

АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
МАРИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПОВОЛЖСКАЯ
АРХЕОЛОГИЯ

№ 1 (27)
2019

Главный редактор

член-корреспондент АН РТ, доктор исторических наук **А.Г. Ситдиков**

Заместители главного редактора:

член-корреспондент АН РТ, доктор исторических наук **Ф.Ш. Хузин**

доктор исторических наук **Ю.А. Зеленева**

Ответственный секретарь – кандидат ветеринарных наук **Г.Ш. Асылгараева**

Редакционный совет:

Б.А. Байтанаев – академик НАН РК, доктор исторических наук (Алматы, Казахстан) (председатель), **Р.С. Хакимов** – вице-президент АН РТ (Казань, Россия), **Х.А. Амирханов** – член-корреспондент РАН, доктор исторических наук, профессор (Москва, Россия), **И. Бальдауф** – доктор наук, профессор (Берлин, Германия), **С.Г. Бочаров** – кандидат исторических наук (Казань, Россия), **П. Георгиев** – доктор наук, доцент (Шумен, Болгария), **Е.П. Казаков** – доктор исторических наук (Казань, Россия), **Н.Н. Крадин** – член-корреспондент РАН, доктор исторических наук, профессор (Владивосток, Россия), **А. Тюрк** – PhD (Будапешт, Венгрия), **И. Фодор** – доктор исторических наук, профессор (Будапешт, Венгрия), **В.Л. Янин** – академик РАН, доктор исторических наук профессор (Москва, Россия), **В.С. Синика** – кандидат исторических наук (Тирасполь, Молдова), **Б.В. Базаров** – академик РАН доктор исторических наук, профессор (Улан-Удэ, Бурятия), **Д.С. Коробов** – доктор исторических наук, профессор РАН (Москва, Россия), **П. Дегри** – профессор (Лёвен, Бельгия), **Вэй Джан** – Ph.D, профессор (Пекин, Китай).

Редакционная коллегия:

А.А. Выборнов – доктор исторических наук, профессор (Самара, Россия)

М.Ш. Галимова – кандидат исторических наук (Казань, Россия)

Р.Д. Голдина – доктор исторических наук, профессор (Ижевск, Россия)

И.Л. Измайлов – доктор исторических наук (Казань, Россия)

С.В. Кузьминых – кандидат исторических наук (Москва, Россия)

А.Е. Леонтьев – доктор исторических наук (Москва, Россия)

Т.Б. Никитина – доктор исторических наук (Йошкар-Ола, Россия)

Ответственный за выпуск:

М.Ш. Галимова – кандидат исторических наук (Казань, Россия)

Адрес редакции:

420012 г. Казань, ул. Бутлерова, 30

Телефон: (843) 236-55-42

E-mail: arch.pov@mail.ru

<http://archaeologie.pro>

Индекс 80425, каталог «ГАЗЕТЫ И ЖУРНАЛЫ»

Агентство "РОСПЕЧАТЬ"

Выходит 4 раза в год

© Академия наук Республики Татарстан, 2019

© ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет», 2019

© Журнал «Поволжская археология», 2019

Editor-in-Chief:

Corresponding Member of the Tatarstan Academy of Sciences,
Doctor of Historical Sciences **A. G. Sitdikov**

Deputy Chief Editors:

Corresponding Member of the Tatarstan Academy of Sciences, Doctor of Historical Sciences **F. Sh. Khuzin**
Doctor of Historical Sciences **Yu. A. Zelenev**
Executive Secretary – Candidate of Veterinary Sciences **G. Sh. Asylgaraeva**

Executive Editors:

B. A. Baitanayev – Academician of the National Academy of the RK, Doctor of Historical Sciences (Almaty, Republic of Kazakhstan) (chairman), **R. S. Khakimov** – Vice-Chairman of the Tatarstan Academy of Sciences (Kazan, Russian Federation), **Kh. A. Amirkhanov** – Doctor of Historical Sciences, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (Moscow, Russian Federation), **I. Baldauf** – Doctor Habilitat, Professor (Berlin, Germany), **S. G. Bocharov** – Candidate of Historical Sciences (Kazan, Russian Federation), **P. Georgiev** – Doctor of Historical Sciences (Shumen, Bulgaria), **E. P. Kazakov** – Doctor of Historical Sciences (Kazan, Russian Federation), **N. N. Kradin** – Doctor of Historical Sciences, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences (Vladivostok, Russian Federation), **A. Türk** – PhD (Budapest, Hungary), **I. Fodor** – Doctor of Historical Sciences, Professor (Budapest, Hungary), **V. L. Yanin** – Academician of RAS, Doctor of Historical Sciences, Professor (Moscow, Russian Federation), **V. S. Sinika** – Candidate of Historical Sciences (Tiraspol, Moldova), **B. V. Bazarov** – Academician of RAS, Doctor of Historical Sciences, Professor (Ulan-Ude, Russian Federation), **D. S. Korobov** – Doctor of Historical Sciences, Professor (Moscow, Russian Federation), **P. Degryse** – Professor (Leuven, Belgium), **Wei Jian** – Ph.D, Professor (Beijing, China).

Editorial Board:

A. A. Vybornov – Doctor of Historical Sciences, Professor (Samara State Academy of Social Sciences and Humanities, Samara, Russian Federation)
M. Sh. Galimova – Candidate of Historical Sciences (Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Kazan, Russian Federation)
R. D. Goldina – Doctor of Historical Sciences, Professor (Udmurt State University, Izhevsk, Russian Federation)
I. L. Izmaylov – Doctor of Historical Sciences (Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Kazan, Russian Federation)
S. V. Kuzminykh – Candidate of Historical Sciences (Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation)
A. E. Leont'ev – Doctor of Historical Sciences (Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation)
T. B. Nikitina – Doctor of Historical Sciences (Mari Research Institute of Language, Literature and History named after V. M. Vasilyev, Yoshkar-Ola, Russian Federation)

Responsible for Issue – Candidate of Historical Sciences **M. Sh. Galimova**

Editorial Office Address:

