

УДК 903.05 «637»

**К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ МЕТАЛЛОПРОИЗВОДСТВА
ДНЕПРО-ДОНСКОГО РЕГИОНА В ЭПОХУ ЭНЕОЛИТА - БРОНЗЫ****Бровендер Ю.М.****ON THE DEVELOPMENT OF METAL PRODUCTION
IN THE DNEPR-DON REGION IN THE ENEOLITHIC – BRONZE AGE****Brovender Y.M.**

Автором разработана концепция генезиса Донецкого горно-металлургического центра эпохи бронзы как результата эволюционного развития металлопроизводства в эпоху раннего металла в восточноевропейской степи и лесостепи. Неоднократно прерываемый экологическими кризисами на разных этапах эпохи палеометалла развитие металлопроизводственной деятельности в эпоху поздней бронзы привело к созданию на меднорудной базе Донецкого края Донецкого горно-металлургического центра. Донецкий центр как специализированная на крупномасштабном производстве высокоорганизованная производственная структура эпохи поздней бронзы рассматривается в системе бережновско-маевской срубной культуры. Установлено, что генерирующей основой культурогенеза бережновско-маевской срубной культуры была меднорудная территория Донецкого края. Выявлены особенности функционирования Донецкого горно-металлургического центра, а также причины, приведшие его к упадку.

Ключевые слова: Днепро-Донской регион, Донецкий горно-металлургический центр, металлопроизводство, эпоха энеолита-бронзы.

Введение. Проблема металлопроизводства эпохи энеолита-бронзы восточноевропейской степи и лесостепи является одной из наиболее активно разрабатываемых исследовательских тем. Вместе с тем, на фоне очевидных успехов в изучении металлообрабатывающего производства, горное дело и металлургия эпохи раннего металла остаются наименее изученными археологической наукой проблемами. Данная ситуация, прежде всего, обусловлена тем обстоятельством, что медная руда в Восточной Европе встречается редко, а мест древних рудоразработок известно очень мало. Проблемными являются вопросы организации металлопроизводства населения Левобережной Украины в эпоху энеолита – бронзы, а еще в большей степени, на ее меднорудной территории – Бахмутской котловине. Поэтому изучение металлопроизводственной деятельности,

осуществляемое на базе значительно возросшего арсенала источников, особенно в связи с масштабными раскопками горно-металлургических памятников эпохи бронзы на Донецком кряже [Бровендер, Отрошенко, Пряхін, 2010], является весьма актуальным.

Большое значение при изучении металлопроизводства древнего населения имеют специализированные бытовые памятники, и прежде всего, комплексы горно-металлургических центров (ГМЦ). Для Днепро-Донского региона – одного из важнейших в культурно-историческом плане регионов восточноевропейской степи и лесостепи особое значение имеет Донецкий горно-металлургический центр (ДГМЦ) эпохи бронзы [Татаринов, 2003; Бровендер, 2012, 2016]. К сожалению, его масштабы и роль в развитии металлопроизводственной деятельности восточноевропейской степи и лесостепи некоторыми исследователями недооцениваются. В отношении же ранних этапов палеометаллической эпохи, преимущественно российскими учеными (В.С. Бочкарев, Н.В. Рындина, Е.Н. Черных), вообще усматривается абсолютная зависимость металлопроизводства Северного Причерноморья, в т.ч. Днепро-Донского региона от импортного сырья – балканского, кавказского или волго-уральского.

Результаты многолетних раскопок автора памятников Картамышского археологического микрорайона ДГМЦ, давших качественно новые материалы бережновско-маевской срубной культуры (БМСК), в свете новых концепций развития культур эпохи бронзы [Отрошенко, 2002, 2005; Литвиненко, 2009], ставят на повестку дня вопрос о Днепро-Донецком очаге культурогенеза БМСК, генерирующей основой которого явилась меднорудная база Донецкого кряжа [Бровендер, 2016]. В этой связи, изучение проблемы ДГМЦ приобретает особую актуальность.

