

## К юбилею профессора кафедры археологии исторического факультета МГУ Наталии Вадимовны Рындиной

**Аннотация.** В юбилейной заметке кратко характеризуются основные научные и педагогические достижения выдающегося российского ученого, профессора кафедры археологии исторического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова Наталии Вадимовны Рындиной. Н. В. Рындина – выпускница кафедры археологии исторического факультета Московского университета 1958 г. – прошла трудовую путь от лаборанта до профессора, защитила кандидатскую (1967) и докторскую (1994) диссертации. Н. В. Рындина разрабатывала тематику металлургии и ювелирного дела средневекового Великого Новгорода. В настоящее время Н. В. Рындина исследует культуры и сообщества эпохи бронзы Балкан, Придунавья, Ближнего Востока, Кавказа и иных регионов, занимается общими проблемами истории древней металлургии, руководит лабораторией металлографии на кафедре археологии. Н. В. Рындина создала уникальный банк эталонов микроструктур цветных металлов. Н. В. Рындина – автор около 150 научных и учебно-методических работ, руководитель Трипольской экспедиции (1977–1986 гг.), научный руководитель 35 дипломников, 16 кандидатов и 2 докторов наук. Н. В. Рындина удостоена почетного звания «Заслуженный профессор Московского университета» (2015).

**Ключевые слова:** Наталия Вадимовна Рындина, профессор, кафедра археологии, древняя металлургия, ювелирное дело, средневековый Великий Новгород, эпоха бронзы, лаборатория металлографии, микроструктуры цветных металлов, Трипольская экспедиция.

**Abstract.** In this jubilee essay the authors present the main scientific and pedagogical contributions of the prominent Russian scholar Nataliya Vadimovna Ryndina, professor at the Section of Archaeology of the History Department of Lomonosov Moscow State University. N. V. Ryndina graduated from the Section of Archaeology of the History Department of Lomonosov Moscow State University in 1958, worked from being a research assistant to becoming a full-tenured professor, became a Candidate of Historical Sciences in 1967 and a Doctor of Historical Sciences in 1994. N. V. Ryndina advanced the topics of metallurgy and the jewellery-making craft in Medieval Great Novgorod. N. V. Ryndina is currently studying the cultures and societies of the Bronze Age Balkans, Danube Delta, Near East, Caucasus and other regions. She is also the head of the metallographic laboratory at the Section of Archaeology and is examining the general questions regarding the history of ancient metallurgy. N. V. Ryndina has created a unique databank of nonferrous metal microstructure probes. She is also the author of about 150 scientific and educational works, she directed the Trypillian expedition from 1977 to 1986, and was the research advisor for 35 students, 16 Candidates of Historical Sciences and 2 Doctors of Historical Sciences. N. V. Ryndina was bestowed with the honorary title of “Distinguished Professor of Moscow University” in 2015.

**Key words:** Nataliya Vadimovna Ryndina, professor, Section of Archaeology, ancient metallurgy, jewellery-making craft, Medieval Great Novgorod, Bronze Age, laboratory of metallography, nonferrous metal microstructures, Trypillian expedition.

Очередной выпуск журнала «Исторический журнал: научные исследования» посвящен юбилею выдающегося российского ученого, профессора кафедры археологии исторического факультета Московского университета Наталии Вадимовны Рындиной.

Наталия Вадимовна родилась 21 февраля 1936 г. в семье замечательного российского художника Вадима Федоровича Рындины. Вся

творческая жизнь Наталии Вадимовны связана с кафедрой археологии исторического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова. В 1953 г. Наталия Вадимовна поступила на курс, который лично набирал патриарх советской археологической науки, основатель кафедры археологии МГУ Артемий Владимирович Арциховский. Наталия Вадимовна окончила обучение в 1958 г., блестяще защитив диплом под руководством крупнейшего отечественного археолога-новато-

ра Бориса Александровича Колчина, и в том же году осталась работать на кафедре археологии. С тех пор Наталия Вадимовна прошла трудный и счастливый путь от лаборанта (художника-реставратора) до профессора. На этом пути были такие важные вехи, как дополнительное обучение на кафедре металловедения Института стали и сплавов, разработка тематики металлургии и ювелирного дела средневекового Великого Новгорода, исследование культур и сообществ эпохи бронзы Балкан, Придунавья, Ближнего Востока, Кавказа и иных регионов, изучение общих проблем истории древней металлургии, защита кандидатской диссертации на тему «Древнейшее металлообрабатывающее производство Восточной Европы» (1967) и докторской диссертации на тему «Древнейшее металлообрабатывающее производство Юго-Восточной Европы (истоки и развитие в неолите-энеолите)» (1994), руководство лабораторией металлографии на кафедре археологии исторического факультета МГУ [1], формирование уникального банка эталонов микроструктур цветных металлов, создание около 150 фундаментальных научных и учебно-методических работ, многолетнее успешное руководство Трипольской археологической экспедицией [2], блестящее чтение общих и специальных курсов по археологии, подготовка 35 дипломников, 16 кандидатов и 2 докторов наук.