Butlerov St., 30, Kazan, 420012, Republic of Tatarstan, Russian Federation

Telephone: (843) 236-55-42

E-mail: arch.pov@mail.ru

<http://archaeologie.pro>

© Tatarstan Academy of Sciences (TAS), 2019

© Mari State University, 2019

© “Povolzhskaya Arkheologiya” Journal, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----|
| <i>Аразова Р.Б. (Баку, Азербайджан), Скакун Н.Н. (Санкт-Петербург, Россия)</i> | |
| Трасологический анализ орудий труда и выделение производств в хозяйстве раннеземледельческих поселений Азербайджана..... | 8 |
| <i>Королев А.И., Сташенков Д.А., Кочкина А.Ф. (Самара, Россия)</i> | |
| Керамика грунтового могильника Екатериновский мыс (по материалам раскопок 2013–2016 гг.) | 18 |
| <i>Васильева И.Н. (Самара, Россия)</i> | |
| О технологии изготовления керамики энеолитического могильника Екатериновский мыс | 33 |
| <i>Выборнов А.А. (Самара, Россия), Шипилов А.В. (Казань, Россия)</i> | |
| Неолитический комплекс VIa Балахчинской стоянки в Приустьевом Прикамье | 47 |
| <i>Хохлов А.А. (Самара, Россия), Китов Е.П. (Москва, Россия)</i> | |
| Теоретические и практические аспекты проблемы происхождения физического облика носителей культур синташтинского круга позднего этапа эпохи бронзы..... | 59 |
| <i>Сотникова С.В. (Надым, Россия)</i> | |
| Воинские погребения эпохи поздней бронзы с наборами астрагалов: проблема интерпретации | 72 |
| <i>Чижевский А.А. (Казань, Россия), Антипина Е.Е. (Москва, Россия), Асылгараева Г.Ш., Нуретдинова А.Р. (Казань, Россия)</i> | |
| Коллекции Археологического Музея Казанского (Приволжского) Федерального университета. Часть 2..... | 84 |
| <i>Вязов Л.А. (Казань, Россия), Мясников Н.С., Михайлов Е.П. (Чебоксары, Россия), Еришова Е.Г. (Москва, Россия), Блинников М.С. (Сент-Клауд, США), Пономаренко Е.В. (Оттава, Канада)</i> | |
| Большееалгашиинское городище в Нижнем Посурье..... | 104 |
| <i>Иванов В.А. (Уфа, Россия), Чичко Т.В. (Стерлитамак, Россия)</i> | |
| Статистико-типологический анализ керамики с поселений эпохи поздней бронзы в низовьях р. Белой (еще раз о проблеме генезиса ранней ананьинской культуры шнуровой керамики – АКШК) | 121 |
| <i>Черных Е.М. (Ижевск, Россия)</i> | |
| Предметы конского снаряжения из Зуевского могильника ананьинской культуры шнуровой керамики в Удмуртии..... | 136 |
| Генинг В.Ф. , <i>Журавлева Г.Н. (Ижевск, Россия)</i> | |
| Классификация вещевого комплекса могильника Ныргында II: застежки и съемные украшения | 150 |

| | |
|--|-----|
| <i>Қуфтерин В.В. (Москва, Россия), Воробьёва С.Л. (Уфа, Россия)</i> | |
| К палеодемографии пьяноборской культуры | 164 |
| <i>Сабилова Т.М. (Ижевск, Россия)</i> | |
| Состав металла фибул Среднего Прикамья (по материалам коллекции УдГУ) | 180 |
| <i>Набиуллин Н.Г. (Казань, Россия)</i> | |
| Памятники археологии г. Чистополь: проблемы изучения и сохранения | 194 |

Хроника

| | |
|---|-----|
| <i>Бочаров С.Г., Асылгараева Г.Ш. (Казань, Россия)</i> | |
| Об основных итогах научной деятельности Института археологии им. А.Х. Халикова Академии наук Татарстана в 2018 году..... | 208 |
| <i>Канторович А.Р. (Москва, Россия)</i> | |
| Валентину Лаврентьевичу Янину – 90 лет! | 229 |
| <i>Мышкин В.Н. (Самара, Россия)</i> | |
| К юбилею Ризы Салиховича Багаутдинова | 234 |
| <i>Хузин Ф.Ш., Шакиров З.Г. (Казань, Россия)</i> | |
| Наилю Гатиатулловичу Набиуллину – 50 лет | 239 |
| Список сокращений | 243 |
| Правила для авторов | 245 |

CONTENS

*Arazova R.B. (Baku, Azerbaijan),
Skakun N.N. (Saint-Petersburg, Russian Federation)*
Traceological Analysis of Tools and Identification Manufacturings in the Economy
of the Early Agricultural Settlements of Azerbaijan.....8

Korolev A.I., Stashenkov D.A., Kochkina A.F. (Samara, Russian Federation)
The Ceramics of Ekaterinovskiy Cape Burial Ground
(according to the materials of excavations 2013–2016 years)18

Vasilyeva I.N. (Samara, Russian Federation)
On the Technology of Making Ceramics of the Eneolithic Burial Ground
Ekaterinovskiy Cape33

*Vybornov A.A. (Samara, Russian Federation),
Shipilov A.V. (Kazan, Russian Federation)*
Balakhchino VIa Site Neolithic Complex in the Kama Mouth Region.....47

*Khokhlov A.A. (Samara, Russian Federation),
Kitov E.P. (Moscow, Russian Federation)*
Origins of the Physical Appearance of the Sintashta Circle
of Cultures People of the Bronze Age: theoretical and practical aspects59

Sotnikova S.V. (Nadym, Russian Federation)
Warrior Burials of the Later Bronze Age With Sets of Astragals: problem of
interpretation.....72

*Chizhevskiy A.A. (Kazan, Russian Federation),
Antipina E.E. (Moscow, Russian Federation), Asylgaraeva G.Sh.,
Nuretdinova A.R. (Kazan, Russian Federation)*
Collections of the Archaeological Museum of
Kazan (Volga Region) Federal University. Part 2.....84

*Vyazov L.A. (Kazan, Russian Federation), Myasnikov N.S.,
Mikhailov E.P. (Cheboksary, Russian Federation),
Ershova E.G. (Moscow, Russian Federation), Blinnikov M.S. (St. Cloud, USA),
Ponomarenko E.V. (Ottawa, Canada)*
Bolshie Algashi Hillfort in the Lower Sura Region.....104

*Ivanov V.A. (Ufa, Russian Federation),
Chichko T.V. (Sterlitamak, Russian Federation)*
Statistical and Typological Analysis of Pottery from the Settlements
of the Late Bronze Age in the Lower Reaches of the Belaya River
(once again about the problem of the genesis early
Ananino Culture of Corded Ceramics – ACCC).....121

Chernykh E.M. (Izhevsk, Russian Federation)
Items of Horse Equipment From Zuevskiy Burial Ground
of Ananyino Culture of Cord Ceramics in Udmurtia.....136

| | |
|---|-----|
| <u>Gening V.F.</u> , Zhuravleva G.N. (<i>Izhevsk, Russian Federation</i>) Classification of the Burial Complex of Burial Ground Ngyrynda II: clasps and removable decorations..... | 150 |
| Kufterin V.V. (<i>Moscow, Russian Federation</i>), Vorobyova S.L. (<i>Ufa, Russian Federation</i>) On the Paleodemography of Pyany Bor Culture..... | 164 |
| Sabirova T.M. (<i>Izhevsk, Russian Federation</i>) Composition of Metal Fibulae from the Middle Kama Region (based on the materials of the Udmurt State University collection)..... | 180 |
| Nabiullin N.G. (<i>Kazan, Russian Federation</i>) Archaeological Sites of Chistopol: issues of studying and preservation | 194 |

Chronicle

| | |
|--|-----|
| Bocharov S.G., Asylgaraeva G.Sh. (<i>Kazan, Russian Federation</i>) On the Main Results of Scientific Activity Institute of Archaeology Named After A.Kh. Khalikov of the Tatarstan Academy of Sciences in 2018 | 208 |
| Kantorovich A.R. (<i>Moscow, Russian Federation</i>) 90 th Anniversary of Valentin Lavrentievich Yanin | 229 |
| Myshkin V.N. (<i>Samara, Russian Federation</i>) To the Anniversary of Riza Salikhovich Bagautdinov..... | 234 |
| Khuzin F.Sh., Shakirov Z.G. (<i>Kazan, Russian Federation</i>) 50 th Anniversary of Nail Gatiatulloevich Nabiullin..... | 239 |
| List of Abbreviations. | 243 |
| Submissions. | 245 |

УДК 902.03; 904; 908

<https://doi.org/10.24852/2019.1.27.194.207>

ПАМЯТНИКИ АРХЕОЛОГИИ Г. ЧИСТОПОЛЬ: ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ И СОХРАНЕНИЯ

© 2019 г. Н.Г. Набиуллин

В статье приводятся предварительные результаты историко-археологического изучения памятников, расположенных на территории и в ближайших окрестностях г. Чистополь. Автором выявлено несколько групп исторически связанных памятников. Естественно-географические условия играли ведущую роль в локализации археологических памятников на изучаемой территории. Автор делает вывод о том, что естественно-географический фактор обусловил фактическую преемственность в выборе населением территорий с благоприятными условиями для проживания и ведения хозяйственной деятельности на протяжении нескольких историко-культурных периодов. Значительное внимание в статье уделено данным по исторической географии изучаемого района. Представлены результаты изучения картографических архивных материалов XVIII–XIX вв. Автором также рассмотрены некоторые проблемы сохранения объектов археологического наследия и вопросы организации будущих научных исследований.

