Индекс 70822

♦ ♦ ♦ ♦ "НАУКА" ♦ ♦ ♦ ♦

Журналы РАН, выходящие в свет на русском языке

Автоматика и телемеханика*
Агрохимия
Азия и Африка сегодня
Акустический журнал*
Алгебра и анализ
Астрономический вестник*
Астрономический журнал*
Биологические мембраны*
Биология внутренних вод*
Биология моря*
Биоорганическая химия*
Биофизика*
Биохимия*
Ботанический журнал
Вестник РАН*
Вестник древней истории
Вестник Южного научного центра
Водные ресурсы*
Вопросы истории естествознания и техники
Вопросы ихтиологии*
Вопросы философии
Вопросы языкознания
Восток
Вулканология и сейсмология*
Высокомолекулярные соединения (Сер. А, В, С)*
Генетика*
Геология рудных месторождений*
Геомагнетизм и аэрономия*
Геоморфология
Геотектоника*
Геохимия*
Геоэкология, инженерная геология, гидрогеология, геокриология
Государство и право
Дефектоскопия*
Дискретная математика
Дифференциальные уравнения*
Доклады Академии наук*
Журнал аналитической химии*
Журнал высшей нервной деятельности имени И.П. Павлова
Журнал вычислительной математики и математической физики*
Журнал неорганической химии*
Журнал общей биологии
Журнал общей химии*
Журнал органической химии*
Журнал прикладной химии*
Журнал технической физики*
Журнал физической химии*
Журнал эволюционной биохимии и физиологии*
Журнал экспериментальной и теоретической физики*
Записки Российского минералогического общества
Земля и Вселенная
Зоологический журнал
Известия РАН. Механика жидкости и газа*
Известия РАН. Механика твердого тела*
Известия РАН. Серия биологическая*
Известия РАН. Серия географическая
Известия РАН. Серия литературы и языка
Известия РАН. Серия математическая
Известия РАН. Серия физическая*
Известия РАН. Теория и системы управления*
Известия РАН. Физика атмосферы и океана*
Известия РАН. Энергетика
Известия русского географического общества
Исследование Земли из космоса
Кинетика и катализ*
Коллоидный журнал*
Координационная химия*
Космические исследования*
Кристаллография*
Латинская Америка
Лесоведение
Лёд и Снег
Литология и полезные ископаемые*
Математические заметки*
Математический сборник
Математическое моделирование
Микология и фитопатология
Микробиология*
Микроэлектроника*
Мировая экономика и международные отношения
Молекулярная биология*
Наука в России
Научное приборостроение
Нейрохимия*
Неорганические материалы*
Нефтехимия*
Новая и новейшая история
Общественные науки и современность
Общество и экономика
Океанология*
Онтогенез*
Оптика и спектроскопия*
Палеонтологический журнал*
Паразитология
Петрология*
Письма в Астрономический журнал*
Письма в Журнал технической физики*
Письма в Журнал экспериментальной и теоретической физики*
Поверхность*
Почвоведение*
Приборы и техника эксперимента*
Прикладная биохимия и микробиология*
Прикладная математика и механика
Природа
Проблемы Дальнего Востока
Проблемы машиностроения и надежности машин*
Проблемы передачи информации*
Программирование*
Психологический журнал
Радиационная биология. Радиоэкология
Радиотехника и электроника*
Радиохимия*
Расплавы
Растительные ресурсы
Российская археология
Российская история
Российский иммунологический журнал
Российский физиологический журнал имени И.М. Сеченова
Русская литература
Русская речь
Сенсорные системы
Славяноведение
Социологические исследования
Стратиграфия. Геологическая корреляция*
США. Канада. Экономика - политика - культура
Теоретическая и математическая физика
Теоретические основы химической технологии*
Теория вероятностей и ее применение
Теплофизика высоких температур*
Труды Математического института имени В.А. Стеклова*
Успехи математических наук
Успехи современной биологии
Успехи физиологических наук
Физика Земли*
Физика и техника полупроводников*
Физика и химия стекла*
Физика металлов и металловедение*
Физика плазмы*
Физика твердого тела*
Физикохимия поверхности и защита материалов*
Физиология растений*
Физиология человека*
Функциональный анализ и его применение
Химическая физика*
Химия высоких энергий*
Химия твердого топлива*
Цитология*
Человек
Экология*
Экономика и математические методы
Электрохимия*
Энергия, экономика, техника, экология
Этнографическое обозрение
Энтомологическое обозрение*
Ядерная физика*

* *Материалы журнала издаются группой Pleiades Publishing на английском языке*

ISSN 0869-6063 Российская археология, 2014, № 3

РОССИЙСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ • № 3 • 2014

ISSN 0869-6063

Номер 3

Июль–Август–Сентябрь
2014

РОССИЙСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ

http://www.naukaran.ru

“НАУКА”

Российская академия наук

РОССИЙСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ

№ 3 2014

Журнал основан в январе 1957 г.
Выходит 4 раза в год

Журнал издается под руководством
Отделения историко-филологических наук РАН

Главный редактор
д.и.н. Л.А. Беляев

Редакционный совет:

чл.-корр. РАН Р.М. Мунчаев (председатель),
акад. РАН А.П. Деревянко, к.и.н. И.С. Каменецкий,
д.и.н. Ю.Ф. Кирюшин, акад. РАН Н.А. Макаров,
акад. РАН В.И. Молодин, д.и.н. М.Г. Мошкова, чл.-корр. РАН Е.Н. Носов,
д.и.н. А.Д. Пряхин, д.и.н. А.И. Шкурко, акад. РАН В.Л. Янин

Редакционная коллегия:

чл.-корр. РАН Х.А. Амирханов, чл.-корр. РАН А.П. Бужилова,
чл.-корр. РАН П.Г. Гайдуков, к.и.н. А.Н. Гей, д.и.н. В.И. Гуляев, д.и.н. Е.Г. Дэвлет,
к.и.н. Д.С. Коробов (ответственный секретарь),
чл.-корр. РАН Г.А. Кошеленко, к.и.н. Н.А. Кренке,
д.и.н. В.Д. Кузнецов, д.и.н. А.В. Чернецов

Заведующая редакцией
Т.С. Волкова

Адрес*:* 117036, Москва, ул. Дм. Ульянова, д. 19
Телефон 124-34-42
E-mail*:* rosarkh@newmail.ru

Москва
Издательство “Наука”

© Российская академия наук, 2014
© Редколлегия журнала “Российская археология” (составитель), 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Номер 3, 2014

Первый памятник ранней поры верхнего палеолита в Верхнем Подесенье
Гаврилов К.Н., Воскресенская Е.В. 5

Технико-технологический анализ керамики энеолитического поселения Ботай в Казахстане (по материалам раскопок 2012 г.)
Качановская М.Г., Рахимжанова С.Ж. 19

Керамика федоровской культуры поселения Курья 1 в Нижнем Притоболье
Илюшина В.В. 26

Классификация орнаментов семилопастных височных колец московского типа и проблема их этнической интерпретации
Кренке Н.А. 39

Собор на пашне: культурный слой и пахотный горизонт под церковью Бориса и Глеба в Кидекше
Макаров Н.А., Шполянский С.В., Долгих А.В., Алешинская А.С., Лебедева Е.Ю. 50

Новые материалы по изучению наскальных изображений

К вопросу о технико-технологических особенностях петроглифов Пегтымеля
Дэвлет Е.Г. 66

Краска в наскальном искусстве окуневской культуры Минусинской котловины
Есин Ю.Н., Магай Ж., Руссельер Э., Вальтер Ф. 79

Технологические особенности выполнения выбитых петроглифов Минусинской котловины
Зоткина Л.В. 89

К вопросу о хронологии и периодизации наскальных изображений Онежского озера
Лобанова Н.В. 98

Музеефикация памятников наскального искусства в Республике Хакасия
Миклашевич Е.А. 111

Публикации

Эллинистические погребения Восточного некрополя Фанагории (раскопки 2005–2007 гг.)
Медведев А.П. 123

Городище Александрова гора – памятник археологии V в. до н.э. – XVII в. н.э.
Комаров К.И. 140

Белокаменные гербы на Боровицкой башне Московского Кремля. Результаты предварительного осмотра
Петров Д.А., Яковлев Д.Е. 147

История науки

Проблема классификации изображений скифо-сибирского звериного стиля (историографический очерк)
Канторович А.Р. 156

Критика и библиография

Успехи междисциплинарных исследований последних лет в области археологии и естественных наук: обзор трудов конференции

Кузьмин Я.В. 165

А.А. Иерусалимская. Мощевая Балка: Необычный археологический памятник на северокавказском шелковом пути. СПб., 2012

Ковалевская В.Б., Погребова М.Н. 169

Археология образа древнерусского донатора: к выходу книги А.С. Преображенского "Ктиторские портреты средневековой Руси. XI – начало XVI века". М., 2010 (2012)

Щавелев А.С. 174

Хроника

Круглый стол "Этничность в археологии или археология этничности?"