Наталия Вадимовна была удостоена самых почетных наград Московского университета – премии имени М. В. Ломоносова за педагогическую деятельность (2005) и звания Заслуженного профессора Московского университета (2015). Наталия Вадимовна является членом Международной ассоциации по истории древней металлургии при Британском музее.

Все, кто когда-либо общался с Наталией Вадимовной, хорошо знают характерные черты ее научного и преподавательского стиля – это предельная ответственность и скрупулезность во всем, высокая требовательность к себе и к другим, полная самоотдача в научном труде и в преподавательской деятельности – в неразрывном сочетании с доброжелательностью, искренностью, терпимостью и с неизменной готовностью прийти на помощь своему ученику и коллеге в самых сложных ситуациях.

Статьи, опубликованные в данном выпуске журнала, написаны учениками Наталии Вадимовны Рындиной, последователями созданной ею авторитетной научной школы, а также ее родными и друзьями, коллегами по кафедре археологии,

разрабатывающими иные темы и направления археологической науки, беззаветным служителем которой является Наталия Вадимовна.

Руководство журнала «Исторический журнал: научные исследования», авторы данного выпуска, а также все сотрудники кафедры археологии исторического факультета МГУ желают Наталии Вадимовне Рындиной дальнейших замечательных научных достижений, творческих успехов, новых талантливых и благодарных учеников, здоровья и благополучия!

### Список научных трудов Н. В. Рындиной

#### Монографии

*Рындина Н. В.* Древнейшее металлообрабатывающее производство Восточной Европы. – Издательство Московского университета, Москва, 1971. – 150 с.

*Рындина Н. В.* Древнейшее металлообрабатывающее производство Юго-Восточной Европы (истоки и развитие в неолите-энеолите). – Эдиториал УРСС, Москва, 1998. – 208 с.

#### Учебники, учебные пособия и методическая литература

*Рындина Н. В.* Энеолит и бронзовый век // Учебные программы, археология. – Издательство Исторического факультета МГУ, Москва, 1986. – С. 21–48.

*Рындина Н. В.* Энеолит юго-запада СССР // Учебные программы, археология. – Издательство Исторического факультета МГУ, 1986. – С. 14–22.

*Канторович А. Р., Леонова Н. Б., Пушкина Т. А., Рындина Н. В., Щапова Ю. Л.* Основы археологии // III. Instrumenta Studiorum. Историческое образование. Программы общих курсов / Под ред. С. П. Карпова. – Москва, 1998. – С. 21–38.

*Канторович А. Р., Леонова Н. Б., Пушкина Т. А., Рындина Н. В., Щапова Ю. Л.* Основы археологии // Историческое образование. Программы общих курсов. Часть первая / Под ред. С. П. Карпова. – Москва, 2001. – С. 21–38.

*Рындина Н. В., Дегтярева А. Д.* Энеолит и бронзовый век: Учебное пособие по курсу «Основы археологии». – Издательство Московского университета, Москва, 2002. – 225 с.

Дегтярева А. Д., Канторович А. Р., Кузьминых С. В., Кызласов И. Л., Леонова Н. Б., Рындина Н. В., Пушкина Т. А., Хорошев А. С. Археология. Учебник для студентов высших учебных заведений / Под ред. В. Л. Янина. – Издательство Московского университета, Москва, 2006. – 608 с.

Рындина Н. В. Эпоха раннего металла (энеолит и бронзовый век). Программа лекционного курса // Археология на историческом факультете. Программы учебных курсов / Под ред. В. Л. Янина, А. Р. Канторовича. – Исторический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, 2011. – С. 34–53.

Дегтярева А. Д., Канторович А. Р., Кузьминых С. В., Кызласов И. Л., Леонова Н. Б., Рындина Н. В., Пушкина Т. А., Хорошев А. С. Археология. Учебник для студентов высших учебных заведений / Под ред. В. Л. Янина. 2-е издание, исправленное и дополненное. – Издательство Московского университета, Москва, 2012. – 608 с.

#### Статьи и тезисы докладов

Рындина Н. В. К вопросу о технике обработки трипольского металла // *Материалы и исследования по археологии СССР*. – Издательство АН СССР, Москва, 1961. – С. 204–210.

Рындина Н. В. Анализы металлических изделий из трипольского слоя поселения у с. Незвиско // *Материалы и исследования по археологии СССР*. – Т. 102. – Издательство АН СССР, Москва, 1962. – С. 66–68.