Ключевые слова: археология, Волжская Булгария, Улус Джучи, X–XV вв., Новое время, XVII–XVIII вв., Республика Татарстан, Чистополь, Джукетау.

Первые упоминания объектов археологии, которые ныне локализуются на территории г. Чистополь и его ближайших окрестностях (рис. 1), связаны с городом Джукетау, который занимает особое место в истории чистопольского микрорегиона (Хлебникова, 1975; Набиуллин, 2011). К XIX в. относятся описания памятников Змеевского I и II городищ, Змеевского, Кубасского, Березовского кладбищ с надмогильными камнями (Мельников, 1855; он же, 1862; Невоструев, 1871; Шпилевский, 1877; Толмачев, 1884; Пономарев, 1892; Вознесенский, 1894). Что касается «чистопольских» собраний, названия некоторых из них могли сложиться по месту их формирования, хранения, приобретения (например, «чистопольский клад» монет из с. Малый Толкиш (Федоров-Давыдов, 1960, № 151, с. 159–160). В 1885 г. «близ города» был найден клад монет (915–994 гг.) (Лихачев, 1888,

с. 33–62; Марков, 1910, с. 9, 10). Известно о коллекции медных (золотоордынских?) монет, обнаруженных «в окрестностях города» (Федоров-Давыдов, 1963, с. 202).

В советские годы в г. Чистополь проводится краеведческая деятельность, создается музей, в организации которого, в том числе сборе археологического материала, значительна роль А.К. Булича. В 1952 г. в связи с работами Куйбышевской археологической экспедиции Н.Д. Мец провела археологические разведки в пределах северо-восточной части региона от устья р. Шешма до устья р. Шентала. Первая целенаправленная и сплошная археологическая разведка по прибрежным камским районам региона была осуществлена в 1960 г. Т.А. Хлебниковой в составе Татарской археологической экспедиции КФАН. Кроме Джукетау, разведочно исследовались Змеевское городище I,

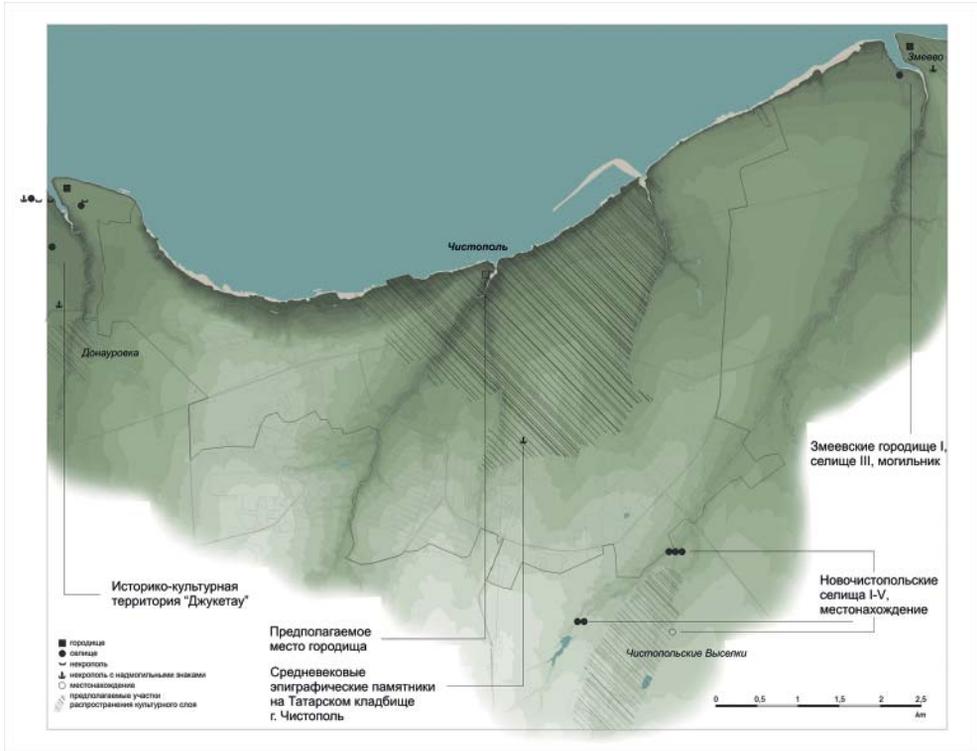


Рис. 1. Территория г. Чистополь и его окрестности с условным обозначением памятников археологии.

Fig. 1. The city of Chistopol territory and its neighbouring area with indication of archeological sites.

Змеевское городище II; открыты новые памятники у Чистопольских выселок – Новочистопольские селища I–V и местонахождение, а также Змеевские селища I и II, Галактионовские местонахождения I и II. Г.В. Юсупов исследовал булгаро-татарские эпитафические памятники в регионе, в том числе территорию Змеевского кладбища (Юсупов, 1960; он же, 1972). В 1980-е гг. в рамках составления археологической карты Р.С. Габяшевым, В.Н. Марковым и др. разведочно исследовалась левобережная часть бассейна р. Шешма; открыты Змеевское селище III, Змеевские поселения I–V, Змеевский могильник, Галактионовское селище, Галактионовский могильник, Данауровское местонахож-

дение. В 1980-е гг. М.И. Ахметзянов, Р.М. Амирханов, Ф.С. Хакимзянов научно зафиксировали надмогильные камни XIV в. на Старотатарском кладбище г. Чистополь (Хакимзянов, 1985, с. 76–87; он же, 1987, с. 94–95, 156–157, 176–177). В 2000-е гг. здесь удалось обнаружить и исследовать и новые надмогильные памятники; тогда же было обращено внимание на небольшие и отрывочные средневековые материалы подъемного характера, происходящие непосредственно с территории исторической части г. Чистополь (Лыков, 2007, с. 8–10; Гариф и др., 2009, с. 346–357).