Общие тенденции развития металлопроизводства. Многолетний исследовательский поиск в изучении проблемы металлопроизводственной деятельности эпохи энеолита – бронзы Днепро-Донского междуречья убеждает автора в эволюционном характере развития металлопроизводства этого региона в эпоху раннего металла. Его результатом явилось возникновение в эпоху поздней бронзы на меднорудной территории Бахмутской котловины Донбасса ДГМЦ. Однако процесс этого развития не отличался исключительно прогрессивными тенденциями. Имели место и регрессивные явления, что, в определенной степени, сдерживало формирование ДГМЦ. В достаточно выразительной форме отразились они в составе инвентаря погребальных памятников допозднебронзового периода. Совокупность имеющихся данных свидетельствует об устойчивой зависимости динамики металлосодержащих погребений и количества металлических изделий в составе погребального инвентаря от особенностей экологической обстановки, характерной для времени совершения погребения. Иными словами, в периоды существования благоприятной экологической обстановки, соответствующей времени совершения погребения, в материалах погребальных памятниках допозднебронзового века наблюдается тенденция роста свидетельств металлопроизводства, и в первую очередь, увеличение металлосодержащих погребений, а также количества сопровождающих их металлических изделий. В периоды экологических кризисов, ситуация прослеживается противоположная. Выявленная закономерность вполне объяснима, поскольку следствием экологических кризисов, источник которых – исключительно высокая солнечная активность, явилось значительное падение уровня грунтовых вод, в результате чего пересыхали ручьи, исчезала вода в колодцах, особенно в условиях высокого топографического нахождения доступных для разработки медных руд, в т.ч. и Донецкого кряжа. Критический дефицит воды как источника жизни, а также исключительно высокой ее роли в горно-обогатительном процессе, сводит на нет осуществление в таких условиях продолжительной и крупномасштабной добычи медных руд. Как результат, – существенное сокращение объема полученного металла, а, следовательно, и количества изготовленных из него изделий. Разумеется, что на характер развития металлопроизводства оказывали влияние и другие факторы, однако экологический фактор, среди них, был основным.

По результатам палеоклиматических наблюдений, в эпоху энеолита – бронзы исследователями наблюдается три крупных экологических кризиса [Кременецкий, 1991; Демкин, 1993, 1997; Иванов, Лисецкий, 1994; Гольева, 2000, Александровский, 2005]. Первый из них, с пиком аридизации климата в эпоху ранней бронзы, соответствует времени существования ямной культурно-исторической общности [Рассамакин, 1995; 1997]. Пик аридизации второго экологического кризиса палеометаллической эпохи

припадает на время бабинской культурно-исторической общности [Литвиненко, 2009]. Третий, из рассматриваемых кризисов, по времени соответствует заключительному периоду существования срубной культурно-исторической общности (СКИО) в ее бережновско-маевской культурной традиции [Отрошенко, 1981, 2011; Черняков, 1985; Гершкович, 1995; Ромашко, 1986, 2013]. Период же наивысшей солнечной активности третьего (последнего) по счету экологического кризиса палеометаллической эпохи, приведший к прекращению существования ДГМЦ, исследователи датируют XIII – XII вв. до н.э. [Бровендер, 2010; Отрошенко, 2011; Ромашко, 2013; Куштан, 2013].

Прослеженные в Днепро-Донском регионе тенденции развития металлопроизводства в эпоху раннего металла, основывающиеся на среднестатистических общерегиональных показателях, дополняются результатами дифференцированного рассмотрения металлопроизводства в рамках каждого из двух его ареалов (западного – бассейна Днепра и восточного – бассейна Дона). Такой подход к оценке металлопроизводства обусловлен тем обстоятельством, что на определенном этапе исторического развития каждый из ареалов испытывал не одинаковое влияние производственных центров металлоносных регионов (Балкано-Карпатского, Кавказского, Донецкого, Волго-Уральского).

Статистические данные по металлосодержащим погребениям эпохи энеолита – бронзы в западном и восточном ареалах Днепро-Донского региона существенно отличаются друг от друга. Так, в западном ареале наблюдается процесс плавного уменьшения металлосодержащих погребений от энеолита к позднебронзовому веку. Наивысший показатель таких погребений в данной части региона характерен для эпохи энеолита (11,4%). Величина отмеченного показателя выше и по сравнению с соответствующим показателем, характерным для восточного ареала (8,3%). Полученная статистика свидетельствует о более активном влиянии в эпоху энеолита производственных центров Балкано-Карпатской металлургической провинции на металлопроизводство западного ареала Днепро-Донского региона. Устойчивое уменьшение металлосодержащих погребений в западном ареале Днепро-Донского района, как и в целом, по региону, прослеживается в экологически кризисные периоды, особенно в эпоху ранней бронзы.

