskogo otryada arkheologicheskoy ekspeditsii Azovskogo kraevedcheskogo muzeya v 1987 g. (Report on the works of the Primorye team of the archaeological expedition of Azov Museum of History in 1987)*. Archive of the Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences R-1, dossier 12540 (in Russian).

Bratchenko, S. N. 2001. *Donets'ka katakombna kul'tura rann'ogo etapu (The early phase of the Donetsk Catacomb culture)*. I. Lugansk: “Shlyakh” Publ. (in Ukrainian).

Bratchenko, S. N. 1976. *Nizhnee Podon'e v epokhu sredney bronzy (The Lower Don Region in the Middle Bronze Age)*. Kiev: "Naukova dumka" Publ. (in Russian).

Gak, E. I., Kalmykov, A. A. 2014. In Munchaev, R. M. (ed.). *Drevnie kul'tury Iugo-Vostochnoi Evropy i Zapadnoi Azii (Ancient Cultures of South-East Europe and Western Asia)*. Moscow: Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences, 45–57 (in Russian).

Gey, A. N. 2000. *Novotitorovskaia kul'tura (Novotitorovka culture)*. Moscow: "Staryi sad" Publ. (in Russian).

Ivanova, S., Videiko, M., Burdo, N. 2020. In *Slovenská archeológia*. LXVIII-1, 273–283 (in Russian).

Boltrik, Yu., V., Fialko, E. V. 2010. In *Materiali ta doslidzhennia z arheologii shidnoi Ukraini (Materials and Researches in the Archaeology of Eastern Ukraine)* 10, 22–256 (in Russian).

Ivanova, S. V. 2007. In Sanzharov, S. M. (ed.). *Materiali ta doslidzhennia z arheologii shidnoi Ukraini (Materials and Researches in the Archaeology of Eastern Ukraine)* 7. Lugansk: Volodymyr Dahl East Ukrainian National University, 85–92 (in Russian).

Ivanova, S. V. 2010. In Bruiako, I. V. (ed.). *Materialy po arkheologii Severnogo Prichernomor'ia (Materials on Archaeology of the Northern Pontic)* 11. Odessa: "SMIL" Publ., 163–253 (in Russian).

Kopylov, V. P., Yangulov, S. Yu. 1988. *Otchet ob issledovanii kurganov v Bagaevskom rayone Rostovskoy oblasti v 1988 g. (Report on the studies of barrows in Bagaevskaya district of Rostov region in 1988)*. Archive of the Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences R-1, dossier 12667 (in Russian).

Korenevskiy, S. N. 2011. *Drevneyshiy metall Predkavkaz'ya. Tipologiya. Istoriko-kul'turniy aspekt (The earliest metal of the Northern cis-Caucasus. Typology. Historical and cultural aspect)*. Moscow: "TAUS" Publ. (in Russian).

Korenyako, V. A. 1977. *Otchet o rabote Arzgirskogo otryada Stavropol'skoy ekspeditsii IA AN SSSR v 1977 g. (Report on the works of the Arzgir team of the Stavropol expedition of the Institute of Archaeology of the USSR Academy of Sciences in 1977)*. Archive of the Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences R-1, dossier 7223 (in Russian).

Malov, N. M. 1992. . In Malov, N. M. (ed.). *Arkheologiya vostochno-evropeiskoi stepi (Archaeology of East-European Steppe)* 3. Saratov: Saratov State University, 22–54 (in Russian).

Mimokhod, R. A. 2009. *Kurgany epokhi bronzy – rannego zheleznogo veka v saratovskom Povolzh'e: kharakteristika i kul'turno-khronologicheskaya atributsiya kompleksov (Barrows of the Bronze Age – Early Iron Age in the Saratov Volga Region: Characteristics and Cultural-Chronological Attribution of the Complexes)*. Moscow: "Taus" Publ. (in Russian).

Morgunova, N. L. 2014. *Priural'skaya gruppya pamyatnikov v sisteme volzhsko-ural'skogo varianta yamnoi kul'turno istoricheskoi oblasti (West Ural Group of Sites in the System of the Volga-Ural Variant of the Pit-Grave Cultural and Historical Area)*. Orenburg: Orenburg State Pedagogical University Publ. (in Russian).

Munchaev, R. M. 1975. *Kavkaz na zare bronzovogo veka: neolit, eneolit, ranniaia bronza (Caucasus at the dawn of the Bronze Age: the Neolithic, Chalcolithic, Early Bronze)*. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).

Patokova, E. F. 1979. *Usatovskoe poselenie i mogil'niki (Usatovo settlement and burial grounds)*. Kiev: "Naukova dumka" Publ. (in Russian).

Petrenko, V. G. 1997. In Shaposhnikova, O. G. (ed.). *Novye stranitsy drevney istorii Yuzhnoy Ukrainy (New pages of ancient history of the Southern Ukraine)*. Nikolaev: "Vozmozhnosti Kimmerii" Publ., 31–32 (in Russian).

Rostunov, V. L., Khashegul'gov, B. M. 1985. In Turgiev, T. B. (ed.). *Problemy khronologii arkheologicheskikh pamyatnikov Severnogo Kavkaza (Chronological issues of archaeological sites in the Northern Caucasus)*. Ordzhonikidze: North Ossetian State University, 41–55 (in Russian).

Ryndina, N. V. 2005. In Chernykh, E. N., Zav'yalov, V. I. (eds.). *Arkheologiya i estestvennonauchnye metody (Archaeology and Natural Science Methods)*. Moscow: "Yazyki slavianskoi kul'tury" Publ., 121–135 (in Russian).