Яблонский Л.Т. 180

Международная научно-теоретическая конференция "Наследие Западного Тюркского каганата в контексте развития мировой цивилизации". Астана, 2013

Досымбаева А.М., Боталов С.Г. 182

Международный научный семинар «Раннегосударственные образования и "княжеская" культура на Северном Кавказе в конце Античности – начале Средневековья» (Махачкала, 2013)

Гаджиев М.С., Мастыкова А.В. 184

К юбилею Марины Глебовны Мошковой

Сотрудники отдела скифо-сарматской археологии 186

К 75-летию Анатолия Дмитриевича Пряхина

Тропин Н.А. 187

К 100-летию Бориса Александровича Колчина

Гайдуков П.Г., Завьялов В.Ю. 188

Сдано в набор 15.04.2014 г. Подписано к печати 27.06.2014 г. Дата выхода в свет 27 кв. Формат 60 × 80 $^{1}/_{8}$
Цифровая печать Усл. печ. л. 24.0 Усл.кр.-отт. 9.7 тыс. Уч.-изд.л. 25.6 Бум.л. 12.0
Тираж 396 экз. Зак. 339 Цена свободная

Учредители: Российская академия наук, Институт археологии РАН

Издатель: Российская академия наук. Издательство "Наука", 117997, Москва, Профсоюзная ул. 90
Оригинал-макет подготовлен АИЦ "Наука" РАН
Отпечатано в ППП «Типография "Наука"», 121099, Москва, Шубинский пер., 6

CONTENTS

No. 3, 2014

The first monument of the early period of the Upper Paleolithic in the Upper Desna region
Gavrilov K.N., Voskresenskaya E.V. 5

Technological ceramics analysis of the Eneolithic settlement Botai in Kazakhstan (on the materials of the excavations in 2011)
Kachanovskaya M.G., Rakhimzhanova S. Zh. 19

The Fedorovo culture ceramics of the settlement Kuria 1 in the Lower Tobol region
Ilushina V.V. 26

The classification of the seven-bladed ornaments of the temple rings of a Moscow type and the problem of their ethnic interpretation
Krenke N.A. 39

A cathedral on a plough: cultural layer and plough horizon under the church of Boris and Gleb in Kideksha
Makarov N.A., Shpolyanskiy S.V., Dolgikh A.V., Aleshinskaya A.S., Lebedeva E.Y. 50

New materials about researching rock art

On the question of the techno-technological peculiarities of Pegtymel petroglyphs
Devlet E.G. 66

Paint in rock art of the Okunev culture of the Minusinsk basin
Esin Y.N., Magay Zh., Russelier E., Valter Ph. 79

Technological peculiarities of carving petroglyphs of the Minusinsk basin
Zotkina L.V. 89

About the chronology and periodization of the rock carvings of the Lake Onega
Lobanova N.V. 98

The meseumification of the rock art monuments in the Republic of Khakassia
Miklashevich E.A. 111

Publications

Hellenistic graves of the Eastern necropolis of Phanagoria (excavations of 2005–2007)
Medvedev A.P. 123

The site Alexandrov mountain – the archaeological monument of the 5th BC – 17th AD
Komarov K.I. 140

White-stone emblems on the Borovitskaya tower of the Moscow Kremlin: the results of the preliminary examination
Petrov D.A., Yakovlev D.E. 147

History of science

The problem in classification of the Scythian-Siberian animalistic style presentation (historiographical review)
Kantorovich A. R. 156

Critics and bibliography

The successes of the interdisciplinary researches of the last years in archaeology and sciences: the review of the conference papers

Kuzmin Y. V. 165

A. A. Ierusalimskaya. The Relics Beam. An unusual archaeological monument on the Northern Caucasus silk way. SPb, 2012

Kovalevskaya V. B., Pogrebova M.N. 169

The archaeology of the Ancient Russian donator's image: to the issuing of the book A. S. Preobrazhenskiy "Ktitor portraits of the Middle Age Rus. 11th – the beginning of the 16th centuries". M., 2010 (2012)

Schavelev A.S. 174

Chronicles

Round table "Ethnicity in archaeology or archaeology of ethnicity?"

Yablonskiy L.T. 180

The International science conference "The Heritage of the Western Turkic Kaganate in the context of the world civilization development" (Astana, 2013)

Dosymbaeva A.M., Botalov S.G. 182

The International science seminar «Early state formation and "princely" culture in Northern Caucasus at the end of the Antiquity – the beginning of the Middle Age» (Makhachkala, 13–17 November 2013)

Gadzhiev M.S., Mastykova A.V. 184

On the anniversary of Marina Glebovna Moshkova

The members of the Scythian-Sarmatian archaeology department 186

On the 75th anniversary of Anatoliy Dmitrievich Pryakhin

Tropin N.A. 187

On the 100th anniversary of Boris Alexandrovich Kolchin

Gaydukov P.G., Zavyalov V.Y. 188

РОССИЙСКАЯ АРХЕОЛОГИЯ, 2014, № 3, с. 79–88

КРАСКА В НАСКАЛЬНОМ ИСКУССТВЕ ОКУНЕВСКОЙ КУЛЬТУРЫ МИНУСИНСКОЙ КОТЛОВИНЫ

© 2014 г. Ю.Н. Есин*, Ж. Магай, Э. Руссельер***, Ф. Вальтер*****

**Хакасский научно-исследовательский институт языка, литературы и истории, Абакан (esin2006@yandex.ru)*
***Музей доисторической антропологии Княжества Монако, Монако*
****Лаборатория молекулярной и структуральной археологии (UMR 8220) Университета Пьера и Марии Кюри, Париж*

Ключевые слова: *Центральная Азия, Минусинская котловина, эпоха бронзы, окуневская культура, каракольская культура, наскальное искусство, краска*.

The article is devoted to the use of paint in the rock art of the Okunev culture of the Minusinsk basin at the Northern-Eastern outskirt of the Central Asia in the second half of the 3rd – the beginning of the 2nd millennium BC. A new classification of painting has been developed which taking into consideration the technological role of paint in creating a visual image (individual or supportive role) and its color (monochromatic, red or black, or dichromatic). The dichromatic compositions, existence of which in the Okunev culture was unknown earlier, have been studied and reconstructed for the first time. It has been discovered as a result of laboratory research of paint tests that the main pigment of red color was hematite (three tests) and one sample contained a large amount of ochre. In all samples the pigment was mixed with grains of crystal. The black color (two tests) consists of charcoal (which in prospective gives an opportunity to date straightly the monuments of the Okunev rock art, and also the studying of the used wood species), and its laying probably was being made by rubbing. Using black and red colors in the Okunev culture rock art and the presence of dichromatic images have the closest analogues in the Karakol culture art of Altay. The similarity can also be seen in the style, especially with Early Okunev culture images. This similarity is of such a level that two variants of one picture tradition can be discussed.