Природно-географические условия территории, на которой ныне расположен г. Чистополь, как и в целом

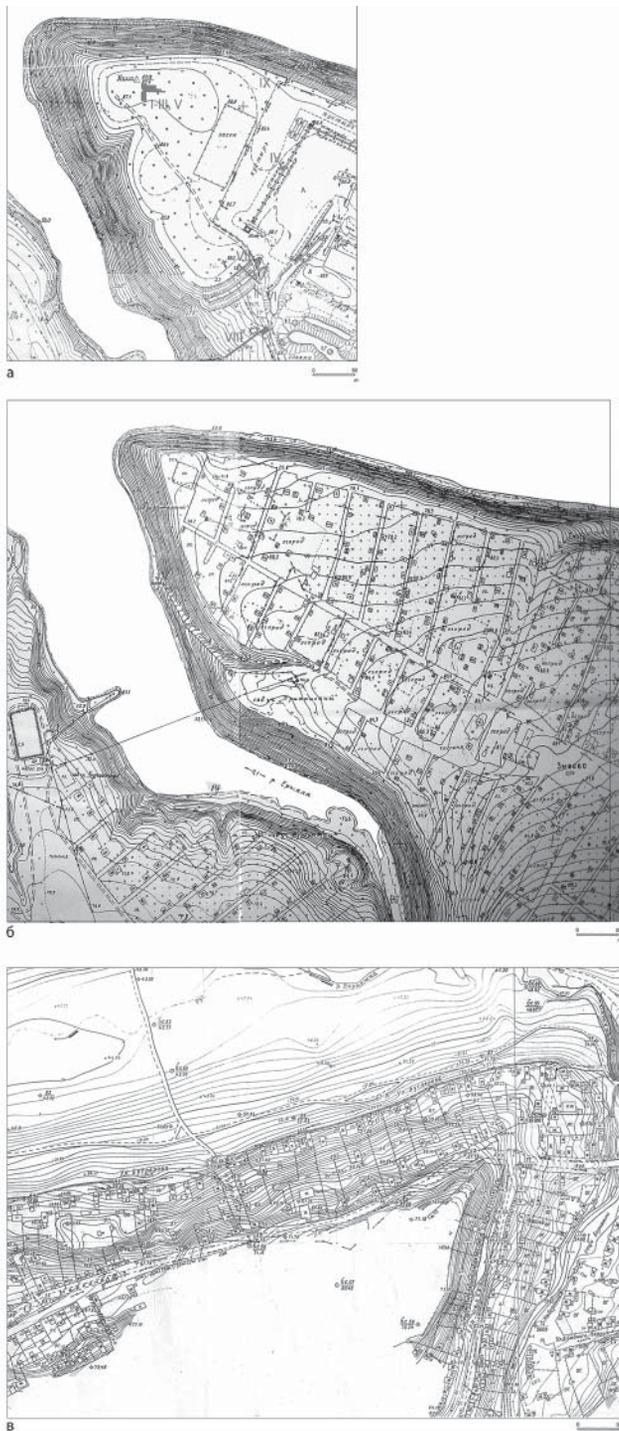


Рис. 2. а – городище Джукетау, б – городище Змеево, в – местность «Пикановка» на территории г. Чистополь.

Fig. 2. а – Juketau hillfort, б – Zmeevo hillfort, в – the “Pikanovka” area in the territory of Chistopol.



Рис. 3. Змеевское городище. Общий вид с запада.

Fig. 3. Zmeevo hillfort. General view from the west.

Закамско-Чистопольский остепненно-равнинный район (Физико-географическое районирование Среднего Поволжья, 1964), были благоприятны для жизнедеятельности человека. Это стало одной из основных причин ее относительно раннего и интенсивного освоения и, как следствие, насыщенности памятниками археологии. По камскому побережью, особенно в окрестностях современных населенных пунктов Галактионово, Змеево, наблюдается концентрация археологических объектов, которые представлены памятниками практически всех исторических эпох и периодов, что свидетельствует о традиционной заселенности рассматриваемой территории. Время начала ее заселения исследователи относят ко времени неолита – бронзового века (Донауровское, Галактионовское местонахождения; Змеевский могильник); бронзовый век представлен памятниками срубной культурно-исторической общности, приказанской культуры (Змеевские поселения I–V); раннее средневековье – памятниками именьковской культуры (Галактионовское

местонахождение I, группа Новочи-стопольских селищ I, II, IV, V).

В болгарский период основным экономическим и культурным центром региона становится город Джукетау (рис. 2: а), археологические остатки которого расположены на западной окраине современного г. Чистополь. Важную роль в истории и развития Джукетау сыграло его выгоднейшее расположение, в том числе возможность контролировать переправы на участке Камского торгового пути. Змеевское городище I (рис. 2: б; 3–5), расположенное на мысу с крутыми склонами между р. Ерыкла и Кама (Прость) у самой восточной границы Чистополя, имеет посадки; это дает основание предполагать, что его функция также не ограничивалась только оборонительной.

Существование средневекового городища на территории г. Чистополь прогнозировалось давно (Халитов, 1991); существует мнение, что это летописный Тухчин (Лыков, 2007, с. 8–10). Сегодня есть еще больше оснований предполагать, что здесь, между Джукетау и Змеево, на почти



Рис. 4. Змеевское городище. Вид запада.

Fig. 4. Zmeevo hillfort. View from the west.

одинаковом расстоянии от обоих, существовало городище, однако вопрос о его локализации пока не решен. Интересен участок между рч. Берняжкой и ныне засыпанной рч. Чистполкой между современными ул. К. Маркса и В. Ленина (рис. 8), а еще более – местность «Пикановка», мыс на левом берегу рч. Берняжка при впадении ее в р. Кама (Прость) (рис. 2в).

Выше по рч. Берняжка и ее притоку М. Берняжка (Студеный ключ), судя по имеющемуся подъемному материалу в виде фрагментов болгарской посуды, располагалось селище (селища). Территория и интенсивность распространения, хронология культурных остатков пока не определены. Во всяком случае, пока можно сказать, что кроме территорий, непосредственно примыкающих к рч. Берняжка и М. Берняжка (нижний парк, ул. М. Вахитова и др.), подъемный материал фиксируется на глубину не менее 400 м восточнее рч. М. Берняжка (кварталы между ул. А. Бебеля – Л. Толстого почти до ул. К. Маркса).

Совсем недавно появилась возможность провести наблюдения локальных участков городского культурного

слоя. Средневековые напластования пока не выделены. В общем керамическом комплексе (302 ед.) шурфа по ул. А. Бебеля, 138 фрагменты средневековой болгаро-татарской посуды немногочисленны (Беляев, 2017). Два мелких фрагмента глиняной неполивной мелкопесочной общеболгарской (по классификации Т.А. Хлебниковой) посуды выявлены на уровне пластов 4 и 5, оба фрагмента красного цвета, имеют хороший обжиг, лощение. Четыре фрагмента крупнопесочной посуды «джукетау» – переотложенный материал (выборка пласта 1). Фрагменты лепной посуды с примесью в тесте толченой раковины и шамота (12 ед.), среди которых по крайней мере два, имеющие характерный орнамент, могут быть сопоставимы с группами VII или VIII по классификации Т.А. Хлебниковой или одной из форм «постпетрогромско-болгарской», «гибридной» посуды по Е.П. Казакову (Хлебникова, 1984, с. 106–116, 157, 158–162, 191–194, 223–225; Васильева, 1993, с. 65–69, 97–98, 114–115, 134, 181–182; Кокорина, 2002, с. 22–29, 81, 85, 86, 88–91; Казаков, 2007, с. 52, 53, 58). Пока создается впечатление, что



Рис. 5. Змеевское городище.

Fig. 5. Zmeevo hillfort.

этот немногочисленный материал имеет домонгольский облик, что соотносится и с имеющимся подъемным материалом.

Наряду с памятниками, которые пока удается датировать лишь в целом болгарской эпохой (Галактионовское селище, Новочистопольское местонахождение и др.), некоторые памятники датируются точнее. В домонгольское время возникают памятники комплекса Джукетау, Новочистопольское селище I, Галактионовское местонахождение II и др. (см. также «Чистопольский» клад монет 915–994 гг.). По сравнению с Джукетау другие синхронные памятники изучены пока меньше. Видимо, только к домонгольскому времени относятся Змеевские городища I и II. Змеевские селища I–III предположительно имеют более широкую датировку.