Восточный ареал Днепро-Донского региона, по материалам погребальных памятников допозднебронзовой эпохи демонстрирует иной характер развития металлопроизводства. Здесь прослеживается синусоидальная динамика с максимальным показателем в эпоху средней бронзы. И такая тенденция наблюдается во всех областях восточного ареала. Исключением является Ростовская область РФ, где количество погребений с металлом системно уменьшается от энеолита к поздней бронзе. При этом количество металлосодержащих погребений эпохи

средней бронзы (12,6%), соответствующих времени существования катакомбной культурно-исторической общности (ККИО), в этой области существенно уступает количеству металлосодержащих погребений ККИО в рудоносных Донецкой (23,4%) и Луганской (26,2%) областях.

Иную, тенденцию, демонстрируют погребения допозднебронзового века с производственным инструментарием. В обоих ареалах прослеживается, практически, одна и та же тенденция. Выражается она в плавном увеличении количества таких погребений от энеолита к эпохе средней бронзы.

В восточном ареале Днепро-Донского региона в отличие от западного ареала, в экологически кризисную эпоху ранней бронзы наблюдается тенденция увеличения количества металлосодержащих погребений. Данное обстоятельство явилось следствием активности производственных центров Циркумпонтийской металлургической провинции, базирующихся на медных рудах Кавказского региона, расположенного в относительной близости от восточного ареала Днепро-Донского междуречья.

Эпоха средней бронзы в Днепро-Донском регионе отличалась от остальных эпох раннего металла наибольшей металлообеспеченностью как по количеству металлосодержащих погребений, так и по количеству находящихся в них металлических изделий. Однако, дифференцированное их рассмотрение в рамках двух ареалов исследуемого региона, демонстрирует различные тенденции. Металлосодержащие погребения эпохи средней бронзы в восточном ареале более многочисленны (18%) по сравнению с погребениями западного ареала (5,1%). Так, если западный ареал демонстрирует устойчивую тенденцию уменьшения таких погребений, в т.ч. и в эпоху средней бронзы по сравнению с предшествующей ей эпохой, восточный ареал в эпоху средней бронзы демонстрирует их заметный количественный рост.

В переходную эпоху (бабинское время) в Днепро-Донском регионе наблюдается общее для двух его ареалов уменьшение металлосодержащих погребений, что является следствием сильнейшего экологического кризиса. Однако, если в западном ареале это уменьшение было незначительным, в пределах 0,4%, то в восточном ареале оно сократилось на 9,1% и составило 8,9%. Однако, даже при таком значительном уменьшении погребений с металлом в рудоносном восточном ареале Днепро-Донского региона, их количество здесь, несмотря на культурную однородность населения Днепро-Донской бабинской культуры, заметно превышало соответствующие погребения в западном ареале (4,7%). Впрочем, это несоответствие, в пределах 4,2%, значительно меньше показателя, имевшего место в эпоху средней бронзы, составляющего 12,9%.

В эпоху поздней бронзы на территории Днепро-Донского региона наблюдается новый подъем металлопроизводственной деятельности. Вместе с тем,

это не проявилась в погребальном обряде [Отрошенко, 2007].

Дифференцированное рассмотрение погребений СКИО Днепро-Донского региона в рамках западного и восточного его ареалов, позволяет наблюдать общее уменьшение в эпоху поздней бронзы погребений с металлом в двух ареалах Днепро-Донского региона. Их близкие количественные показатели в обоих ареалах Днепро-Донского региона позволяют констатировать установление в эпоху поздней бронзы на территории исследуемого региона организованной системы распределения металлопродукции. При этом производственные потребности в сырье для металлопроизводства населения эпохи поздней бронзы Днепро-Донского региона, прежде всего, специализированных мастерских Днепро-Донецкой производственной зоны БМСК, а также Доно-Донецкой производственной зоны покровско-мосоловской срубной культуры (ПМСК), удовлетворял ДГМЦ [Бровендер, 2016а]. Высокоорганизованный, специализированный на крупномасштабном производстве ДГМЦ эпохи поздней бронзы представлял собой не только географический центр Днепро-Донского региона, но и сырьевой центр Днепро-Донской производственной зоны СКИО, насыщающий меднорудным концентратом, прежде всего, специализированные мастерские Днепро-Донецкой производственной зоны бережновско-маевской срубной культуры, а также Доно-Донецкой производственной зоны покровско-мосоловской срубной культуры.