Рындина Н. В. О древнерусском литье «навыплек» // *Советская археология*. – 1962. – № 3. – С. 91–98.

Рындина Н. В., Круг О. Ю. К вопросу о железной металлургии Пантикапея // *Материалы и исследования по археологии СССР*. – Т. 103. – Издательство АН СССР, Москва, 1962. – С. 254–258.

Рындина Н. В. Технология производства новгородских ювелиров X–XV вв. // *Материалы и исследования по археологии СССР*. – Т. 117. – Издательство АН СССР, Москва, 1963. – С. 200–263.

Рындина Н. В. Металлография в археологии // Методы естественных и технических наук в археологии. Тезисы докладов на Всесоюзном совещании. – Москва, 1963. – С. 30–33.

Рындина Н. В. Металлография в археологии // Археология и естественные науки. – Издательство «Наука», Москва, 1965. – С. 119–128.

Рындина Н. В. Заключение об оптическом исследовании шлаков с городища Титчиха // А. Н. Москаленко. Городище Титчиха. – Издательство Воронежского университета, Воронеж, 1965. – С. 263–265.

Рындина Н. В., Хорошев А. С. Раскопки в Новгороде // Археологические открытия 1967 года. – Издательство «Наука», Москва, 1968. – С. 17–18.

Рындина Н. В. Раннетрипольская обработка меди // *Советская археология*. – 1969. – № 3. – С. 21–41.

Рындина Н. В. Медный импорт эпохи развитого Триполья // *Краткие сообщения Института археологии АН СССР*. – 1970. – № 123. – С. 15–22.

Мошкова М. Г., Рындина Н. В. Сарматские зеркала Поволжья и Приуралья (химико-технологическое исследование) // Очерки технологии древнейших производств. – Издательство «Наука», Москва, 1975. – С. 117–134.

Рындина Н. В. Результаты петрографического и спектрального исследования руды и шлаков с поселения Оймак // Археология Северной и Центральной Азии. – Издательство «Наука», Новосибирск, 1975. – С. 114–118.

Рындина Н. В. Результаты химико-технологического исследования металла культур шнуровой керамики Уральского Прикарпатья, Подолии и Волыни // Новейшие открытия советских археологов. Тезисы докладов конференции, посвященной 250-летию АН СССР. Часть I. – Киев, 1975. – С. 61–63.

Тодорова Х., Рындина Н. В., Черных Е. Н. Энеолитический металл из Голямо Делчево (Болгария) // *Советская археология*. – 1977. – № 1. – С. 15–26.

Орловская Л. Б., Рындина Н. В. Результаты металлографического исследования металлических изделий культуры Гумельница // Е. Н. Черных. Горное дело и металлургия древнейшей Болгарии. – Издательство Болгарской академии наук, София, 1978. – С. 286–321.

Рындина Н. В. К проблеме классификационного членения культур медно-бронзовой эпохи // *Вестник Московского университета. Серия 8: История.* – 1978. – № 6. – С. 74–86.

Рындина Н. В., Дегтярева А. Д., Рузанов В. Д. Результаты химико-технологического исследования находок из Шамшинского клада // *Советская археология.* – 1980. – № 4. – С. 154–182.

Збенович В. Г., Рындина Н. В. Раскопки ранне трипольских поселений на Днестре // *Археологические открытия 1980 г.* – Издательство «Наука», Москва, 1980. – С. 248–249.

Рындина Н. В. Металл в культурах шнуровой керамики украинского Предкарпатья, Подолии и Волыни // *Советская археология.* – 1980. – № 3. – С. 24–42.

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

Рындина Н. В. Мышьяковые покрытия на изделиях бронзового века циркумпонтийского региона // *Естественные науки и археология в изучении древних производств.* – Издательство «Наука», Москва, 1982. – С. 28–38.

Маркевич В. И., Рындина Н. В. Раскопки поздне трипольского поселения Брынзены IX // *Археологические открытия 1981 г.* – Издательство «Наука», Москва, 1983. – С. 398–399.

Рындина Н. В. Человек у истоков металлургических знаний: (Происхождение и начальное развитие металлургии) // *Путешествия в древность: открытия археологических экспедиций МГУ за 40 лет.* – Издательство Московского университета, Москва, 1983. – С. 205–246.

Рындина Н. В., Дегтярева А. Д. Результаты технологического исследования металлических изделий Мосоловского поселения // *Поселения срубной общности.* – Издательство Воронежского университета, Воронеж, 1983. – С. 14–39.

Рындина Н. В. Раскопки поселения развитого Триполья Друцы I // *Археологические открытия 1982 г.* – Издательство «Наука», Москва, 1984. – С. 415–416.