На территории Центральной Азии памятники наскального искусства – один из важнейших типов археологических источников. В абсолютном большинстве случаев изображения здесь нанесены выбивкой, вырезаны или прошлифованы на скалах и стелах. Значительно более редко и малоизучено использование краски. Данная статья посвящена использованию краски в одной из ключевых изобразительных традиций этого региона – окуневском искусстве второй половины III – начала II тыс. до н.э. Окуневское искусство связано с одноименной археологической культурой и локализовано в южной части бассейна р. Енисей, в границах Минусинской котловины между хребтами Западного, Восточного Саяна и Кузнецкого Алатау. К этому времени здесь относятся более 40 памятников на скалах и около 500 каменных стел, плит, скульптурных изображений с образами антропоморфных персонажей, различных животных, ритуальных атрибутов и др. (Леонтьев и др., 2006; Есин, 2010б).

В окуневском наскальном искусстве известны как отдельные изображения, так и целые композиции, выполненные краской. Вместе с тем время, прошедшее с момента создания этих росписей, негативно повлияло на их сохранность. Порой визуально в обычных условиях на поверхности камня потерявшая яркость краска почти незаметна, и требуется опыт, чтобы обнаружить ее следы. Неслучайно до середины XX в. в литературе нет сведений о присутствии краски на стелах, связанных с окуневской культурой. Ситуация изменилась лишь после обнаружения ряда стел в курганах окуневской культуры, где пигмент сохранился лучше (Липский, 1961. С. 274; Вадецкая, 1965. С. 3; 1980. С. 55, 59). При этом факты существования хронологически близких росписей красной краской на скалах Минусинской котловины стали известны раньше: первые зарисовки вводятся в научный оборот уже в середине XIX в. (Корнилов, 1854. С. 635).

Нанесенных краской изображений окуневской культуры на сегодняшний день значительно меньше, чем выполненных в иной технике. Однако, возможно, такая ситуация – лишь следствие их большей уязвимости по отношению к различным внешним

факторам. Сохранность нанесенного краской изображения напрямую определяется его защищенностью от воздействия воды и ветра. На скалах лучшей сохранностью обладают росписи, защищенные от атмосферных явлений отрицательным наклоном скальной плоскости или навесом, а среди стел и плит – найденные в курганах, т.е. защищенные слоем земли и камней. Иногда консервации краски способствует образующаяся на камне корочка кальцитовых отложений, но она же затрудняет ее обнаружение. Кроме того, сохранность красочных изображений, видимо, зависит также от свойств самой краски и характера каменной поверхности. Например, одни изображения, даже находившиеся в погребениях, расплываются пятнами, теряют четкий контур, а другие, несмотря на то что находились под открытым небом, сохраняются лучше.

В сложных случаях для того, чтобы зафиксировать наличие краски на камне, может быть использована фотосъемка в лучах синего света (Есин, 2010б. С. 109). Также изучению нанесенных краской изображений может помочь использование естественного или искусственного увлажнения камня, делающее рисунок ярче и контрастнее (Есин, 2012. С. 69). Схожий с увлажнением эффект позволяет получить более безопасная для сохранности памятника фильтрация красного цвета на цифровой фотографии, доступная во многих графических редакторах (Миклашевич, Солодейников, 2013).

Несмотря на широкое применение краски, специальные исследования, посвященные ее составу и способам использования в окуневском наскальном искусстве, ранее не проводились. Как правило, в публикациях упоминался лишь сам факт наличия краски на изучавшемся памятнике и ее цвет. Только Н.В. Леонтьев (Леонтьев и др., 2006. С. 14) и Е.А. Миклашевич (2003–2004. С. 22, 23) предпринимали краткие обобщения. Цель данной статьи – восполнение имеющегося пробела.

Цвета пигментов и варианты их использования. К настоящему времени надежно зафиксировано использование в окуневском наскальном искусстве краски двух цветов: красного и черного. Наиболее распространена красная краска, оттенки которой на разных памятниках могут варьироваться. Черная краска встречается редко и пока зафиксирована только на стелах, плитах и черепах из погребений. Она менее стойкая, чем красная, хуже сцепляется с камнем, и после извлечения плиты из земли и высыхания ее остатки могут быстро осыпаться и выветриваться. Для выявления следов этой краски требуется особое внимание в ходе полевых работ. В литературе имеется упоминание о возможном наличии белой краски на одной из плит могильника Верхний Аскиз I (курган 1, мог. 8) (Ковалев, 1997. С. 87). Однако проверить это предположение в ходе повторного обследования плит, проведенного спустя более 15 лет после раскопок, не удалось – пигмент не был обнаружен. Вещество белого цвета имеется на поверхности скалы по бокам выбитого лика (и отчасти на нем самом) на южном склоне горы Тепсей. По своей структуре этот лик сопоставим с раннеокуневскими (Есин, 2010а. С. 69). Но это, очевидно, не искусственно нанесенная краска, а естественные кальцитовые отложения, образовавшиеся на поверхности красновато-коричневого песчаника в результате стекания воды с расположенного выше склона горы. При этом, однако, нельзя исключать, что наличие здесь белого натека могло быть одной из причин выбора данного места для создания антропоморфного образа (Есин, 2010б. С. 112).

С точки зрения используемых цветов все известные в настоящее время в окуневском наскальном искусстве росписи можно разделить на две группы: монохромные и бихромные. В свою очередь монохромные росписи тоже представлены двумя вариантами: красная краска того или иного оттенка; черная краска.

Однако порой помимо цвета у этих изображений имеются также иные существенные признаки технологического характера, поскольку часто фиксируется взаимосвязь росписи с другими приемами нанесения рисунков. Поэтому еще один критерий для классификации, который обязательно должен учитываться, – самостоятельная или несамостоятельная роль росписи в создании изображения. С этой точки зрения по материалам наскального искусства эпохи бронзы Центральной Азии можно выделить три варианта росписей.

Самостоятельные – когда краска играет полностью самодостаточную роль на изобразительной поверхности (такие изображения можно назвать нарисованными). К этому же варианту относятся те случаи, когда нанесению краски предшествовало создание эскиза будущего рисунка при помощи резных линий, имевших лишь вспомогательное значение (например, две фигуры из погребения каракольской культуры в с. Беш-Озек, Республика Алтай (Кубарев, 2009. С. 26. Рис. 121, *б*)).

Несамостоятельные – когда краска наносилась поверх предварительно выбитого, прошлифованного или вырезанного изображения на какой-либо поверхности или даже покрывала все изделие (такие изображения можно назвать раскрашенными). В отличие от первого варианта краска здесь наносилась на уже созданное изображение или какой-то его элемент, поэтому с технологической точки зре-

ния играла роль дополнительного средства усиления выразительности образа. При этом, как и в первом варианте, цвет краски может быть различным. Например, среди силуэтно выбитых и прошлифованных антропоморфных фигур эпохи бронзы с памятника Кандзянь Шимэньцзы (уезд Хутуби, Синьцзян) имеются как полностью раскрашенные красной краской, так и сочетающие раскраску тела в красный цвет с раскраской лица или всей головы в белый (Baumer, 2012. P. 135).

Комбинированные с другими приемами нанесения изображений, когда одни элементы образа выполнены краской, а другие – в иной технике, и разные технические приемы, фактически, равноправны. Иначе говоря, нанесение краски играет самостоятельную роль, но уже не для всего изображения, как в первом варианте, а лишь для отдельных его элементов. Пример такого варианта – рисунки на некоторых плитах могильника Каракол в Республике Алтай, у которых черные и красные элементы нанесены краской, а белые – выскабливанием поверхности камня, причем выскобленные элементы сами по себе еще не образуют всего изображения (Кубарев, 2009. Рис. 32–38). С точки зрения последовательности использования разных приемов можно отметить, что в одних случаях краску наносили после выскабливания части изображения: раскрашивали некоторые уже выскобленные части антропоморфной фигуры – верхнюю часть туловища; рисовали поверх выскобленного и частично размеченного фона контур и детали лица; самостоятельно рисовали краской “лучи” на голове и “острия” в руках, а в других случаях выскабливание проводилось после нанесения краски (Кубарев, 2009. Рис. 34, 36). Другой показательный пример комбинированного исполнения изображений представлен на упомянутом памятнике Кандзянь Шимэньцзы. Здесь у некоторых антропоморфных фигур (предположительно женских) поверх выбитого и прошлифованного туловища в области груди красной краской самостоятельно нарисованы горизонтальные повязки с лямками (Baumer, 2012. P. 135).