Можно предполагать, что, находясь в структуре близлежащих друг к другу административно-территориальных единиц и их объединений, эти поселения и их локальные группы были связаны между собой определенными экономическими, культурными и прочими взаимоотношениями. Оставаясь

на данном этапе исторического развития в значительной степени автономными, самодостаточными и не составляя связанного территориального комплекса, они стали той основой, на которой в последующее время, вероятно, происходит их объединение – в первую очередь экономическое – вокруг Джукетау.

Памятники золотоордынского периода в основном соотносятся с комплексом Джукетау, либо территориально тяготеют к нему. Джукетау превращается в город «открытого типа» и практически теряет уловимые границы своей территории, «растекаясь» вглубь террасы и особенно по берегу р. Кама на несколько километров. Границы города маркируются некрополями, в том числе с эпитафическими памятниками («Донауровское» кладбище, «Жукотинское надгробие»). По аналогии можно было бы предположить, что эпитафические памятники XIV в. на современном Татарском кладбище города маркируют рост территории поселения вдоль рч. М. Берняжка в южном направлении (что было отмечено нами ранее), однако для такого заключения все же



Рис. 6. Утраченные надмогильные камни Змеевского некрополя. Типографические эстампажи болгарских эпиграфических памятников (XIII–XIV вв.) с. Змеево Чистопольского района Татарской АССР. Архив Центра письменного и музыкального наследия ИЯЛИ им. Г. Ибрагимова АН РТ. Ф. 8, оп. 1, ед. хр. 69.

Fig. 6. Lost gravestones of Zmeevo necropolis. Typographic estampage of Bolgar epigraphic monuments (13th – 14th cc.) in Zmeevo village of the Chistopolsky District of the Tatar ASSR. Archive of the Center for Written and Musical Heritage of the G. Ibragimov Institute of Language, Literature and Art of the Tatarstan Academy of Sciences. F. 8, Inv. 1, Item 69.

пока недостаточно данных; не исключено, что это разные памятники.

Змеевское городище I, как и городище Джукетау, видимо, перестает использоваться; однако неукрепленные поселения и некрополь (Змеевское кладбище) функционируют (рис. 6). Расположенные на юго-восточной окраине современного города болгарские памятники, по всей видимости, продолжают существовать и в золотоордынское время (Новочистопольские селище III, местонахождение).

В золотоордынский период происходит трансформация системы организации пространства городских

центров (вплоть до «переноса территорий»), которая выразилась, в частности, в окончании функционирования городищ и некоторых поселений, формировании городов «открытого типа»; вхождении локальных групп памятников в общее экономическое и, вероятно, политическое (политико-административное) пространство с центром в Джукетау.

В целом постзолотоордынская и последующая история закамских территорий пока остается в значительной степени дискуссионной и требующей исследований, в том числе в области вопросов, связанных с изучением

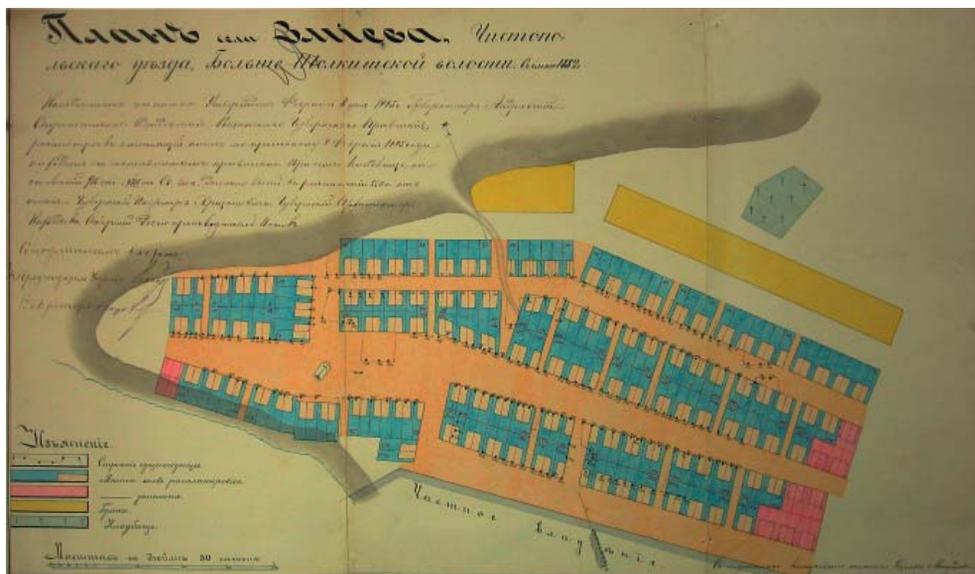


Рис. 7. План села Змиева Чистопольского уезда Больше-Толкишской волости. Списки домохозяев к планам деревень Больше-Толкишской волости Чистопольского уезда на 1879 г. Национальный архив РТ, ф. 81, оп. 2, ед. хр. 1066.

Fig. 7. Plan of the Zmievo village in the Bolshe-Tolkishskaya volost of the Chistopolsky District. Lists of householders for village plans of the Bolshe-Tolkishskaya volost of Chistopolsky District for 1879 National Archive of the Republic of Tatarstan, F. 81, Inv. 2, Item 1066.

преимущества памятников средневековья – исторических поселений нового времени. Средневековые памятники в определенной степени задали вектор развития чистопольского микрорегиона в последующие периоды его развития.

Доминирование роли естественно-географического фактора обусловило фактическую преимущество в выборе в разные историко-культурные периоды и эпохи территорий с благоприятными условиями для проживания и ведения хозяйственной деятельности. Для Чистополя, ставшего в последующее время крупным уездным городом, одним из главных центров хлебной торговли в Казанской губернии – это развитая гидрографическая сеть, в том числе как средство коммуникации, «ногайская» дорога, равнинные селитебные площадки с

малыми перепадами высот, плодородные почвы и т. д. Примечательно, что с. Жукотино – одно из первых документально зафиксированных здесь поселений нового времени – расположено именно на бывшей территории Джукетау (на его западной окраине, недалеко от переправы через Каму, в районе локализации торгового места золотоордынского города). В период первоначальной колонизации в раннерусское время прослеживается преимущество планировки, обусловленная естественно-топографическими причинами, использованием и приспособлением старой застройки, непосредственно объектов. Так, село Змеево (Змеево Городище, Воскресенское), основанное во второй половине XVII в., расположилось на территории Змеевского археологического комплекса (рис. 7). Основные