Равич И. Г., Рындина Н. В. Изучение свойств и микроструктуры сплавов медь-мышьяк в связи с их использованием в древности // *Художественное наследие.* Издательство «Искусство», Москва. – 1984. – № 9 (39). – С. 114–124.

Рындина Н. В. Самородная медь древности: методика и первые результаты аналитических исследований // *Человек и окружающая среда в древности и средневековье.* – Издательство «Наука», Москва, 1985. – С. 143–149.

Рындина Н. В. Работы Трипольской экспедиции Московского университета // *Археологические открытия 1983 г.* – Издательство «Наука», Москва, 1985. – С. 459–460.

Рындина Н. В. Про використання самородної міді в найдавній металургії Близького Сходу // *Археологія.* Київ. – 1985. – № 51. – С. 11–21.

Рындина Н. В., Яхонтова Л. К. Древнейшее медное изделие Северной Месопотамии // *Советская археология.* – 1985. – № 2. – С. 155–165.

Рындина Н. В. Опыт химико-технологического исследования древнейшего металла Поволжья // *Комплексные методы в изучении истории с древнейших времен до наших дней. Тезисы докладов совещания 20–22 февраля 1984 г.* – Москва, 1985. – С. 57–58.

Рындина Н. В. Трипольское поселение Друцы I // *Археологические открытия 1984 г.* – Москва, 1986. – С. 385–386.

Рындина Н. В. Древнейшая металлообработка Юго-Восточной Европы (истоки и развитие) // *Древнейшие общности земледельцев и скотоводов северного Причерноморья (V тыс. до н. э. – V в. н. э.).* – Киев, 1986. – С. 16–19.

Рындина Н. В., Равич И. Г. Химико-технологическое изучение медных изделий Хвалынского могильника // *Методы естественных наук в археологии.* – Издательство «Наука», Москва, 1987. – С. 120–129.

Круц В. А., Рыжов С. Н., Рындина Н. В. Исследования крупного поселения трипольской культуры у с. Тальянки // *Археологические открытия 1986 г.* – Издательство «Наука», Москва, 1987. – С. 353–354.

Равич И. Г., Рындина Н. В. Методика металлографического изучения древних кованных изделий из меди // *Естественнонаучные методы в археологии*. – Издательство «Наука», Москва, 1989. – С. 91–100.

Рындина Н. В., Яхонтова Л. К. Медное шило из тель Магзалии (Итоги химико-технологического исследования) // Н. О. Бадер. Древнейшие земледельцы Северной Месопотамии. – Издательство «Наука», Москва, 1989. – С. 302–313.

Рындина Н. В., Колосова В. С., Инденбаум Г. В., Бойных Н. М. К проблеме использования сульфидных медных руд в энеолите Балкан // *Комплексные методы исследования археологических источников. Материалы к V совещанию 21–23 ноября 1989 г.* – Москва, 1989. – С. 41–42.

Рындина Н. В., Энгватова А. В. Опыт планиграфического анализа кремневых орудий трипольского поселения Друцы I // *Раннеземледельческие поселения-гиганты трипольской культуры на Украине*. – Киев, 1990. – С. 108–114.

Рындина Н. В. Начало обработки металла в Юго-Восточной Европе (эпоха раннего и среднего неолита) // *Вестник Московского университета. Серия 8: История*. – 1991. – № 2. – С. 62–72.

Рындина Н. В. О периодизации древнейшего металлообрабатывающего производства Юго-Восточной Европы (неолит-энеолит) // *Вестник Московского университета. Серия 8: История*. – 1992. – № 6. – С. 62–75.

Рындина Н. В. Новые данные о древнейшей металлургии Болгарии // *Pulvrudeva Semaines Philippopolitains de l'histoire et de la culture Thracila*. Sofia. – 1993. – № 6. – С. 138–151.

Рындина Н. В., Равич И. Г. Металлография в археологии: поиски и открытия в изучении древней меди // *Металлургия*. – 1993. – № 1. – С. 38–42.

Ryndina N. V. Die Technologie der Kupferferge te aus dem Grab von Reka Devnja // *Saarbrcker Studien und Materialien zur Altertumskunde*. – 1993. – № 2. – P. 101–113.

Рындина Н. В., Колосова В. С., Инденбаум Г. В. О сульфидных медных сплавах в металлургии позднего энеолита Северо-Восточных Балкан // *The*

*Fourth Millennium B. C. – Edition of new Bulgarian University, Sofia, 1993.* – С. 137–145.

Рындина Н. В. Древнейшие медные находки культуры Прекукутень – Триполье А // *Древнейшие общности земледельцев и скотоводов Северного Причерноморья V тыс. до н. э. – V в. н. э.* – Тирасполь, 1994. – С. 39–41.