Из трех выделенных вариантов использования краски в окуневском наскальном искусстве пока надежно зафиксированы только первые два. В первом варианте краска используется для нанесения контуров или силуэта какого-либо образа непосредственно на поверхности камня без предварительной выбивки, гравировки или прошлифовки. Такие рисунки есть как на скалах, так и на стелах и плитах. В абсолютном большинстве для таких изображений использована красная краска. Изображения красной краской, нанесенные на поверхность без предварительной выбивки, зафиксированы на плитах из таких погребальных памятников окуневской культуры, как Верхний Аскиз I, Черновая VIII, Тас-Хазаа, а также на некоторых стелах, до сих пор стоящих в степи (Ах тас возле с. Казановка). Тематика росписей различна: это орнамент в виде косой сетки, антропоморфные и зооморфные образы, “солярные” знаки. На одной из плит могильника Черновая VIII сохранился лик, нарисованный черной краской; обрывки монохромных черных линий отмечены также на плитах из могильника Верхний Аскиз I. Самостоятельный вариант создания красочных рисунков более типичен для скал, чем для стел – среди нанесенных краской изображений на скалах он абсолютно доминирует.

Второй вариант – это окрашивание предварительно выбитых, а затем, часто, еще и прошлифованных изображений. Такой вариант фиксируется как среди изображений на скалах, в частности у ряда петроглифов Шалаболинской писаницы, некоторые из которых несомненно принадлежат к окуневскому времени, так и на стелах. При этом наиболее характерен он для стел, особенно найденных в курганах, где краска сохранялась лучше. К их числу принадлежат находки из могильников Верхний Аскиз I, Черновая VIII, Тас-Хазаа и др. Но он же фиксируется и на целом ряде столбообразных стел, найденных в степи.

В рамках второго варианта в настоящее время можно выделить две группы окуневских росписей.

Монохромные, причем пока зафиксировано использование краски только красного цвета. Абсолютное большинство группы составляют изображения, у которых раскрашены выбитые желобки (передают контур изображения и отдельные его элементы: глаза, рот и др.).

Бихромные, использующие краску сразу двух цветов – красного и черного. Все двухцветные росписи пока известны только на стелах из двух окуневских курганов: кургана 1 могильника Уйбат-Чарков (Усть-Абаканский р-н Республики Хакасия, расположен на правом берегу р. Уйбат возле пос. Чарков, раскопки И.П. Лазаретова, 2009 г.) и кургана 14 могильника Итколь II (Ширинский р-н Республики Хакасия, западный берег оз. Иткуль, раскопки А.В. Полякова, 2010 г.). Здесь зафиксировано полное окрашивание стел (включая выбитые желобки изображения) красной краской, поверх которой желобки затем окрашивались черной краской, т.е. с помощью красной краски закрашивался силуэт всей стелы и представленного на ней образа, а черной выделялся контур образа и его детали. Достоверно пока зафиксировано всего три случая бихромных росписей в окуневском искусстве.

Фрагмент стелы из кургана 1 могильника Уйбат-Чарков, найденный среди плит покрытия мог. 1 (рис. 1). На широкой стороне плиты возле одного из краев выбита окружность с ямкой в центре. Между кругом и противоположным концом плиты нанесены две слабо заметные линии. Их концы теряются под выбитыми лунками. Вдоль той стороны плиты, где расположена окружность, сохранилась узкая полоса ярко-красной краски. Этой краской была окрашена вся плоскость камня. Поверх красной краски желобок окружности и ямка у нее в центре были окрашены черной краской. Красновато-коричневый песчаник, 44 × 49 × 9.5 см.

Три фрагмента стелы из того же кургана, использованные в нижнем ярусе каменного покрытия мог. 11 (рис. 2). Изображение расположено на широкой стороне плиты (в погребении было обращено лицевой стороной вниз). Сохранилась нижняя часть крупного антропоморфного лика с изображением рта, ноздрей и дугообразно выгнутых горизонтальных линий. По бокам лика сохранилось по три элемента в виде изображенного контуром рога быка или раздвоенного змеиного языка. Двумя вертикальными, изогнутыми вверху линиями обозначен контур верхней части туловища персонажа. Изображение на стеле первоначально было намечено резными линиями, затем выбито. Стела полностью (со всех сторон) покрашена красной краской, после чего желобки рисунка прокрашены черной краской. В области груди персонажа сохранился фрагмент небольшого изображения, стилистически сопоставимого с уже описанным, которое выбито, очевидно, позднее основного образа. Значительная

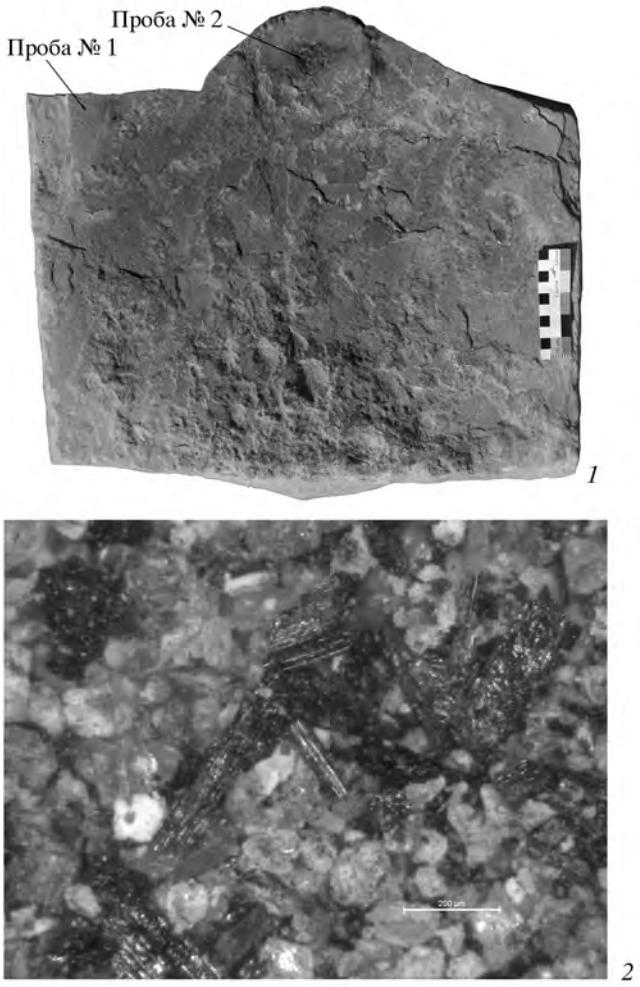

Рис. 1. Фрагмент стелы (*1*) из кургана 1 могильника Уйбат-Чарков и макрофотография пробы № 2 (*2*).