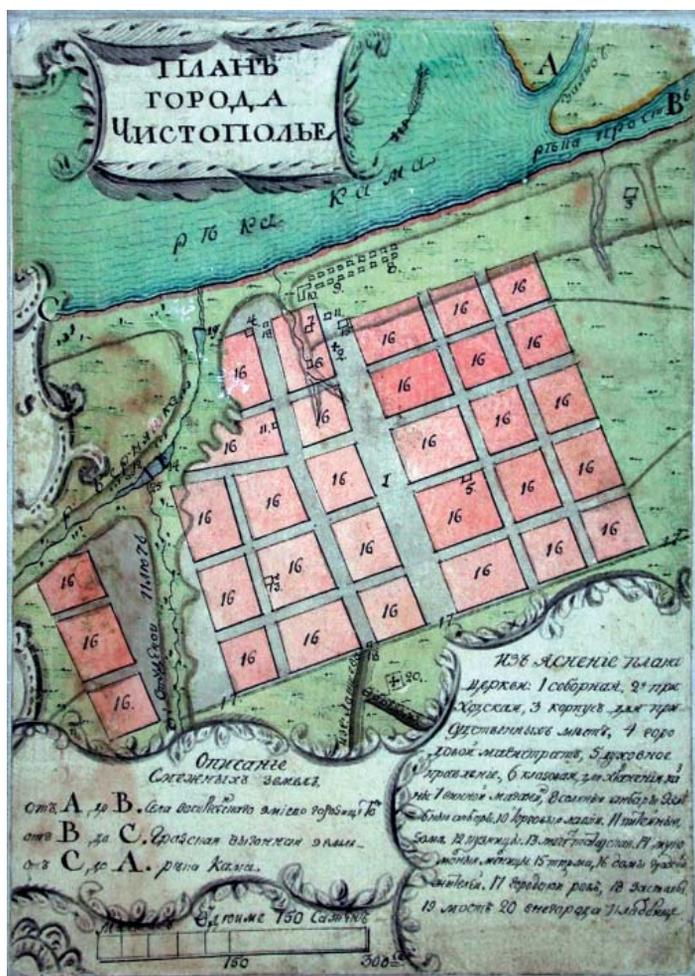


Рис. 8. Фрагмент Геометрической карты Казанской губернии. 1796 г. Отдел редких рукописей и книг Научной библиотеки КФУ (ОРРК НБ КФУ). Д4477.

Fig. 8. Fragment of the Geometric Map of Kazan Province. 1796 Rare Manuscript Department of the Scientific Library of Kazan (Volga Region) State University. Dossier 4477.

сельские улицы здесь сложились, видимо, по линии улиц Змеевского городища I, а также по линии остатков оборонительных валов городища; Воскресенская церковь (1742 г.) выстроена на высоком месте по линии оборонительных валов. В этом плане интерес представляет исследование сохранившихся участков дорегулярной застройки в северной части территории г. Чистополь. Временная и территориальная взаимосвязь участ-

ков археологического культурного слоя пока остается неясной.

Потенциальными объектами историко-культурного наследия и предметом научного изучения являются не только древние и средневековые памятники. Принципиальным является подход к культурному слою и объектам нового и отчасти новейшего времени (остатки мастерских, мельниц, объектов благоустройства типа дренажных систем и т. д.) как археоло-

гическому наследию, которое требует исследования и сохранения.

Проблемы сохранения и вопросы организации исследований. Приказом Министерства культуры РФ, Министерства регионального развития РФ от 29.07.2010 г. № 418/339 «Об утверждении перечня исторических поселений» г. Чистополь является одним из исторических поселений. Постановление Кабинета Министров РТ от 12.11.2013 № 869 «Об отнесении к объектам культурного наследия регионального (республиканского) значения достопримечательного места «Исторический центр Чистополя» и включении его в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации» фактически не регулирует режимы использования объектов археологического наследия на этой территории.

Одной из задач и условий сохранения памятников археологии является их максимально точная локализация. В условиях современного города они остаются под поздними застройками, теряют свои топографические привязки. Все это не позволяет провести полноценного анализа общей исторической картины в разные эпохи, в том числе и оценки территориального размещения памятников, а также полноценно использовать картографирование и т. д. Типичными проблемами организации работ являются труднодоступность материалов инженерно-геологических изысканий, невозможность проведения натурных исследований на перспективных участках без разрешения собственников земельных участков (по ул. Корнилова и др.).

По предварительному картографированию известных памятников древности, средневековья, нового времени на территории г. Чистополь и его близлежащих окрестностях выявлено несколько их групп, выстроенные ниже с точки зрения расположения относительно географического (исторического) центра и городской черты.

1. Средневековые материалы вдоль рч. Берняжка; некрополь XIV в. (действующее на Татарском городском кладбище); культурный слой г. Чистополь (до 1918 г.).

2. Памятники Джукетау; местонахождения каменного, бронзового века, именьковской культуры (н. п. Крутая гора, Донауровка, Галактионово); культурный слой с. Галактионово (бывш. Жукотино), дер. Донауровка.

3. Памятники на территории и в окрестностях Чистопольских Выселок: памятники именьковской культуры, домонгольско-булгарское время, золотоордынское время; культурный слой Чистопольских Выселок.

4. Памятники на территории и в окрестностях с. Змеево: памятники срубного, приказанского времени; булгарские городища, селища, золотоордынское кладбище и др.; культурный слой с. Змеево;

5. Прочие памятники, места нахождения которых точно не установлены, но предположительно они связываются с объектами на территории непосредственно г. Чистополь или его окрестностей.

Предварительное картографирование памятников позволяет обнаружить их неравномерную распределенность. Большинство объектов выявлено в зоне Куйбышевского водохранилища, а также по периметру за-

стройки современного города. Первое объясняется не только естественным тяготением мест проживания человека к воде, но и субъективными причинами: исследования данной территории производились неравномерно, охранные работы были сосредоточены главным образом в зоне водохранилища, где культурный слой легче выявляется в обнажениях, связанных с воздействием воды, и т. д. Второе – тем, что проведение исследований в районе городской застройки затруд-

нено. Некоторая часть прибрежной территории представляет собой промзону и в значительной степени осталась недоступной для исследований: часть ее отгорожена под различные предприятия; в некоторых местах берега Камы укреплены от размыва. Натурные работы показали присутствие участков культурного слоя мощностью не менее 4 м, мощного балласта, что делает неперспективными шурфовки и требует исследований широкими площадями.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Беляев А.В.* Отчет об археологических исследованиях на территории объекта культурного наследия регионального значения «Достопримечательное место «Исторический центр Чистополя» в г. Чистополь Республики Татарстан в 2017 г. Казань, 2017. // Архив ИА АН РТ. 201 л.
2. *Васильева И.Н.* Гончарство Волжской Болгарии в X–XIV вв. Екатеринбург: Наука, 1993. 195 с.
3. *Вознесенский П.* Надгробные камни в Жукотинском округе по левую сторону Камы. Субычи горы на Каме // ИОАИЭ. Т. XII. Вып. 1. Казань, 1894. С. 75–78.
4. *Гариф Н.Г., Исмагилов Н.Ф., Набиуллин Н.Г.* Итоги археологических работ в окрестностях Джукетау (по материалам полученным в ходе археологических изысканий, проведенных летом 2007 года в городе Чистополе) // Золотоордынское наследие. Материалы Международной научной конференции «Политическая и социально-экономическая история Золотой Орды (XIII–XV вв.)». 17 марта 2009 г. Вып. 1 / Отв. ред. И.М. Миргалеев. Казань: Фэн, 2009. С. 346–357.
5. Геометрическая карта Казанской губернии 1796 г. / Отдел редких рукописей и книг Научной библиотеки КФУ. Д4477.
6. *Казаков Е.П.* Волжские болгары, угры и финны: проблемы взаимодействия. Казань: Институт истории АН РТ, 2007. 208 с.
7. *Кокорина Н.А.* Керамика Волжской Булгарии второй половины XI – начала XV веков (к проблеме преемственности болгарской и болгаро-татарской культур). Казань: Институт истории АН РТ, ИА РАН, 2002. 383 с.
8. *Лихачев А.Ф.* Чистопольский клад из куфических монет второй половины X в., открытый в 1885 г. // ЗВОРАО. Т. II. Вып. 1–2. СПб.: Типография Императорской Академии Наук, 1888. С. 33–63.
9. *Лыков Г.И.* Краткие очерки по истории Чистополя. Чистополь: Новая типография, 2007. 24 с.
10. *Марков А.К.* Топография кладов восточных монет (сасанидских и куфических). СПб.: Типография Императорской Академии наук, 1910. 149 с.
11. *Мельников С.* Село Змиево в Чистопольском уезде и его окрестностях // КГВ. 1855. № 21.
12. *Мельников С.* От Чистополя до села Богородского Тетюшского уезда // КГВ. 1862. № 85.
13. *Насыров Р.Г.* Сельское расселение в Западном Закамье (вторая половина XVI – начало XVIII вв.). Казань: Институт истории АН РТ, 2007. 240 с.