Донецкий горно-металлургический центр в системе металлопроизводства эпохи поздней бронзы Днепро-Донского региона. Колоссальные по площади следы горных выработок, масштабные техногенные участки по обогащению медной руды, производственные мастерские, жилищно-хозяйственные комплексы, – все они, функционирующие в системе единовременного специализированного, преимущественно на горнорудном деле, производственного массива, являются свидетельством высокой организации металлопроизводства ДГМЦ эпохи поздней бронзы. Об этом свидетельствуют и ориентированные на масштабное производство специализированные поселки, имеющие определенную профессиональную направленность. Так, бытовые памятники ДГМЦ, подобно Каргалинскому ГМЦ [Черных, 2007], а также горно-металлургическому комплексу у с. Михайло-Овсянка [Матвеева и др., 2004] специализировались преимущественно на горнорудном деле (добыча и обогащение руды). На поселении Усово озеро, расположенном вблизи рудоразработок Бахмутской котловины наряду с металлообработкой репрезентативно представлен металлургический цикл [Березанская, 1990]. Находящееся же в нескольких сотнях километров от ДГМЦ Мосоловское поселение, масштабно демонстрирует металлообрабатывающее производство [Пряхин, 1996].

Свидетельства металлопроизводственной деятельности Днепро-Донского региона в эпоху поздней бронзы дополняются материалами десятков поселений, функционирующих в рамках мелкомасштабного производства, а также, разместившиеся вдоль торговых путей крупные агломерации поселений, маркирующие места торжищ [Бровендер, 2007]. В отличие от допозднебронзовой эпохи на основной территории региона в срубное время прослеживается практически равномерная встречаемость металлопродукции. Все это свидетельствует о том, что в эпоху поздней бронзы в Днепро-Донском регионе сложилась высокоорганизованная система экономических связей, обеспечившая взаимодействие всех ее составляющих. Совокупность имеющихся данных дает основание говорить о существовании в эпоху поздней бронзы на базе медных руд Донецкого края высокоорганизованного ремесленного производства металлопродукции, которое удовлетворяло не только внутренние потребности жителей поселков, в пределах которых оно функционировало, но и насыщало свободный рынок как сырьем (обогащенной рудой, металлом), так и металлическими изделиями.

Широкое распространение и развитие металлопроизводства в эпоху поздней бронзы на пространствах юга Восточной Европы было тесно связано с процессом культурогенеза и в значительной степени зависело от него. Исследования, проведенные на комплексе памятников ДГМЦ эпохи поздней бронзы, позволили наблюдать пульсацию Днепро-Донецкого очага культурогенеза, выразительную связанную с БМСК. Медные руды Бахмутской котловины Донецкого края явились тем генерирующим процесс культурогенеза началом, благодаря которому на базе покровско-мосоловского срубного и днепро-донского бабинского субстратов возникла БМСК.

Функционирование ДГМЦ на протяжении около пяти веков (XVII – XIII вв. до н.э.), результатом чего явилась добыча медной руды, в эквиваленте на металл, составляющая не менее 700 т меди, могло обеспечить не только потребности древнего населения Днепро-Донского региона, но и значительного массива населения, проживающего за его пределами.

Прекращение добычи медных руд на территории ДГМЦ, по времени, соответствует очередному разрушительному по своей силе экологическому кризису, явившемуся, кроме того, одной из причин, приведшей в XIII – XII вв. до н.э. СКИО к деструкции. Пиковая солнечная активность, определяемая исследователями рубежом XIII-XII вв. до н.э., результатом чего, как и ранее, явился дефицит водных ресурсов, а в определенной степени, истощение доступных для разработки древними технологиями медных руд, в итоге стали теми основными причинами, которые сыграли фатальную роль в истории ДГМЦ. Цветная металлургия в исследуемом регионе плавно сменилась черной металлургией, что, в коне-

чном счете, привело к рождению новой эпохи – эпохе железа.