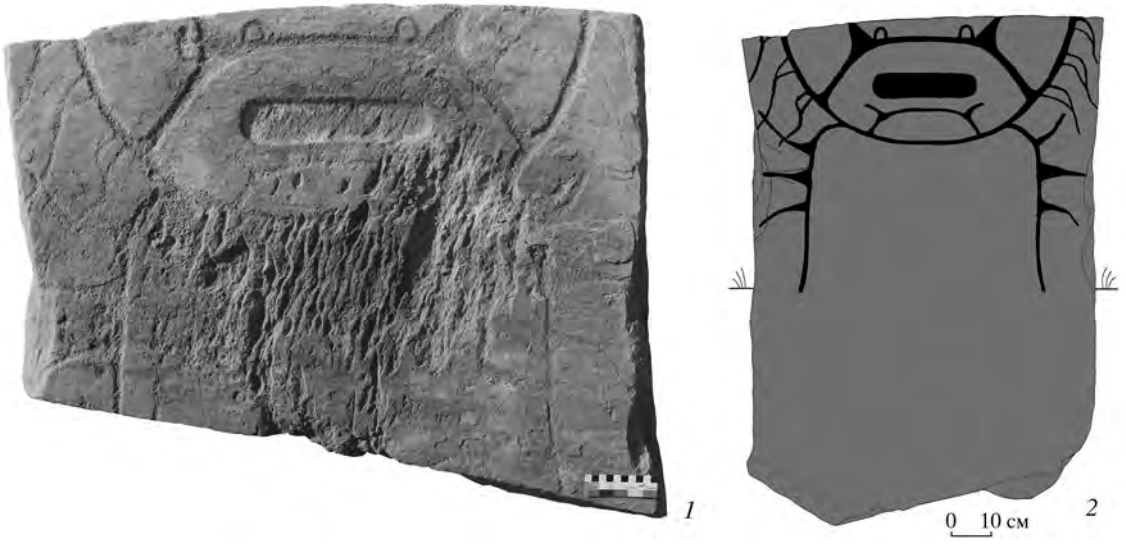

Рис. 2. Фрагмент стелы (*1*) из кургана 1 могильника Уйбат-Чарков и реконструкция (*2*) первоначального облика и раскраски сохранившейся части стелы (поверхность стелы окрашена красной краской, а выбитые желобки – черной).

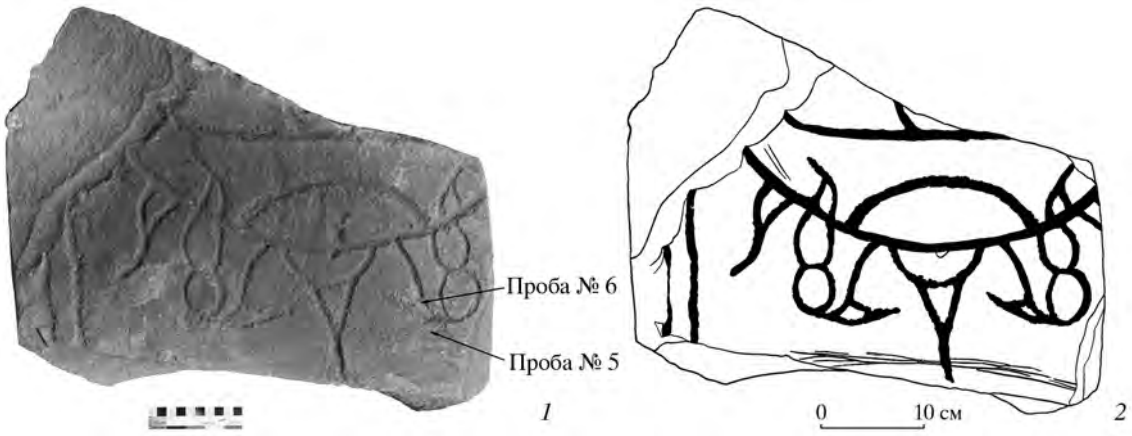

Рис. 3. Фрагмент стелы из кургана 14 могильника Итколь II. Фото (*1*) и прорисовка (*2*).

часть лицевой стороны стелы пострадала от осыпания поверхностной корки. Красновато-коричневый песчаник, 120 × 90 × 14 см.

Фрагмент стелы из кургана 14 могильника Итколь II, найденный среди плит покрытия каменной гробницы в центральной части кургана. Основное изображение расположено на широкой стороне плиты (рис. 3). Сохранилась нижняя часть контура антропоморфного лика с примыкающими к нему изображениями. Выше контура изображены дуга на месте подбородка и фрагмент крупного горизонтального овала рта. Ниже контура лика изображена открытая пасть хищника с длинным змеиным языком и большими клыками. Линии первоначально были нанесены глубокой выбивкой, затем прошлифованы. Стела со всех сторон была окрашена красной краской. Внутри выбитых и прошлифованных желобков местами сохранилась черная краска. Коричнево-серый песчаник, 48 × 38 × 7.5 см.

Представляется, что выявленный на трех стелах способ раскраски с использованием сразу двух цветов был распространен в окуневском искусстве намного шире, но редко сохранялся из-за низкой стойкости черной краски. Его открытие стало возможно лишь в результате специального изучения стел из курганов окуневской культуры, проводившегося непосредственно в момент раскопок. Можно предполагать именно этот вариант раскраски у целого ряда стел со следами полного окрашивания красной краской. Как показало исследование, в том числе с использованием фотосъемки в лучах синего света, таких стел, несущих следы полного окрашивания красной краской, достаточно много. Среди них есть как стелы с изображением на одной широкой плоской грани, так и столбообразной формы с объемными образами. В частности, именно этот вариант раскраски наиболее вероятен для одной из самых известных окуневских стел с изображением "солнцеголового божества", найденной в окрестностях улуса Анхаков (Есин, 2009. Рис. 5, *1*). Такой специфичный признак, как сплошная выбивка нижней половины лица этого образа и ее вероятное закрашивание черной краской, находит интересные параллели среди изображений "солнцеголовых" персонажей на стенках гробниц каракольской культуры: у одной "красной" фигуры нижняя половина лица закрашена черным цветом, а у другой, показанной с помощью выбивки и гравировки, она тоже выделена углублением (Кубарев, 2009. Рис. 88, 124). Раскраску того же типа можно предполагать еще у двух окуневских стел с "солнцеголовыми" персонажами, на которых сохранились следы красной краски за пределами выбитых желобков. Это стелы из окрестностей с. Полтаков на юге Хакасии (Савинов, 2012. С. 81. Фото на вклейке) и в пос. Шира на севере республики (Есин, 2009. Рис. 1).

Третий, комбинированный вариант исполнения изображения, возможно, представлен на одной из гранитных стел с р. Уйбат. У нее красной краской покрашена поверхность лика, все элементы которого образованы желобками, при этом в желобках, передающих элементы внутренней структуры лика, краска не зафиксирована. По предположению Н.В. Леонтьева, они не раскрашивались, а использовался их собственный светло-серый цвет (Леонтьев и др., 2006. С. 14. № 76). Однако такое оформление пока единично, поэтому окончательный вывод об отнесении его к третьему или второму варианту раскраски возможен после дополнительной проверки и подтверждения другими материалами.

В процессе исследования помимо графической реконструкции облика первоначальной раскраски памятников окуневского искусства были созданы реконструкции на основе специально созданных полноразмерных муляжей подлинных памятников. Муляжи были изготовлены благодаря помощи спе-