14. *Невоструев К.И.* О городищах древнего Волжско-Болгарского и Казанского царств в нынешних губерниях Казанской, Симбирской, Самарской и Вятской // Труды I Археологического Съезда в Москве. Т. 2. М., 1871. С. 539, 540.

15. *Пономарев П.А.* Данные о городах Камско-Волжской Булгарии. Владения липовогорских князей // ИОАИЭ. Т. X, вып. 5. Казань, 1892. С. 467–486.

16. Списки домохозяев к планам деревень Большетолкишской волости Чистопольского уезда на 1879 г. // Национальный архив РТ. Ф. 81, оп. 2, ед. хр. 1066.

17. Типографические эстампажи болгарских эпиграфических памятников (XIII–XIV вв.) с. Змеево Чистопольского района Татарской АССР // Архив ИЯЛИ им. Г. Ибрагимова АН РТ. Ф. 8, оп. 1, ед. хр. 69.

18. *Толмачев Н.А.* Об остатках древности в пределах Казанской губернии // Труды IV Археологического съезда. Т. I. отд. 1. Казань: Типо-литография Императорского Университета, 1884. С. 69–109.

19. *Федоров-Давыдов Г.А.* Клады джучидских монет // Нумизматика и эпиграфика. Т. I / Под ред. Д.Б. Шелова. М.: Изд-во АН СССР, 1960. С. 94–192.

20. *Федоров-Давыдов Г.А.* Находки джучидских монет // Нумизматика и эпиграфика. Т. IV / Под ред. Д.Б. Шелова. М.: Изд-во АН СССР, 1963. С. 165–221.

21. Физико-географическое районирование Среднего Поволжья / Отв. ред. А.В. Ступишин. Казань: Изд-во Казанского университета, 1964. 198 с.

22. *Хакимзянов Ф.С.* О языке межэтнического общения о Волжской Булгарии // К формированию языка татар Поволжья и Приуралья. Казань: ИЯЛИ КФАН СССР: 1985. С. 76–90.

23. *Хакимзянов Ф.С.* Эпиграфические памятники Волжской Булгарии и их язык. М.: Наука, 1987. 191 с.

24. *Халитов Н.Х.* Сколько лет Чистополю? // Казанские ведомости, 1991, 16 ноября.

25. *Хлебникова Т.А.* К истории г. Жукотина (Джукетау) домонгольской поры (по работам 1970–1972 гг.) // СА. 1975. № 1. С. 234–251.

26. *Хлебникова Т.А.* Керамика памятников Волжской Болгарии. К вопросу об этнокультурном составе населения. М.: Наука, 1984. 241 с.

27. *Хлебникова Т.А.* Неполивная керамика Болгара // Город Болгар. Очерки ремесленной деятельности / Отв. ред. Г.А. Федоров-Давыдов. М.: Наука, 1988. С. 7–102.

28. *Шпилевский С.М.* Древние города и другие болгарско-татарские памятники в Казанской губернии. Казань: Типография Казанского ун-та, 1877. 586 с.

29. *Юсупов Г.В.* Введение в болгаро-татарскую эпиграфику. М.-Л.: АН СССР, 1960. 322 с.

30. *Юсупов Г.В.* Итоги полевых эпиграфических исследований 1961–1963 гг. в Татарской АССР // Эпиграфика Востока. 1972. Вып. XXI. С. 48–55.

Информация об авторе:

Набиуллин Наиль Гатиатуллович, кандидат исторических наук, старший научный сотрудник, Институт археологии им. А.Х. Халикова АН РТ (г. Казань, Россия); ncsi@mail.ru

ARCHAEOLOGICAL SITES OF CHISTOPOL: ISSUES OF STUDYING AND PRESERVATION

N.G. Nabiullin

The paper features the preliminary results of historical and archaeological study of sites located in the territory and on the outskirts city of Chistopol. The author identified several groups of historically related sites. The natural and geographical factors played a crucial role in the localization of archaeological sites in the studied area. The author concludes that over several historical and cultural periods, the predominance of the natural geographic factor has determined the actual continuity in the selection by the population of these territories with

favorable conditions for living and economic activity. Considerable attention is paid in the article to the information on the historical geography of the study area. The article presents the results of a study of cartographic archival materials of the 18th – 19th centuries. The author also considers some problems of preservation of objects of archaeological heritage and questions of arrangement of future studies.

Keywords: archaeology, Volga Bulgaria, Ulus of Jochi, 10th – 15th cc., Modern Era, 17th – 18th cc. the Republic of Tatarstan, Chistopol, Juketau.