Л и т е р а т у р а

1. Александровский А.Л. История почв и климата на Юге России в голоцене / А.Л. Александровский // Труды ГИМ. – Вып. 145: II Городцовские чтения: матер. науч. конф., посвященной 100-летию деятельности В.А. Городцова в ГИМ. – М., 2005. – С. 79-87.
2. Березанская С.С. Усово озеро. Поселение на Северском Донце / С.С. Березанская. – К.: Наук. думка, 1990. – 150 с.
3. Бровендер Ю.М. Находки деталей конской упряжи в контексте Донецкого горно-металлургического центра эпохи бронзы / Ю.М. Бровендер // Матеріали та дослідження з археології Східної України. – № 7. – Луганськ: СХУ, 2007. – С. 224-234.
4. Бровендер Ю.М. О времени прекращения функционирования Картамышского горно-металлургического комплекса эпохи бронзы / Ю.М. Бровендер // Проблемы истории и археологии Украины: Материалы VII международн. научн. конф. – Харьков, 2010. – С. 15.
5. Бровендер Ю.М. Картамышский комплекс гірничо-металургійних пам'яток бронзового віку в Центральному Донбасі / Ю.М. Бровендер, В.В. Отрошенко, А.Д. Пряхін // Археологія. – № 2. – 2010. – С. 87-101.
6. Бровендер Ю.М. Итоги исследования комплекса горно-металлургических памятников на Картамышском рудопоявлении Донбасса / Ю.М. Бровендер // Проблемы исследования памятников археологии Восточной Украины: Материалы III-го международн. истор.-археолог. научн. конф. – Луганск, 2012. – С. 551-556.
7. Бровендер Ю.М. Донецкий гірничо-металургійний центр доби бронзи / Ю.М. Бровендер // Автореф. дис. ... докт. ист. наук. – К., 2016. – 30 с.
8. Бровендер Ю.М. Некоторые тенденции современного этапа изучения Донецкого горно-металлургического центра эпохи бронзы / Ю.М. Бровендер, Е.А. Бровендер // Проблемы истории и археологии Украины: Материалы X-ой научной конференции. – Харьков, 2016а. – С. 12-13.
9. Гершкович Я. П. О характере заселения Среднего Подонья в эпоху поздней бронзы / Я. П. Гершкович // Эпоха бронзы Доно-Донецкого региона: Материалы укр.-рос. полевого археолог. семинара. – Луганск, 1995. – С. 37-38.
10. Гольева А.А. Взаимодействие человека и природы в Северо-Западном Прикаспии в эпоху бронзы / А.А. Гольева // Труды ГИМ. – Вып. 120. – Сезонный экономический цикл населения Северо-Западного Прикаспия в бронзовом веке. – М., 2000. – С. 10-29.
11. Демкин В.А. Почвы сухих и пустынных степей Восточной Европы в древности и средневековье / В.А. Демкин // Автореф. дис. ... докт. геогр. наук. – М., 1993. – 32 с.
12. Демкин В.А. Палеопочвоведение и археология / В.А. Демкин. – Пушкино, 1997. – 48 с.
13. Иванов И.В. Связь ритмов почвообразования с периодичностью солнечной активности за последние 5 тысяч лет / И.В. Иванов, Ф.Н. Лисецкий // Доклады Академии наук. – Т. 334. – № 2. – М., 1994. – С. 230-233.
14. Кременецкий К.В. Палеоэкология древнейших земледельцев и скотоводов Русской равнины / К.В. Кременецкий. – М.: АН СССР, 1991. – 193 с.
15. Куштан Д.П. Південь Лісостепового Подніпров'я за доби пізньої бронзи / Д.П. Куштан // Археологічний альманах. – № 29. – Донецьк, 2013. – 232 с.