Рындина Н. В. Древнейший металл Болгарии и проблема происхождения металлургии Юго-Восточной Европы // *История и эволюция древних вещей*. – Издательство Московского университета, Москва, 1994. – С. 140–152.

Рындина Н. В. Две фазы в развитии Балкано-Карпатской металлургической провинции // *Проблемы на найранната металургия*. – София, 1994. – С. 139–162.

Рындина Н. В., Каменский А. Г. Бронзовый век // *Отечественная история с древнейших времен до 1917 г. Энциклопедия*. – Москва, 1994. – С. 290–292.

Рындина Н. В., Равич И. Г. Металлография в изучении металлообрабатывающего производства ранней металлоносной эпохи (энеолит – бронзовый век) // *Международная конференция по применению методов естественных наук в археологии. Тезисы докладов*. – СПб, 1994. – С. 90.

Ravich I. G., Ryndina N. V. Early copper-arsenic alloys and the problems of their use in the bronze age of the north caucasus // *Bulletin of the Metals Museum. Sendai (Japan)*. – 1995. – № 23. – P. 1–19.

Рындина Н. В. Металлография и изучение древнейшего металлообрабатывающего производства // *Археология*. Киев. – 1996. – № 3. – С. 116–123.

Рындина Н. В. Древнейшее металлообрабатывающее производство Юго-Восточной Европы // *Гуманитарная наука в России. Соросовские лауреаты*. Филология. – Москва, 1996. – С. 278–285.

Ryndina N. V. On casting moulds of the north-eastern balkan eneolithic // *European Association of Archaeologists. Second Annual Meeting*. Riga, 25–29 September. – Riga, 1996. – P. 65.

Ryndina N. V. Copper production from sulphide polymetal ores of the east-northern balkan

eneolithic culture // International Symposium on Archaeometry, May 20–24. – University of Illinois at Urbana – Champaign Urbana, 1996. – P. 91–92.

*Рындина Н. В.* Древнейшие медные находки культуры Прекукутени – Триполье А: итоги морфологического и химико-технологического исследования // *Revista arheologica*. Chisinau. – 1998. – № 2. – С. 183–190.

*Рындина Н. В.* О развитии металлообрабатывающего производства в системе Балкано-Карпатской металлургической провинции // Историческая археология: традиция и перспективы. К 80-летию Д. А. Авдусина / Под ред. Т. А. Пушкиной. – Памятники исторической мысли. – Москва, 1998. – С. 202–216.

*Ryndina N. V.* On casting moulds of the north-eastern balkan at eneolithic // 31-st International Symposium on Archaeometry. Budapest, 27 April – 1 May 1998. – Budapest, 1998. – P. 219.

*Ryndina N. V.* On graphite casting moulds of east-northern balkan at the eneolithic period // BUMA-IV. The Fourth International Conference on the Beginning of the Use on Metals and Alloys in Shimane, Japan (May 25–27, 1998). – Shimane, Japan, 1998. – P. 100–101.

*Рындина Н. В.* Древнейшие медные топоры-молотки и топоры-тесла Восточной Европы // 60 лет кафедре археологии МГУ имени М. В. Ломоносова. Тезисы докладов юбилейной конференции, 20–24 декабря 1999 г. – Москва, 1999. – С. 106–110.

*Равич И. Г., Рындина Н. В.* Древние сплавы медь-мышьяк и проблемы их использования в бронзовом веке Северного Кавказа // *Вестник Московского университета. Серия 8: История*. – 1999. – № 4. – С. 77–98.

*Ryndina N. V.* Metallographic study of eneolithic production of South-Eastern Europe // An International Conference on Metal Forming and Finishing from Earliest Times. – Oxford, 1999. – P. 24.

*Ryndina N., Indenbaum G., Kolosova V.* Copper production from polymetallic sulphide ores in the northeastern balkan eneolithic culture // *Journal of Archaeological Science*. – 1999. – № 26. – P. 1059–1068.

*Рындина Н. В.* О литейных формах эпохи энеолита Северо-Восточных Балкан // *Российская археология*. – 2000. – № 2. – С. 5–14.

*Ryndina N. V.* Earliest metal of the northern pontic zone (a trial of chemical and technological study) // 32nd International Symposium Archaeometry, May 15–19. – Mexico City, 2000. – P. 207–208.

*Ryndina N., Ravich I.* Eneolithic balkan-carpathian metallurgical province as a unique centre of the origin and development of the earliest metallurgical activity // *Bulletin of the Metals Museum*. Sendai (Japan). – 2000. – № 32. – P. 6–28.