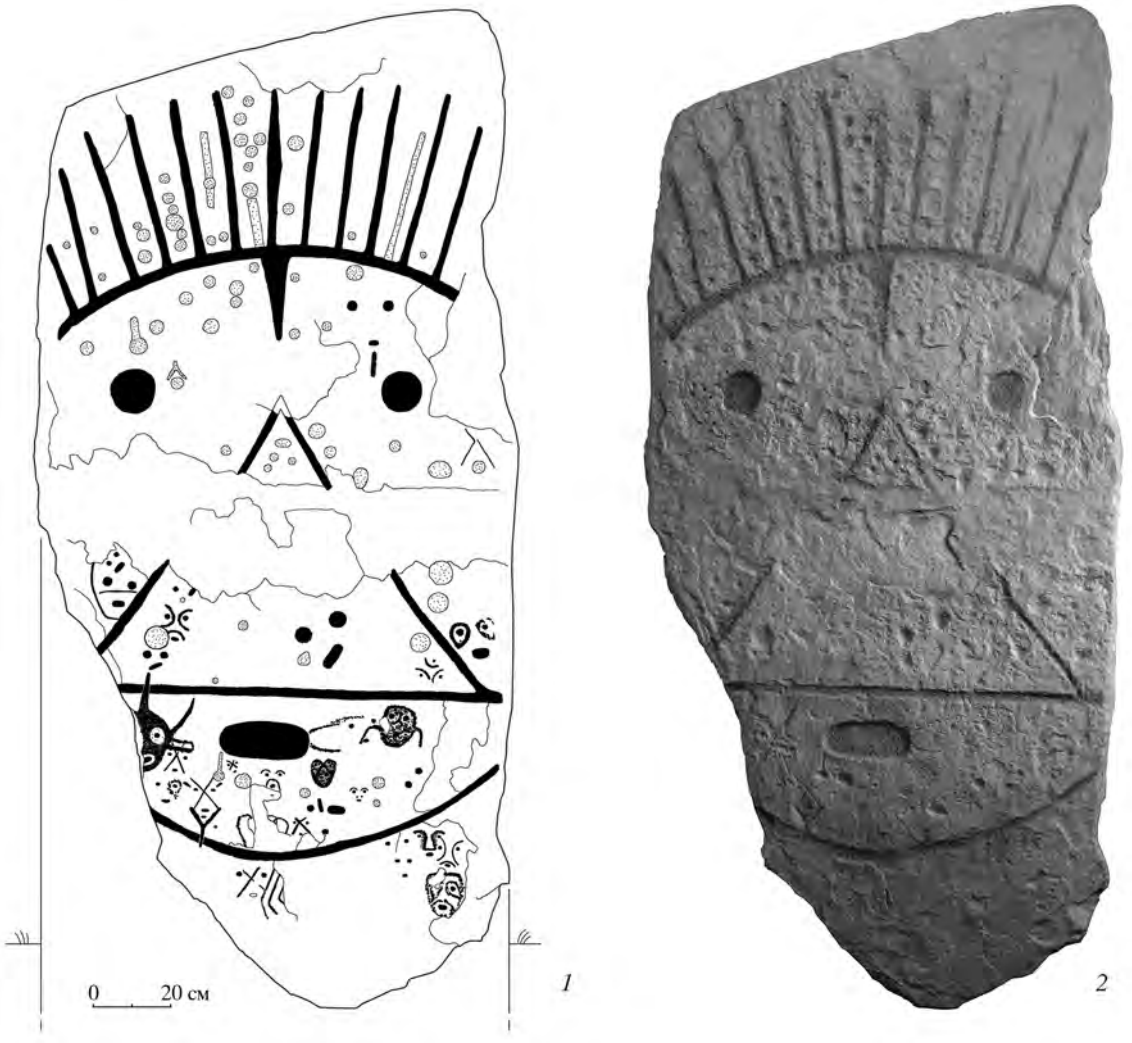

Рис. 4. Фрагмент стелы из окрестностей с. Полтаков. Прорисовка (*1*) и муляж (*2*) с предполагаемой реконструкцией раскраски (поверхность стелы окрашена красной краской, а выбитые желобки основного образа – черной; многочисленные лунки и небольшие антропоморфные лики – вторичные изображения, наносившиеся на поверхность стелы в ходе ее последующего ритуального использования).

циалистов Музея доисторической антропологии Княжества Монако по технологии, разработанной Р. Давидом (David, 1986). Копии двух стел и скульптуры яйцевидной формы отлиты из полисинтетической смолы в силиконовых формах, а затем раскрашены. Изготовленные муляжи позволили с наибольшей полнотой визуализировать реконструированный первоначальный облик нескольких памятников окуневского искусства (рис. 4, 5).

Анализ вариантов использования краски (по имеющимся материалам) с учетом локализации изображений на территории Минусинской котловины, типологии антропоморфных изображений, типологии погребальных сооружений окуневской культуры, в которых некоторые из них найдены, позволяет сделать ряд выводов культурно-хронологического плана.

В территориальном отношении разные варианты раскраски присутствуют в различных частях Минусинской котловины и, следовательно, были присущи окуневской культуре в целом.

Самостоятельные и несамостоятельные монохромные росписи присутствуют среди изображений, связанных с разными иконографическими типами и хронологическими группами окуневского искусства.

Несамостоятельные бихромные росписи пока обнаружены только на стелах из курганов раннего этапа, по типологии И.П. Лазаретова (1997. С. 36), окуневской культуры. Этот же вариант раскраски предположительно мог быть использован на некоторых стелах с антропоморфными образами раннего иконографического облика, черной краски не

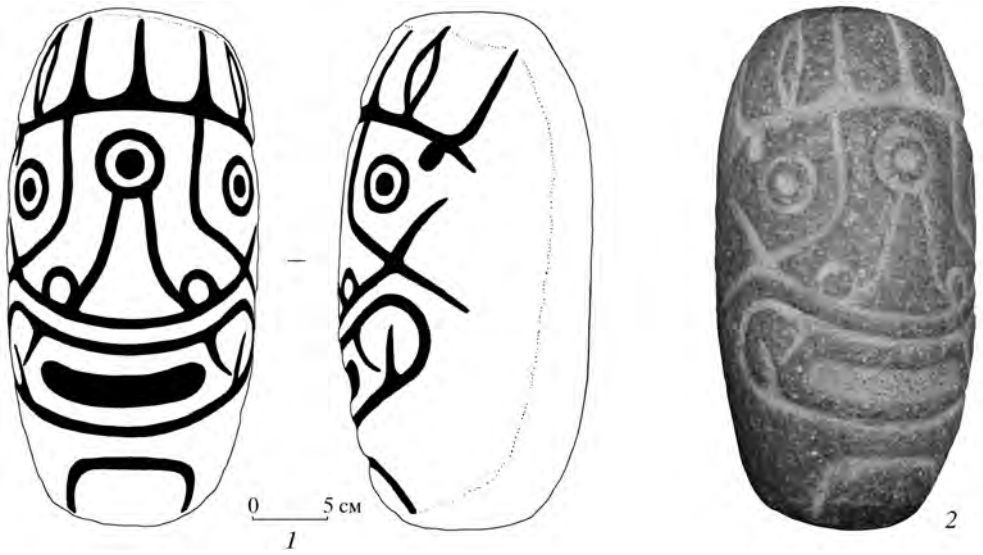

Рис. 5. Находка с р. Уйбат. Прорисовка (*1*) и муляж (*2*) с реконструкцией раскраски (выбитые желобки окрашены красной краской).

сохранивших, но со следами раскраски в красный цвет всей поверхности стелы.

Состав краски и способы ее нанесения. В литературе красную краску, используемую во второй половине III – начале II тыс. до н.э. на стелах и скалах Минусинской котловины, обычно называли охрой (см., например: Липский, 1961. С. 274; Вадецкая, 1980. С. 55, 59; Миклашевич, 2003–2004. С. 22–24). Однако это определение никогда не было подтверждено соответствующими анализами и требует проверки. Предположения о составе черной краски не высказывались.

Опыт изучения других изобразительных традиций демонстрирует существование различных приемов нанесения пигмента на поверхность камня (Дэвлет, 2002а. С. 50–53). Важнейший критерий их классификации – физическое состояние красителя, который может наноситься либо в жидком (той или иной консистенции), либо в сухом виде. По мнению, высказанному Н.В. Леонтьевым, в окуневском искусстве использовались оба способа, и выбор зависел от назначения рисунка. Это предположение было сделано на основе сравнения сохранности краски различных памятников. Он предположил, что для нанесения рисунков на плитах, которые не предназначались для длительного использования под открытым небом, применялась сухая краска и краска, разведенная на воде. Такие рисунки быстро оплывали, даже находясь в погребениях. В других случаях для обеспечения большей стойкости пигмента его могли разводить на сукровице (прозрачный компонент крови, получаемый после ее отстаивания). Именно этим, по мнению Н.В. Леонтьева, можно было бы объяснить, почему на отдельных окуневских стелах, остающихся в степи, следы красной краски, несмотря на 4000 лет под открытым небом, прослеживаются достаточно хорошо, хотя цвет ее стал довольно бледным (Леонтьев и др., 2006. С. 14). Предположение исследователя о возможном использовании для разведения краски не только воды, но и сукровицы основывалось на этнографических сведениях о североамериканских индейцах, которые использовали именно сукровицу, когда хотели, чтобы краска долго держалась, не смывалась водой и не выцветала от времени (Волков, Руденко, 1910. С. 195). Существует также мнение о возможном использовании “окуневцами” для разведения краски жира (Максименков, 1980. С. 25). Вместе с тем современный опыт изучения древних росписей естественно-научными методами довольно редко подтверждает использование в наскальном искусстве органических связующих. Кроме того, он показывает другие возможные причины стойкости краски, которые часто зависят от размера фракций красящего вещества – чем они мельче, тем краска лучше закрепляется на поверхности камня и дольше сохраняется (Дэвлет, 2002б. С. 136, 137). Возможность использования “окуневцами” связующих жидкостей для разведения краски требует проверки.