16. Литвиненко Р.А. Культурне коло Бабіне (за матеріалами поховальних пам'яток) / Р.А. Литвиненко // Автореф. дис. ... докт. іст. наук. – К., 2009. – 32 с.
17. Матвеева Г.И. Горно-металлургический комплекс бронзового века у с. Михайло-Овсянка на юге Самарской области (первые результаты исследования) / Г.И. Матвеева, Ю.И. Колев, А.И. Королев // Вопросы археологии Урала и Поволжья. – № 2. – Самара, 2004. – С. 69-88.
18. Отрошенко В.В. Срубная культура степного Поднепровья (по материалам погребальных памятников) / В.В. Отрошенко // Автореф. ... дис. канд. ист. наук. – К., 1981. – 22 с.
19. Отрошенко В.В. Історія племен зрубної спільності / В.В. Отрошенко // Автореф. дис. ... докт. іст. наук. – К., 2002. – 33 с.
20. Отрошенко В.В. Культурно-господарча ситуація на півдні Східної Європи в 1600-1200 роках до н.е. / В.В. Отрошенко // Исторические и футурологические аспекты развития горного дела. – Алчевск: ДонГТУ, 2005. – С. 94-101.
21. Отрошенко В.В. Культурні та часові особливості використання металу в поховальних ритуалах зрубної спільності / В.В. Отрошенко // ПГА: Матеріали VI-го Картамиського міжнародн.польового археолог. семінару. – Алчевськ: ДонДТУ, 2007. – С. 40-52.
22. Отрошенко В.В. До причини та часу припинення розробок міднорудних покладів Донбасу за доби бронзи / В.В. Отрошенко // ПГА: Матеріали VIII-го Картамиського міжнародн. польового археолог. семінару. – Алчевск: ДонДТУ, 2011. – С. 123-134.
23. Пряжин А.Д. Мосоловское поселение металлургов-литейщиков эпохи поздней бронзы / А.Д. Пряжин. – Кн. 2. – Воронеж: ВГУ, 1996. – 176 с.
24. Рассамкин Ю.Я. Поздний энеолит – ранний бронзовый век степного Причерноморья: проблема «скачка» в развитии древних скотоводов / Ю.Я. Рассамкин // Конвергенция и дивергенция в развитии культур эпохи энеолита – бронзы Средней и Восточной Европы. – СПб., 1995. – С. 46-49.
25. Рассамкин Ю.Я. Світ скотарів / Ю.Я. Рассамкін // Давня історія України. – К.: Наук. думка, 1997. – С. 273-301.
26. Ромашко В.А. Природно-климатические условия и хозяйственная деятельность населения пограничья степи и лесостепи Левобережной Украины на рубеже II-I тыс. до н.э. / В.А. Ромашко // Проблемы археологии Поднепровья. – Днепропетровск: ДГУ, 1986. – С. 120-136.
27. Ромашко В.А. Заключительный этап позднего бронзового века Левобережной Украины (по материалам богуславско-белозерской культуры) / В.А. Ромашко. – К., 2013. – 592 с.
28. Татаринов С.И. Древние горняки-металлурги / С.И. Татаринов. – Славянск: Печатный двор, 2003. – 131 с.
29. Черных Е.Н. Каргалы. – Том V / Е.Н. Черных. – М.: Языки славянской культуры, 2007. – 200 с.
30. Черняков И.Т. Северо-Западное Причерноморье во второй половине II тыс. до н.э. / И.Т. Черняков. – К.: Наук. думка, 1985. – 171 с.
2. Berezanskaia S.S. Usovo ozero. Poselenie na Severskom Dontse / S.S. Berezanskaia. – K.: Nauk. dumka, 1990. – 150 s.
3. Brovender Iu.M. Naxodki detalei konskoi upriazhy v kontekste Donetskogo gorno-metallurgicheskogo tsentra epokhi bronzy / Iu.M. Brovender // Materialy ta doslidzhennia z arkheolohii Skhidnoi Ukrainy. – № 7. – Luhansk: SNU, 2007. – S. 224-234.