Ryndina, N. V. 1998. *Drevneyshee metalloobrabatyvayushchee proizvodstvo Yugo-Vostochnoy Evropy (Ancient metalworking production of the South-Eastern Europe)*. Moscow: "Editorial URSS" Publ. (in Russian).

Ryndina, N. V., Kon'kova, L. V. 1982. In *Sovetskaia Arkheologiya (Soviet Archaeology)* 2, 30–42 (in Russian).

Ryndina, N. V. 2010. In Agapov, S. A. (ed.). *Khvalynskie eneoliticheskie mogil'niki i khvalynskaya eneoliticheskaya kul'tura. Issledovaniya materialov (Khvalynsky Eneolithic Burial Grounds and Khvalynsk Eneolithic Culture. Studies of Materials)*. Samara: "Povolzh'e" Publ., 234–258 (in Russian).

Subbotin, L. V. 2003. *Orudiya truda, oruzhie i ukrasheniya plemyon yamnoj kul'tury Severo-Zapadnogo Prichernomor'ya (Tools, weapons and decorations of Yamnaya culture tribes in the North-Western Black Sea Region)*. Odessa: "Polis" Publ. (in Russian).

Faizullin, A. A. 2020. In *Povolzhskaya arkheologiya (Volga River Region Archaeology)* 33 (3), 110–115 (in Russian).

Shishlina, N. I. 2007. *Severo-Zapadnyy Prikaspiy v epokhu bronzy (V–III tysyacheletiya do n.e.) (The North-Western Caspian Sea Region in the Bronze Age (V–III millennia BC))*. Series: Trudy Gosudarstvennogo istoricheskogo muzeia (Proceedings of the State Historical Museum) 165. Moscow: State Historical Museum (in Russian).

Carminati, E. 2014. In *Polish Archaeology in the Mediterranean*. 23/2. Warsaw: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, 161–186.

Courcier, A., Ragimova, M., Museibli, N., Jalilov, B. 2017. In *Subartu*. XXXVIII. Brussels: Brepols Publishers, 525–541.

Czene, A. 2017. In *State of the Hungarian Bronze Age Research. Proceedings of the conference held between 17th and 18th of December 2014*. Budapest: Robinco Kft, 179–199.

Haag, S., Popov, C., Horejs, B., Alexandrov, S., Plattner, G. (hrsg.). 2017. *Das Erste Gold. Ada Tepe: Das älteste Goldbergwerk Europas*. Wien: Kunsthistorisches Museum.

Dergachev, V. 2017. In *Prähistorische Bronzefunde*. XX/9. Stuttgart: Franz Steiner.

Dumitrescu, V., Dumitrescu, H., Petrescu-Dîmbovița, M., Gostar, N. 1954. In *Hăbășești. Monografie arheologică*. Vol. I. București: Editura Academiei Republicii Populare Romîne (in Romanian).

Frangipane, M., Di Nocera, G.M., Hauptmann, A., Morbidelli, P., Palmieri, A., Sadori, L., Schultz, M., Schmidt-Schultz, T. 2001. In *Paléorient*. Vol. 27/2, 105–139.

Gailhard, N., Bode, M., Bakhshaliyev, V., Marro, C. 2021. In *On salt, copper and gold. The origins of early mining and metallurgy in the Caucasus. Proceedings of the conference held in Tbilisi (Georgia), June 16th-19th 2016*. Lyon: MOM Editions, 155–181.

Alexandrov, S., Dimitrova, Y., Popov, H., Horejs, B., Chukalev, K. (eds.). 2018. *Gold and Bronze. Metals, Technologies and Interregional Contacts in the Eastern Balkans during the Bronze Age*. Sofia: National Archaeological Institute with Museum.

Hansen, S. 2014. In *Metalle der Macht – Frühes Gold und Silber Metals of power – Early gold and silver 6. Mitteldeutscher Archäologentag vom 17. bis 19. Oktober 2013 in Halle (Saale)*. Halle: Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, 389–410.

Hauptmann, A., Schmitt-Strecker, S., Begemann, F., Palmieri, A. 2002. In *Paléorient*. Vol. 28/2, 43–69.

Palumbi, G. 2021. In *The Caucasus. Der Kaukasus Bridge between the urban centres in Mesopotamia and the Pontic steppes in the 4th and 3rd millennium BC. Brücke zwischen den urbanen Zentren Mesopotamiens und der pontischen Steppe im 4. und 3. Jahrtausend v. Chr.* Frankfurt am Main: Schnell & Steiner, 243–257 (in English).

Preda, B. 2015. In *Hiperboreea Journal*. Vol. 2/2, 5–51.

Primas, M. 1995. In Morteani, G., Northover J. P. (eds.). *Prehistoric Gold in Europe: mines, metallurgy and manufacture*. Dordrecht: Kluwer, 77–114.

Todorova, H., Vajsov, I. 2001. *Der kupferzeitliche Schmuck Bulgariens. Prähistorische Bronzefunde*. XX. 6. Stuttgart: Franz Steiner (in English).

Vasileva, Z. 2021. In *Galabovo in Southeast Europe and Beyond. Cultural Interactions during the 3rd-2nd Millennium BC. Proceedings of the International Conference 24-27 October 2018 in the Town of Galabovo*. Sofia: St. Kliment Ohridski University Press, 218–237.

#### About the Author:

**Bortnikova Svetlana V.** Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences. Dmitry Ul'yanov St., 19, Moscow, 117292, Russian Federation; magixen@yandex.ru



Статья поступила в журнал 01.02.2023 г.  
Статья принята к публикации 01.04.2023 г.