Определенные предположения о способе нанесения краски в окуневском искусстве можно сделать, анализируя особенности самих изображений: ширину линий, толщину слоя и др. Ранее, при изучении Джойской писаницы, художником В.Ф. Капелько было высказано предположение, что наносить рисунки на скалу могли при помощи пальцев. Главный аргумент этой гипотезы – соответствие

средней ширины линий рисунков (1.5–2 см) средней ширине указательного пальца человеческой руки (Леонтьев, 1976. С. 128). Эта же гипотеза, которая кажется вполне вероятной, подразумевает, что для нанесения пальцами сухая краска должна быть разведена при помощи воды или другой (органического происхождения) жидкости. Аналогичным образом, при помощи пальцев, разведенную жидкостью краску могли наносить и в желобки выбитых на поверхности камня линий. Для окрашивания всей поверхности стел тоже наиболее вероятно использование жидкой краски. С учетом большой площади окрашивания оно могло быть выполнено рукой или с помощью какого-то инструмента.

Для изготовления жидкой краски необходим измельченный пигмент, который легко разводить. В этом контексте немаловажно, что среди материалов окуневской культуры есть инструменты для растирания пигмента. В частности, в могильнике Черновая VIII, курган 8, мог. 21 найдены использовавшиеся для этой цели две плитки и пестик (Максименков, 1980. С. 25). Порой и сами куски красного пигмента были положены в могилу с умершим. Особенно интересен наполненный ими керамический сосуд из того же погребения, что упомянутые выше инструменты для растирания (Максименков, 1980. С. 10). Оттуда же происходит роговой "ритон" (имел емкость глубиной 10 см при диаметре широкой части 5 см), который, по мнению Г.А. Максименкова, мог использоваться для хранения красной краски (1980. С. 24). Более вероятным представляется, что предмет мог использоваться для разведения измельченного пигмента и временного хранения краски в процессе создания какого-либо изображения (емкость такого размера удобна для макания пальцем и перемешивания с его же помощью находящейся внутри краски). Г.А. Максименков связывал все эти находки с существовавшей практикой нанесения раскраски на кожу людей (документируется следами краски на черепах), однако вряд ли стоит ограничивать их возможное применение только этим, игнорируя широкое использование краски на стелах, найденных в том же могильнике. В качестве еще одного варианта емкости для разведения краски и обмакивания пальца или другого инструмента в процессе создания изображений могло использоваться фигурное изделие из рога лося, найденное в мог. 9 кургана Разлив X (Пшеницына, Пяткин, 2006. Рис. 6, *5*). На внутренней части этой емкости обнаружен толстый слой красной краски, а внешняя оформлена в виде головы зверя с выделенным ухом и открытой пастью.

Наряду с использованием жидкой краски в ряде случаев возможен и иной способ создания изображений – прочерчивание сухим и твердым куском пигмента, как карандашом. При этом способе ширина линий тоже вполне могла соответствовать ширине пальца. Кроме того, такие "карандаши" удобны для нанесения более тонких линий, подобных некоторым образцам на плитах гробниц каракольской культуры. Подтвердить существование этого способа могли бы находки кусков пигмента, пригодных для такого использования. Например, сработанные от употребления твердые кусочки пигмента найдены в Каповой пещере на Урале (Scelinsky, Sirokov, 1999. S. 83; Житенев, 2012. С. 311, 312). Небольшие твердые куски минерала красного цвета, которые могли использоваться для нанесения изображений, были найдены также в северо-западных предгорьях Алтая на поселении эпохи бронзы Колыванское I в слое с материалами конца III – начала II тыс. до н.э. (раскопки Ю.П. Алехина). Среди материалов окуневской культуры такие находки пока отсутствуют. Поэтому выявить использование сухого способа создания изображений может помочь лишь изучение частиц самой краски и следов ее нанесения на изобразительную поверхность.

Для проверки существующих гипотез, изучения химического состава окуневских красок и их структуры было отобрано шесть проб: четыре – красной краски и две – черной. Поскольку на памятниках окуневского искусства, находящихся под открытым небом, частицы краски плотно интегрированы с поверхностью камня и получить их образцы очень сложно, пробы для анализов были взяты со стел из погребений (курган 1 могильника Уйбат-Чарков и курган 14 могильника Итколь II), где красочный слой имел достаточную толщину, и из-под кальцитовой корки каменной скульптуры из окрестностей с. Устинкино (Орджоникидзевский р-н Республики Хакасия).

Исследование проб проведено в Лаборатории молекулярной и структуральной археологии (UMR 8220 – LAMS) при Университете Пьера и Марии Кюри (Париж). В ходе исследования использованы бинокулярный микроскоп и видеомикроскоп Leica DVM 2000, проведены анализы методом флуоресценции рентгеновскими лучами и методом микродифракции рентгеновскими лучами (применен микрофокусный источник CuKα с многослойной оптикой в Centre de Recherche et de Restauration des Musées de France (C2RFM), Париж).

Приведем краткое описание фрагментов стел и скульптуры, с которых взяты пробы и результаты их изучения.

Образцы краски красного (проба № 1) и черного (проба № 2) цветов получены с фрагмента стелы из кургана 1 могильника Уйбат-Чарков (рис. 1, *1*), най-

денного среди плит покрытия мог. 1. Анализ краски красного цвета показал ее гомогенность. Она состоит из гематита Fe_2O_3. Образец также содержал большое количество кальцита $CaCO_3$ и кварцита SiO_2, которые, вероятно, попали в краску из грунта. Черная краска состоит из фрагментов древесного угля длиной в несколько сотен микрометров, структура которых хорошо распознается с помощью микроскопа (рис. 1, *2*). Размер и вид фрагментов наводят на мысль, что при раскрашивании использован целый твердый кусок древесного угля и он не был предварительно измельчен.

Образец краски красного цвета (проба № 3**)** получен из желобка контура антропоморфного лика в средней части скульптуры фаллической формы из с. Устинкино (Леонтьев и др., 2006. № 225). Предмет найден на пашне в окрестностях села. В средней его части изображен антропоморфный лик с тремя глазами, разделенный горизонтальными линиями на три яруса. Выше лика нанесено три пары овальных лунок, изображающих ноздри, глаза и уши зверя, раскрытая пасть с клыками которого показана на боковых сторонах верхней части скульптуры. Желобки изображения прокрашены красной краской. Краска сохранилась благодаря тому, что была перекрыта коркой известковистых отложений. Серый камень, 44 × 14 см. Пигмент определен как гематит. В пробе также присутствуют кальцит и небольшое количество кварца.

Образец краски красного цвета (проба № 4) получен с фрагмента стелы из кургана 1 могильника Уйбат-Чарков. Изображение расположено на широкой стороне плиты, один край которой скруглен. Возможно является фрагментом верхней части стелы со скругленным верхом. Сохранившиеся элементы изображения, вероятно, принадлежат наголовью антропоморфного лика. Линии изображения выбиты и прошлифованы. В нескольких местах на поверхности плиты видны отчетливые пятна краски малинового оттенка. Возможно это следы окрашивания всей поверхности стелы. Красновато-коричневый песчаник, 41 × 30 × 9 см. Анализ показал, что красный пигмент достаточно тонкий, представлен скоплениями крупинок. Он определен как гематит, в пробе смешан с частицами песчаника стелы и очень похож на образец из пробы № 1.