*Рындина Н. В., Гак Е. И.* Литые бусы среднего бронзового века юга Восточной Европы и Северного Кавказа: опыт технологического исследования // Бронзовый век Восточной Европы: характеристика культур, хронология и периодизация. Материалы международной научной конференции. – Самара, 2001. – С. 243–246.

*Ryndina N., Ravich I.* Eneolithic balkan-carpathian metallurgical province as a unique centre of the origin and development of the earliest metallurgical activity (part II) // *Bulletin of the Metals Museum*. Sendai (Japan). – 2001. – № 34. – P. 1–21.

*Равич И. Г., Рындина Н. В., Шемаханская М. С.* Особенности формирования серебристых поверхностей на археологических объектах из металла // Исследования в реставрации. Тезисы докладов международной конференции 4–6 декабря 2001 г. – Москва, 2001. – С. 120–125.

*Рындина Н. В.* Медные топоры-молотки и топоры-тесла Восточной Европы: (эпоха энеолита) // Проблемы археологии Евразии. – Москва, 2002. – С. 246–258.

*Рындина Н. В.* Феномен серебристых покрытий на изделиях из мышьяковых сплавов раннего бронзового века (юг Восточной Европы) // Древнейшие общности земледельцев и скотоводов Северного Причерноморья (V тыс. до н. э. – V в. н. э.). – Тирасполь, 2002. – С. 92–95.

*Ryndina N.* Eneolithic casting moulds from the North-East Balkans // *Archaeometry* 98. Proceedings of the 31-st International Symposium. – Vol. 2. – Oxford, 2002. – P. 449–454.

*Ryndina N., Gak E.* Cast beads of the middle bronze age in the south of Eastern Europe and of the Northern Caucasus: a technological study // 33rd International Symposium on Archaeometry, 22–26 April 2002, Amsterdam. Program and Abstracts. – Amsterdam, 2002. – P. 139.

*Рындина Н. В.* Поиски и открытия в металлографическом изучении древнейшей меди Ближнего Востока и Юго-Восточной Европы // Чтения, посвященные 100-летию деятельности В. А. Городцова в Государственном Историческом музее. Тезисы конференции. – Т. 1. – ГИМ, Москва, 2003. – С. 52–53.

*Гак Е. И., Рындина Н. В., Матюхин А. Д.* Погребение мастера по металлообработке в Саратовском Поволжье // Чтения, посвященные 100-летию деятельности В. А. Городцова в Государственном Историческом музее. Тезисы конференции. – Т. 1. – ГИМ, Москва, 2003. – С. 113–115.

*Гак Е. И., Рындина Н. В., Хаятин С. Г.* Технология отливки бус среднебронзового века на Северном Кавказе и в Восточной Европе // *Российская археология*. – 2003. – № 3. – С. 121–132.

*Ryndina N.* Earliest copper axes of the Eastern Europe: Centers of production and spreading ways // International Conference “Archaeometallurgy in Europe” (24–26 September 2003). Milan, Italy. Proceedings. – Vol. 2. – Milan, Italy, 2003. – P. 11–18.

*Рындина Н. В.* Трипольская археологическая экспедиция // Энциклопедический словарь Московского университета. Исторический факультет / Под ред. С. П. Карпова. – Москва, 2004. – С. 459–460.

*Рындина Н. В.* Металлообробне виробництво трипільської культури // Енциклопедія трипільської цивілізації. – Т. 1. – Издательство: ТОВ Укрполіграфмедіа, Київ, 2004. – С. 223–261.

*Рындина Н. В.* Трипільська археологічна експедиція Московського державного університету // Енциклопедія трипільської цивілізації. – Т. 2. – Издательство: ТОВ Укрполіграфмедіа, Київ, 2004. – С. 538–540.

*Рындина Н. В.* Археология энеолита и раннего бронзового века Юго-Восточной Европы //

Историческая наука в Московском университете. 1755–2004. – 2004. – С. 489–495.

*Рындина Н. В.* Лаборатории кафедры археологии // Историческая наука в Московском университете. 1755–2004 / Под ред. С. П. Карпова. – Издательство Московского университета, Москва, 2004. – С. 508–511.

*Рындина Н. В.* О закономерностях развития древнейшей медной металлургии Ближнего Востока и Юго-Восточной Европы (по данным металлографических исследований) // *Добруджа*. Варна. – 2004. – № 21. – С. 96–109.

*Рындина Н. В., Елиосова Н. В.* Металлографическое изучение технологий обработки цветных и драгоценных металлов в древности и средневековье // Микроскопические исследования. Сборник научно-практических статей специалистов МГУ имени М. В. Ломоносова. К 250-летию Московского государственного университета. – Москва, 2004. – С. 64–66.