4. Brovender Iu.M. O vremeni prekrashcheniia funktsionirovaniia Kartamyshskogo gorno-metallurgicheskogo kompleksa epokhi bronzy / Iu.M. Brovender // Problemy istorii i arkheologii Ukrainy: Materialy VII mezhdunarodn. nauchn. konf. – Kharkov, 2010. – S. 15.
5. Brovender Yu.M. Kartamyskiy kompleks hirnycho-metalurhiinykh pamiatok bronzovoho viku v Tsentralnomu Donbasi / Yu.M. Brovender, V.V. Otroshchenko, A.D. Priakhin // Arkheolohiia. – № 2. – 2010. – S. 87-101.
6. Brovender Iu.M. Itogi issledovaniia kompleksa gornometallurgicheskikh pamiatnikov na Kartamyshskom rudoproiavlenii Donbassa / Iu.M. Brovender // Problemy issledovaniia pamiatnikov arkheologii Vostochnoi Ukrainy: Materialy III-go mezhdunarodn. istor. - arkheolog. nauchn. konf. – Lugansk, 2012 g. – S. 551-556.
7. Brovender Yu.M. Donetskiy hirnycho-metalurhiinyi centr doby bronzy / Yu.M. Brovender // Avtoref. dys. ... dokt. ist. nauk. – K., 2016. – 30 s.
8. Brovender Iu.M. Nekotorye tendentsii sovremennogo etapa izucheniia Donetskogo gorno-metallurgicheskogo tsentra epokhi bronzy / Iu.M. Brovender, E.A. Brovender // Problemy istorii i arkheologii Ukrainy: Materialy X-oi nauchnoi konferentsii. – Xarkov, 2016g. – S. 12-13.
9. Gershkovich Ia. P. O kharaktere zaseleniia Srednego Podontsovia v epokhu pozdnei bronzy / Ia. P. Gershkovich // Epokha bronzy Dono-Donetskogo regiona: Materialy ukr.- ros. polevogo arkheolog. seminar. – Lugansk, 1995. – S. 37-38.
10. Golieva A.A. Vzaimodeistvie cheloveka i prirody v Severo-Zapadnom Prikaspii v epokhu bronzy / A.A. Golieva // Trudy GIM. – Vyp. 120. – Sezonnii ekonomicheskii tsykl naseleniia Severo-Zapadnogo Prikaspia v bronzovom veke. – M., 2000. – S. 10-29.
11. Demkin V.A. Pochvy sukhikh i pustynnykh stepei Vostochnoi Evropy v drevnosti i srednevekovie / V.A. Demkin // Avtoref. dis. ... dokt. geogr. nauk. – M., 1993. – 32 s.
12. Demkin V.A. Paleopochvovedenie i arkheologiia / V.A. Demkin. – Pushchino, 1997. – 48 s.
13. Ivanov Y.V. Sviaz ritmov pochvoobrazovaniia s periodichnostiu solnechnoi aktivnosti za poslednie 5 tysiach let / Y.V. Ivanov, F.N. Lisetskiy // Doklady Akademii nauk. – T. 334. – № 2. – M., 1994. – S. 230-233.
14. Kremenetskii K.V. Paleoeologiia drevneishykh zemledeltsev i skotovodov Russkoi ravniny / K.V. Kremenetskii. – M.: AN SSSR, 1991. – 193 s.
15. Kushtan D.P. Pivden Lisostepovogo Podniprov'ia za dobu piznoi bronzy / D.P. Kushtan // Arkheolohichniy almanakh. – № 29. – Donetsk, 2013. – 232 s.
16. Lytvynenko R.A. Kulturne kolo Babine (za materialamy pokhovalnykh pamiatok) / R.A. Lytvynenko // Avtoref. dys. ... dokt. ist. nauk. – K., 2009. – 32 s.
17. Matveeva G.I. Gorno-metallurgicheskii kompleks bronzovogo veka u s. Mikhailo-Ovsianka na yuge Samarskoi oblasti (pervye rezultaty issledovaniia) / G.I. Matveeva, Iu.I. Kolev, A.I. Korolev // Voprosy arkheologii Urala i Povolzhia. – № 2. – Samara, 2004. – S. 69-88.