REFERENCES

1. Beliaev, A. V. 2017. *Otchet ob arkhelogicheskikh issledovaniakh na territorii ob'ekta kul'turnogo nasledii regional'nogo znachenii «Dostoprimechatel'noe mesto «Istoricheskii tsestr Chistopolia» v g. Chistopol' Respubliki Tatarstan v 2017 g. (Report on Archaeological Studies in the Territory of the Cultural Heritage Site of Regional Significance “The Historical Center of Chistopol” in Chistopol, Republic of Tatarstan, in 2017)*. Scientific Archive of the Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Tatarstan Academy of Sciences (in Russian).
2. Vasil'eva, I. N. 1993. *Goncharstvo Volzhskoi Bolgarii v X–XIV vv. (Pottery of Volga Bulgaria in the 10th – 14th cc.)*. Ekaterinburg: “Nauka” Publ. (in Russian).
3. Voznesenskiy, P. 1894. In *Izvestiia obshchestva arkhologii, istorii i etnografii pri Kazanskom imperatorskom universitete (Reports of the Society of Archaeology, History and Ethnography Affiliated with Kazan Imperial University)* 12 (1). Kazan, 75–78 (in Russian).
4. Garif, N. G., Ismagilov, N. F., Nabiullin, N. G. 2009. In Mirgaleev, I. M. (ed.). *Zolotoordynskoe nasledie. Materialy Mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii «Politicheskaiia i sotsial'no-ekonomicheskaiia istoriia Zolotoi Ordy (XIII–XV vv.)». 17 marta 2009 g (Heritage of the Golden Horde. Proceedings of the International Scientific Conference “Political and Socio-Economic History of the Golden Horde (13th – 15th cc.)” March 17, 2009.)* 1. Kazan: “Fan” Publ., 346–357 (in Russian).
5. *Geometricheskaiia karta Kazanskoi gubernii 1796 g. (Geometric map of Kazan province)*. Kazan: Rare Manuscript Department of the Scientific Library of Kazan (Volga Region) State University. Dossier 4477 (in Russian).
6. Kazakov, E. P. 2007. *Volzhskie bolgary, ugry i finny v IX–XIV vv.: problemy vzaimodeistviia (The Volga Bulgarians, the Ugrians and the Finns in 9th – 14th Centuries: Issues of Interaction)*. Kazan: Institute of History, Tatarstan Academy of Sciences (in Russian).
7. Kokorina, N. A. 2002. *Keramika Volzhskoi Bolgarii vtoroi poloviny XI – nachala XV vv.: K probleme preemstvennosti bulgarskoi i bulgaro-tatarskoi kul'tur (Ceramic Ware in Volga Bulgaria during the Second Half of the 11th – Beginning of the 15th Centuries (on the Issue on Succession of the Bulgar and Bulgar-Tatar Cultures))*. Kazan: Institute of History named after Shigabuddin Mardjani, Tatarstan Academy of Sciences; Russian Academy of Sciences, Institute of Archaeology (in Russian).
8. Likhachev, A. F. 1888. In *Zapiski Vostochnogo otdeleniia Imperatorskogo Russkogo arkhelogicheskogo obshchestva (Proceedings of the Oriental Branch of the Imperial Russian Geographic Society)*. II (1–2). Saint-Petersburg: Imperial Academy of Sciences Publ., 33–63 (in Russian).
9. Lykov, G. I. 2007. *Kratkie ocherki po istorii Chistopolia (Brief essays on the history of Chistopol)*. Chistopol: “Novaia tipografiia” Publ. (in Russian).
10. Markov, A. K. 1910. *Topografiia kladov vostochnykh monet (sasanidskikh i kuficheskikh) (Topography of Hoards of Oriental (Sassanid and Kufic) Coins)*. Saint-Petersburg: Imperial Academy of Sciences Publ. (in Russian).
11. Mel'nikov, S. 1855. In *Kazanskie Gubernskie Vedomosti (Kazan Provincial Bulletin)* 21 (in Russian).
12. Mel'nikov, S. 1862. In *Kazanskie Gubernskie Vedomosti (Kazan Provincial Bulletin)* 85 (in Russian).
13. Nasyrov, R. G. 2007. *Sel'skoe rasselenie v Zapadnom Zakam'e (vtoraia polovina XVI – nachalo XVIII vv.) (Rural Resettlement in the Western Trans-Kama Region (second half of 16th – early 18th cc.))*. Kazan: Institute of History named after Sh. Mardzhani, Tatarstan Academy of Sciences (in Russian).

14. Nevostruev, K. I. 1871. In *Trudy I Arkheologicheskogo S"ezda v Moskve (Proceedings of 1st Archaeological Meeting in Moscow)* 2. Moscow, 539, 540 (in Russian).
15. Ponomarev, P. A. 1892. In *Izvestiia obshchestva arkeologii, istorii i etnografii pri Kazanskom imperatorskom universitete (Reports of the Society of Archaeology, History and Ethnography Affiliated with Kazan Imperial University)* X (5). Kazan, 467–486 (in Russian).
16. *Spiski domokhoziaev k planam dereven' Bol'shetolkishskoi volosti Chistopol'skogo uезда na 1879 g. (Lists of householders for village plans of the Bolshe-Tolkishskaya volost of Chistopolsky District for 1879)* National Archive of the Republic of Tatarstan, fund 81, inv. 1, dossier 1066 (in Russian).
17. *Tipograficheskie estampazhi bulgarskikh epigraficheskikh pamiatnikov (XIII–XIV vv.) s. Zmeevo Chistopol'skogo raiona Tatarskoi ASSR (Typographic estampage of Bolgar epigraphic monuments (13th – 14th cc.) in Zmeevo village of the Chistopolsky District of the Tatar ASSR)*. Archive of the Institute for Language, Literature and History, fund 8, inv. 1, dossier 69 (in Russian).
18. Tolmachev, N. A. 1884. In *Trudy IV Arkheologicheskogo s"ezda (Proceedings of the 4th Archaeological Congress)* I. Kazan: Typo-Lithography of the Kazan Imperial University, 69–109 (in Russian).
19. Fyodorov-Davydov, G. A. 1960. In Shelov, D. B. (ed.). *Numizmatika i Epigrafika (Numismatics and Epigraphy)* I. Moscow: Academy of Sciences of the USSR Publ., 94–192 (in Russian).
20. Fyodorov-Davydov, G. A. 1963. In Shelov, D. B. (ed.). *Numizmatika i Epigrafika (Numismatics and Epigraphy)* IV. Moscow: Academy of Sciences of the USSR Publ., 9165–221 (in Russian).
21. Stupishin, A. V. (ed.). 1964. *Fiziko-geograficheskoe raionirovanie Srednego Povolzh'ia (Physical and Geographical Regionalization of the Middle Volga Region)*. Kazan: Kazan State University (in Russian).
22. Khakimzyanov, F. S. 1985. *K formirovaniyu yazyka tatar Povolzh'ya i Priural'ya (Establishment of the Language of the Tatars in the Volga and Ural Regions)*. Kazan: Institute of Language, Literature and History, Kazan Branch of the USSR Academy of Sciences, 76–90 (in Russian).
23. Khakimzyanov, F. S. 1987. *Epigraficheskie pamyatniki Volzhskoy Bulgarii i ikh yazyk (Epigraphic Monuments of Volga Bulgaria and their Language)*. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).
24. Khalitov, N. Kh. 1991. In *Kazanskie vedomosti (Kazanskie Vedomosti)* 16 november (in Russian).
25. Khlebnikova, T. A. 1975. In *Sovetskaiia Arkheologiia (Soviet Archaeology)* (1), 234–251 (in Russian).
26. Khlebnikova, T. A. 1984. *Keramika pamiatnikov Volzhskoi Bulgarii: (K voprosu ob etnokul'turnom sostave naseleniia) (Ceramic Ware of the Volga Bulgaria Sites. On the Issue of Ethnic and Cultural Composition of the Population)*. Moscow: "Nauka" Publ. (in Russian).
27. Khlebnikova, T. A. 1988. In Fedorov-Davydov, G. A. (ed.). *Gorod Bolgar: Ocherki remeslennoi deiatel'nosti (Town of Bolgar. Essays on Handicrafts)*. Moscow: "Nauka" Publ., 7–102 (in Russian).
28. Shpilevskii, S. M. 1877. *Drevnie goroda i drugie bolgarsko-tatarskie pamiatniki v Kazanskoii gubernii (Ancient Towns and Other Bulgar-Tatar Sites in the Kazan Province)*. Kazan: Typography of the Kazan University (in Russian).
29. Yusupov, G. V. 1960. *Vvedenie v bulgaro-tatarskuyu epigrafiku (Introduction to the Bolgar-Tatar Epigraphy)*. Moscow; Leningrad: Academy of Sciences of the USSR (in Russian).
30. Yusupov, G. V. 1972. In *Epigrafika Vostoka (Oriental Epigraphy)* XXI, 48–55 (in Russian)..

About the Author:

Nabiullin Nail G. Candidate of Historical Sciences. Institute of Archaeology named after A. Kh. Khalikov, Tatarstan Academy of Sciences. Butlerov St., 30, Kazan, 420012, the Republic of Tatarstan, Russian Federation; ncai@mail.ru

Статья поступила в номер 11.01.2019 г.