*Рындина Н. В., Щапова Ю. Л.* Лаборатории кафедры археологии // Энциклопедический словарь Московского университета. Исторический факультет. – Москва, 2004. – С. 264–268.

*Рындина Н. В.* Феномен серебристых покрытий на изделиях майкопской культуры Северного Кавказа // Археология и естественнонаучные методы. Конференция памяти Б. А. Колчина (1914–1984). – Москва, 2004. – С. 13.

*Рындина Н. В.* Закономерности развития древнейшей медной металлургии Ближнего Востока и Юго-Восточной Европы // Археология и естественнонаучные методы. Конференция памяти Б. А. Колчина (1914–1984). – Москва, 2004. – С. 9–10.

*Ryndina N.* Search and discoveries in metallographical studies of earliest copper in the Near East and in the South-Eastern Europe // *Archaeometry-34*, 2004, Zaragoza (Spain). Program and Abstracts, 3–7 May 2004. – Zaragoza, 2004. – P. 156.

*Рындина Н. В.* Возможности металлографии в изучении древних изделий из меди и ее сплавов (эпоха раннего металла) // Археология и естественнонаучные методы. – Москва, 2005. – С. 114–138.

Рындина Н. В. Поиски и открытия в металлографическом изучении древнейшей меди Ближнего Востока и Юго-Восточной Европы // II Городцовские чтения. Материалы научной конференции, посвященной 100-летию деятельности В. А. Городцова в ГИМ. – ГИМ, Москва, 2005. – С. 31–37.

Ryndina N., Ravich I. The role of the Near East in the inception and development of the metal production within the Maikop culture of the Northern Caucasus // Metallurgy: a Touchstone for cross-cultural Interaction. The British Museum, 28th–30th April, 2005. Abstracts. – London, 2005. – P. 34–35.

Ryndina N. V., Gak E. I. Cast beads of middle bronze age in the south of Eastern Europe and of the Northern Caucasus: a technological study // Proceedings of the 33rd International Symposium on Archaeometry. – Amsterdam, 2005. – P. 381–384.

Рындина Н. В. Роль Передней Азии в сложении и развитии металлопроизводства майкопской культуры Северного Кавказа // Тезисы докладов международной научно-практической конференции «Технологии и проблемы культурной адаптации населения Юго-Восточной Европы в эпоху энеолита». Вишневец, 8–10 августа 2006 г. – СПб, Вишневец, 2006. – С. 60–61.

Рындина Н. В. Уроки Колчина // Краткие сообщения Института археологии РАН. – 2006. – № 220. – С. 4–14.

Рындина Н. В., Равич И. Г. Переднеазиатские истоки редких технологий металлопроизводства майкопских племен Северного Кавказа // Восток в эпоху древности. Новые методы исследований: междисциплинарный подход, общество и природная среда: международная научно-практическая конференция [10–12 декабря 2007 г.]: тезисы. – Москва, 2007. – С. 41–42.

Рындина Н. В., Равич И. Г., Быстров С. В. О происхождении и свойствах мышьяково-никелевых бронз майкопской культуры Северного Кавказа (ранний бронзовый век) // Археология Кавказа и Ближнего Востока. – Москва, 2008. – С. 196–221.

Рындина Н. В., Равич И. Г. Естественнонаучные подходы к изучению проблемы происхождения и свойств мышьяково-никелевых бронз майкоп-

ской культуры Северного Кавказа // Труды II (XVIII) Всероссийского археологического съезда в Суздале, 2008 г. – Т. 1. – Институт археологии РАН, Москва, 2008. – С. 333–339.

Ryndina N. V., Ravich I. Near East origins of metal production rare technologies of the Maikop culture in the Northern Caucasus // 37th International Symposium on Archaeometry. Siena, Italy, May 12th–16th, 2008. – Siena, Italy, 2008. – P. 404.

Рындина Н. В., Равич И. Г. Результаты химико-технологического исследования металлических изделий из Марьинской-3, курган 1 // Материалы по изучению историко-культурного наследия Северного Кавказа / Гл. ред. А. Б. Белинский. – Вып. 9: Археология, краеведение. – Наследие, Ставрополь; Памятники исторической мысли, Москва, 2009. – С. 117–124.

Рындина Н. В., Равич И. Г. Химический состав майкопских изделий из цветного металла: история и перспективы исследования // Хорошие дни...: Сборник памяти А. С. Хорошева / Сост. А. Е. Мусин. – Издательство «ООО ЛеопАрт», Великий Новгород – Санкт-Петербург – Москва, 2009. – С. 467–472.

Ryndina N. The potential of metallography in investigations of early objects made of copper and copper-based alloys // *The Journal of the Historical Metallurgy Society*. – 2009. – Vol. 43, № 1. – P. 1–18.