References

1. Aleksandrovskii A.L. Istoriiia pochv i klimata na Iuge Ros-sii v golotsene / A.L. Aleksandrovskii // Trudy GIM. – Vyp. 145: II Gorodtsovskie chteniia: mater. nauch. konf., posviashchenoi 100-letiiu deiatel'nosti V.A. Gorodtsova v GIM. – M., 2005. – S. 79-87.

18. Otroshchenko V.V. Srubnaia kultura stepnogo Podneprov'ia (po materyalam pogrebalnykh pamiatnikov) / V.V. Otroshchenko // Avtoref. ...dis. kand. ist. nauk. – K., 1981. – 22 s.
19. Otroshchenko V.V. Istoriia plemen zrubnoi spilnosti / V.V. Otroshchenko // Avtoref. dys. ... dokt. ist. nauk. – K., 2002. – 33 s.
20. Otroshchenko V.V. Kulturno-hospodarcha sytuatsiia na pivdni Skhidnoi Yevropy v 1600-1200 rokakh do n.e. / V.V. Otroshchenko // Istoricheskie i futurologicheskie aspekty razvitiia gornogo dela. – Alchevsk: DonGTU, 2005. – S. 94-101.
21. Otroshchenko V.V. Kulturni ta chasovi osoblyvosti vykorystannia metalu v pokhovalnykh rytualakh zrubnoi spilnoty / V.V. Otroshchenko // PGA: Materialy VI-ho Kartamyskoho mizhnarodn. polovogo arkeoloh. seminaru. – Alchevsk: DonDTU, 2007. – S. 40-52.
22. Otroshchenko V.V. Do prychny ta chasu prypynennia rozrobok midnorudnykh pokladiv Donbasu za doby bronzy / V.V. Otroshchenko // PGA: Materialy VIII-ho Kartamyskoho mizhnarodn. polovogo arkeoloh. seminaru. – Alchevsk: DonDTU, 2011. – S. 123-134.
23. Priaxin A.D. Mosolovskoe poselenie metallurgov-liteishchikov epoxy pozdnei bronzy / A.D. Priaxin. – Kn. 2. – Voronezh: VGU, 1996. – 176 s.
24. Rassamakin Iu.Ia. Pozdnii eneolit – rannii bronzovyi vek stepnogo Prichernomoria: problema «kachka» v razvytii drevnykh skotovodov / Iu.Ia. Rassamakin // Konvergentsiia i divergentsiia v razvittii kultur epokhi eneolita – bronzy Srednei i Vostochnoi Evropy. – SPb., 1995. – S. 46-49.
25. Rassamakin Yu.Ya. Svit skotariv / Yu.Ya. Rassamakin // Davnia istoriia Ukrainy. – K.: Nauk. dumka, 1997. – S. 273-301.
26. Romashko V.A. Prirodno-klimaticheskie usloviia i khoziaistvennaia deiatelnost naseleniia pogranchiia stepi I lesostepi Levoberezhnoi Ukrainy na rubezhe II-I tys. do n.e. / V.A. Romashko // Problemy arkeologii Podneprov'ia. – Dnepropetrovsk: DGU, 1986. – S. 120-136.
27. Romashko V.A. Zakliuchitelnyi etap pozdnego bronzovogo veka Levoberezhnoi Ukrainy (po materialam boguslavsko-belozerskoi kultury) / V.A. Romashko. – K., 2013. – 592 s.
28. Tatarinov S.I. Drevnie gorniaki-metallurgi / S.I. Tatarinov. – Slaviansk: Pechatnyi dvor, 2003. – 131 s.
29. Chernykh E.N. Kargaly. – Tom V / E.N. Chernykh. – M.: Iazyki slavianskoi kultury, 2007. – 200 s.
30. Cherniakov I.T. Severo-Zapadnoe Prichernomore vo vtoroi polovine II tys. do n.e. / I.T. Cherniakov. – K.: Nauk. dumka, 1985. – 171 s.

Бровендер Ю.М. До питання щодо розвитку металовиробництва Дніпро-Донського регіону за доби енеоліту - бронзи.

Автором розроблена концепція генези Донецького гірничо-металургійного центру доби бронзи як результату еволюційного розвитку металовиробництва в епоху раннього металу в східноєвропейському степу та лісостепу. Неодноразово перерваний екологічними кризами на різних етапах доби палеометалу розвиток металовиробничої діяльності за доби пізньої бронзи призвів до створення на міднорудній базі Донецького кряжу Донецького гірничо-металургійного центру. Донецький центр як спеціалізована на крупномасштабному виробництві високоорганізована виробнича структура епохи пізньої бронзи розглядається в системі бережнівсько-маївської зрубної культури. Встановлено, що генеруючою основою культуригенези бережнівсько-маївської зрубної культур, була міднорудна територія Донецького кряжу. Виявлено особливості функціонування Донецького гірничо-металургійного центру, а також причини, що призвели до його занепаду.

Ключові слова: Дніпро-Донський регіон, Донецький гірничо-металургійний центр, металовиробництво, доба енеоліту – бронзи.

Brovender Y.M. On the development of metal production in the Dnepr-Don region in the Eneolithic – Bronze Age.

The author has developed a genesis concept for Donetsk mining-metallurgical center of the Bronze Age as a result of metal production evolution during the Eneolithic-Bronze Age in Eastern-European steppe and forest-steppe. At various stages of the paleometal age, the development of metal production activities was repeatedly interrupted by environmental crises. In the end, the Donetsk mining- metallurgical center emerged on the copper-ore base of the Donetsk mountain-ridge, during the Late Bronze Age. Donetsk mining-metallurgical center being a well-organized production structure of the Late Bronze Age specializing on the large-scale production is examined within the Berezhnovsko-mayevskaya primary culture. It was proved that copper-ore area of Donetsk mountain-ridge was like generating basis of cultural genesis of Berezhnovsko-mayevskaya primary culture. There were determined specific features of functioning of the Donetsk mining-metallurgical center as well as the breakdown reasons.

Key words: Dnepr-Don region, Donetsk mining-metallurgical center, metal production, Eneolithic-Bronze Age

Бровендер Юрій Михайлович – доктор історичних наук, доцент, професор кафедри всесвітньої історії та історії України Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля.

Рецензент: д.іст.н., проф. **Михайлюк В.П.**

Статья подана 5.09.2017.