Образцы краски красного (проба № 5) и черного (проба № 6) цветов получены с фрагмента стелы из кургана 14 могильника Итколь II (рис. 3). Красная краска представлена в виде компактных блоков довольно большого размера. Вероятно, стелу покрывал однородный и достаточно толстый ее слой. Исследование краски проведено двумя методами: погружением в смолу, чтобы исследовать стратиграфию, разделить пигмент и крупинки кварца; экстракцией тонкой фракции краски в этаноле с использованием ультразвука для лучшей характеристики красного. Изучение стратиграфии образца позволило обнаружить на поверхности краски белый осадок (известняк) – следствие выветривания. Общая толщина красного слоя – примерно 300 μм. Состав краски – охра, смесь гематита и глины с примесью большого количества крупинок кварца. Черная краска состоит из фрагментов древесного угля длиной в несколько сотен микрометров.

В целом, проведенный анализ использования краски в искусстве окуневской культуры позволил расширить имевшиеся знания об этой изобразительной традиции. Разработана новая классификация росписей в наскальном искусстве данной культуры, основанная на учете технологической роли краски в создании визуального образа (самостоятельная или вспомогательная роль) и ее цвете (монохромный: красного либо черного цвета, или бихромный). Впервые изучены и реконструированы бихромные композиции, существование которых в окуневском искусстве ранее не было известно.

Главным используемым пигментом красного цвета был гематит, а один образец (проба № 5) содержал большую долю охры. Во всех случаях пигмент смешан с крупинками кварца, которые могли иметь либо естественное происхождение (в случае с охрой), либо попали в пробы с поверхности камня и из грунта. Черная краска состояла из древесного угля, а ее нанесение, вероятно, осуществлялось путем натирания куском. Более крупный размер частиц черной краски по сравнению с красной объясняет ее меньшую стойкость, так как такой размер частиц не способствует надежному сцеплению с поверхностью камня. Следы органики, которая могла бы выступать в качестве связующего вещества для частиц пигмента, в ходе анализа не обнаружены.

Вместе с тем следует учитывать, что установленные факты, возможно, не исчерпывают всех способов приготовления и использования краски создателями окуневского искусства, так как изученная выборка проб не охватывает пока всего разнообразия оттенков и вариантов применения краски, известного по материалам окуневской культуры. Не исключено, что изучение состава красок, применявшихся на скалах, в росписях лиц людей, изделий из кости и рога, в будущем может дать новую информацию об этом искусстве. Весьма важен установленный факт использования для получения черной краски древесного угля, что открывает в перспективе возможности прямого датирования памятников окуневского наскального искусства, а также изучения использованных пород деревьев.

Еще один вывод заключается в наибольшей эффективности изучения краски на материалах из курганов непосредственно сразу после их обнаружения в ходе раскопок.

Использование красной и черной красок в наскальном искусстве окуневской культуры и наличие бихромных изображений находит ближайшие аналогии в искусстве каракольской культуры Алтая. У некоторых изображений на каракольских плитах есть еще и белые элементы, но они создавались выскабливанием поверхности камня без использования белой краски. Возможно об аналогичном приеме можно говорить и применительно к окуневскому искусству, поскольку выбитые и прошлифованные линии, если они не раскрашивались, имели очень светлый, почти белый цвет (независимо от породы камня). Очень важно, что сходство одновременно наблюдается как в цветах красок, так и в стиле изображений. При этом наибольшее сходство каракольского искусства прослеживается с раннеокуневскими образами. Степень этого сходства такова, что можно говорить о двух территориальных вариантах одной изобразительной традиции.

Работа выполнена при поддержке гранта РГНФ № 13-01-00322а.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Вадецкая Э.Б. Древние изваяния эпохи бронзы на Енисее: Автореф. дис. … канд. ист. наук. Л., 1965. 21 с.

Вадецкая Э.Б. Изваяния окуневской культуры // Вадецкая Э.Б., Леонтьев Н.В., Максименков Г.А. Памятники окуневской культуры. Л.: Наука, 1980. С. 37–87.

Волков Ф.К., Руденко С.И. Этнографические коллекции из бывших российско-американских владений // Материалы по этнографии России. Т. 1. СПб., 1910. С. 155–200.

Дэвлет Е.Г. Памятники наскального искусства: изучение, сохранение, использование. М.: Науч. мир, 2002а. 256 с.

Дэвлет Е.Г. Росписи на скалах: состав пигментов и цветовая палитра // Первобытная археология. Человек и искусство. Новосибирск: Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2002б. С. 134–140.

Есин Ю.Н. Стела с изображением “солнцеголового” божества на реке Туим в Хакасии (к 120-летию экспедиции на Енисей Общества древностей Финляндии под руководством И.Р. Аспелина) // Археология, этнография и антропология Евразии. 2009. № 3 (39). С. 85–94.

Есин Ю.Н. Проблемы выделения изображений афанасьевской культуры в наскальном искусстве Минусинской котловины // Афанасьевский сборник. Барнаул: Азбука, 2010а. С. 53–73.

Есин Ю.Н. Тайна богов древней степи. Абакан: ХакНИИЯЛИ, 2010б. 184 с.

Есин Ю.Н. Малоарбатская писаница: изображения эпохи бронзы // Археология, этнография и антропология Евразии. 2012. № 3 (51). С. 67–75.

Житенев В.С. Новые исследования свидетельств художественной деятельности в Каповой пещере // КСИА. 2012. Вып. 227. С. 306–314.

Ковалев А.А. Могильник Верхний Аскиз I, курган 2 // Окуневский сборник. СПб.: Петро-РИФ, 1997. С. 80–112.

Корнилов И.П. Воспоминания о Восточной Сибири // Магазин землеведения и путешествий. Т. 3. М., 1854. С. 605–658.

Кубарев В.Д. Памятники каракольской культуры Алтая. Новосибирск: Изд-во Ин-та археологии и этнографии СО РАН, 2009. 264 с.

Лазаретов И.П. Окуневские могильники в долине р. Уйбат // Окуневский сборник. СПб.: Петро-РИФ, 1997. С. 19–64.

Леонтьев Н.В. Наскальные рисунки Коровьего лога (к вопросу о периодизации антропоморфных изображений окуневской культуры) // Изв. Сиб. отд. АН СССР. Сер. обществ. наук. 1976. № 11. Вып. 3. С. 128–136.

Леонтьев Н.В., Капелько В.Ф., Есин Ю.Н. Изваяния и стелы окуневской культуры. Абакан: Хакас. кн. изд-во, 2006. 236 с.

Липский А.Н. Новые данные по афанасьевской культуре // Вопросы истории Сибири и Дальнего Востока. Новосибирск: Изд-во Сиб. отд. АН СССР, 1961. С. 269–278.

Максименков Г.А. Могильник Черновая VIII – эталонный памятник окуневской культуры // Вадецкая Э.Б., Леонтьев Н.В., Максименков Г.А. Памятники окуневской культуры. Л.: Наука, 1980. С. 3–26.

Миклашевич Е.А. Некоторые новые материалы в связи с публикацией плит из могильника Лебяжье // Вестн. САИПИ. Вып. 6-7. Кемерово, 2003–2004. С. 17–27.

Миклашевич Е.А., Солодейников А.К. Новые возможности документирования наскальных изображений, выполненных краской (на примере Кавказской писаницы в Минусинской котловине) // Научное обозрение Саяно-Алтая. 2013. № 1 (5). С. 176–191.

Пшеницына М.Н., Пяткин Б.Н. Курган Разлив X – памятник окуневской культуры // Окуневский сборник 2: культура и ее окружение. СПб.: Элексис Принт, 2006. С. 82–94.

Савинов Д.Г. Памятники тагарской культуры Могильной степи (по результатам археологических исследований 1986–1989 гг.). СПб.: ЭлекСис, 2012. 180 с.

Baumer C. The History of Central Asia: The Age of the Steppe Warriors. L.: I.B. Tauris, 2012. 372 p.

David R. Utilisation des techniques de moulage en Paleontology humaine et en Prehistoire: Diplome d’Etudes Doctorales. Paris: Muséum national d’Histoire naturelle, 1986. 274 p.

Ščelinskij V., Širokov V. Hőhlenmalerei im Ural. Kapova und Ignatievka. Die altsteinzeitlichen Bilderhőhlen im sűdlichen Ural. Sigmaringen: Thorbecke, 1999. 172 S.