Рындина Н. В. Медные находки Хвалынского первого могильника (итоги технологического исследования) // Хвалынские энеолитические могильники и хвалынская энеолитическая культура. Исследования материалов / Под ред. С. А. Агапова. – СРОО ИЭКА «Поволжье», Самара, 2010. – С. 234–258.

Рындина Н. В., Равич И. Г. Новые данные о металлопроизводстве племен майкопско-новосвободненской общности Северного Кавказа // Труды III (XIX) Всероссийского археологического съезда. – Т. 1. – Санкт-Петербург – Москва – Великий Новгород, 2011. – С. 272–273.

Рындина Н. В., Равич И. Г. Технология изготовления металлических изделий Кавказа эпохи бронзы: история и перспективы исследований // От палеолита до средневековья. Сборник науч-



ных статей памяти Г. А. Федорова-Давыдова. – Москва, 2011. – С. 22–29.

*Рындина Н. В., Равич И. Г.* О металлопроизводстве майкопских племен Северного Кавказа (по данным химико-технологических исследований) // *Вестник археологии, антропологии и этнографии (электронный журнал)*. – 2012. – № 2. – С. 4–20.

*Рындина Н. В., Равич И. Г.* Роль Передней Азии в сложении и развитии металлопроизводства майкопской культуры Северного Кавказа // *Земледельцы и скотоводы Древней Европы (проблемы, новые открытия, гипотезы)*. – Институт истории материальной культуры РАН СПб., 2012. – С. 186–188.

*Рындина Н. В., Равич И. Г.* Металл майкопской культуры Северного Кавказа в свете аналитических исследований // *Аналитические исследования лаборатории естественнонаучных методов*. Издательство Института археологии РАН, Москва. – 2013. – № 3. – С. 89–110.

*Рындина Н. В., Равич И. Г.* Мышьяково-никелевые бронзы майкопской культуры Северного Кавказа (особенности состава, способов получения, технологии) // *Краткие сообщения Института археологии РАН*. – 2013. – № 230. – С. 63–83.

*Рындина Н. В., Равич И. Г.* Древнейший пример использования закалки и отпуска в истории

металлообработки (майкопская культура, ранний бронзовый век) // *Труды IV (XX) Всероссийского археологического съезда в Казани*. – Т. 4. – Казань, 2014. – С. 177–180.

*Рындина Н. В., Равич И. Г.* Общее и особенное в технологии металлопроизводства майкопских племен Северного Кавказа // *Древние культуры Юго-Восточной Европы и Западной Азии. Сборник к 90-летию со дня рождения и памяти Н. Я. Мерперта*. – Москва, 2014. – С. 135–157.

*Рындина Н. В., Ениосова Н. В., Сингх В. К.* Естественнонаучные методы изучения древних металлических изделий в лабораториях кафедры археологии МГУ: достижения и перспективы // *Исторические исследования (электронный научный журнал исторического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова)*. – 2015. – № 3. – С. 292–315.

*Рындина Н. В., Равич И. Г.* Серебристые мышьяковые покрытия на изделиях майкопской культуры (по данным лабораторного моделирования) // *Краткие сообщения Института археологии РАН*. – 2015. – № 237. – С. 90–103.

*Рындина Н. В., Равич И. Г.* Новые данные о технологии производства бронзовых мотыг майкопской культуры Северного Кавказа // *Краткие сообщения Института археологии РАН*. – 2015. – № 239. – С. 211–223.

#### **Библиография:**

1. Рындина Н. В., Ениосова Н. В., Сингх В. К. Естественнонаучные методы изучения древних металлических изделий в лабораториях кафедры археологии МГУ: достижения и перспективы // *Исторические исследования (электронный научный журнал исторического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова)*. 2015. № 3. С. 292–315.
2. Рындина Н. В. Трипольская археологическая экспедиция // *Энциклопедический словарь Московского университета. Исторический факультет*. М.: Исторический факультет МГУ, 2004. С. 459–460

#### **References (transliterated):**

1. Ryndina N. V., Eniosova N. V., Singkh V. K. Estestvennonauchnyye metody izucheniya drevnikh metallicheskih izdelii v laboratoriyakh kafedry arkheologii MGU: dostizheniya i perspektivy // *Istoricheskie issledovaniya (elektronnyi nauchnyi zhurnal istoricheskogo fakul'teta MGU imeni M. V. Lomonosova)*. 2015. № 3. S. 292–315.
2. Ryndina N. V. Tripol'skaya arkheologicheskaya ekspeditsiya // *Entsiklopedicheskii slovar' Moskovskogo universiteta. Istoricheskii fakul'tet*. M.: Istoricheskii fakul'tet MGU, 2004. S. 459–460