



АРХЕОЛОГИЯ РАННЕГО СРЕДНЕВЕКОВЬЯ ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКИХ СТЕПЕЙ

DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2020.4.15>

UDC 94(470)01
LBC 63.2

Submitted: 27.06.2019
Accepted: 18.09.2019

SOME ISSUES OF THE HUMARA FORTRESS PLANNING AND FORTIFICATION¹

Umar Yu. Kochkarov

Institute of Archaeology RAS, Moscow, Russian Federation

Mikhail O. Zhukovsky

ANO "Contemporary Technologies in Archaeology and History", Moscow, Russian Federation

Abstract. Introduction. The territory of Karachay-Cherkessia since ancient times was a densely populated region. Life was especially intense in the era of the Early Middle Ages. In the period from the 8th to the 10th centuries the territory of modern Karachaevo-Cherkessia was in the sphere of interests of a powerful state association – the Khazar Khaganate. To protect their northern borders from the onslaught of the Arab caliphate and to protect the caravan routes in the upper reaches of the river Kuban, Khaganate built Humara fortress – one of the largest fortresses in Eastern Europe. *Methods and materials.* Based on materials from the excavations of the 70s – 80s of the 20th century (E.P. Alekseeva, Kh.K. Bidzhiev), as well as new materials obtained during the research of recent years (2007–2018) (U.Yu. Kochkarov), we can say that the main population of the site was a military garrison consisting mainly of the Alano-Bulgarians. The Bulgarian population dissolved after the dissolution of the Khaganate in the local environment. The fortress is a 20,4 hectare area protected by a strong (4–7 m wide and 10 m high) wall of well-hewn stone blocks that has been preserved in the form of earthen ramparts that keep the remains of walls and battle towers under them. In the process of the work at Humara settlement, a high-precision three-dimensional computer model of the surface of the settlement was created by photogrammetric processing of the results of low-altitude aerial photography of the territory of the site carried out by an unmanned aerial vehicle over an area of about 50 hectares. *Analysis and Results.* During the computer processing of aerial photography materials carried out automatically in the software of Agisoft Photoscan Pro, a cloud of high-density points (about 0.8 billion units) was obtained, which characterizes, with a high degree of accuracy, the microrelief of the surface of the settlement. The computer model of the microrelief of the Humara settlement does not only allow to realize three-dimensional visualization of the monument in various views and perspectives, but is also a productive analytical tool that makes it possible to reveal the characteristic features of the layout and spatial organization of the settlement hidden in its microrelief.

Key words: Humara fortress, Khazars, fortification, planigraphy, three-dimensional model, photogrammetry, orthophotoplan.

Citation. Kochkarov U.Yu., Zhukovsky M.O. Some Issues of the Humara Fortress Planning and Fortification. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 4. Istoriya. Regionovedenie. Mezhdunarodnye otnosheniya* [Science Journal of Volgograd State University. History. Area Studies. International Relations], 2020, vol. 25, no. 4, pp. 225-235. (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2020.4.15>

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ПЛАНИГРАФИИ И СИСТЕМЫ УКРЕПЛЕНИЙ ХУМАРИНСКОГО ГОРОДИЩА¹

Умар Юсуфович Кочкаров

Институт археологии РАН, г. Москва, Российская Федерация

Михаил Олегович Жуковский

АНО «Современные технологии в археологии и истории», г. Москва, Российская Федерация

Аннотация. Территория современной Карачаево-Черкессии с древнейших времен была густонаселенной областью, что прослеживается и в эпоху раннего Средневековья. В период с VIII по X в. данная территория входила в сферу интересов мощного государственного объединения – Хазарского каганата. Для защиты своих южных рубежей от натисков арабского халифата и охраны караванных путей в верховьях р. Кубань хазарскими каганами было построено Хумаринское городище – одно из крупнейших в Восточной Европе. Опираясь на материалы раскопок 1970–1980 гг. XX в. (исследователи – Е.П. Алексеева, Х.Х. Биджиев), а также полученные в ходе исследований 2007–2018 гг. (исследователь – У.Ю. Кочкаров) можно уверенно предполагать, что основным населением городища являлся военный гарнизон, состоящий главным образом из алано-болгар. Об этом свидетельствуют многочисленные рунические надписи, высеченные на каменных блоках городища. Болгарское население после распада каганата растворилось в местной среде. Городище площадью 20,4 га было защищено мощной стеной (4–7 м в ширину и более 10 м в высоту) из хорошо отесанных каменных блоков, которая сохранилась в виде земляных валов, хранящих под собой остатки стен и боевых башен. В последние годы на Хумаринском городище ведется работа над созданием высокоточной трехмерной компьютерной модели поверхности городища методом фотограмметрической обработки результатов низковысотной аэрофотосъемки территории памятника, осуществленной беспилотным летательным аппаратом на площади около 50 га. В ходе компьютерной обработки материалов аэрофотосъемки, проведенной в автоматическом режиме в программном обеспечении Agisoft Photoscan Pro, было получено облако точек высокой плотности (около 0,8 млрд единиц), характеризующее с большей достоверностью микрорельеф поверхности городища. Компьютерная модель микрорельефа Хумаринского городища не только позволяет осуществить трехмерную визуализацию памятника в различных представлениях и ракурсах, но и является продуктивным аналитическим инструментом, дающим возможность определить характерные особенности планировки и пространственной организации городища, которые скрыты в его микрорельефе.

Ключевые слова: Хумаринское городище, хазары, фортификация, планиграфия, трехмерная модель, фотограмметрия, ортофотоплан.

Цитирование. Кочкаров У. Ю., Жуковский М. О. Некоторые вопросы планиграфии и системы укреплений Хумаринского городища // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 4, История. Регионоведение. Международные отношения. – 2020. – Т. 25, № 4. – С. 225–235. – DOI: <https://doi.org/10.15688/jvolsu4.2020.4.15>

Введение. Территория современной Карачаево-Черкессии с древнейших времен была густонаселенной областью, что прослеживается и в эпоху раннего средневековья. В период с VIII по X в. н.э. данная территория входила в сферу интересов мощного государственного объединения – Хазарского каганата. Для защиты своих южных рубежей от натисков арабского халифата и охраны караванных путей в верховьях р. Кубань каганатом было построено одно из крупнейших в Восточной Европе фортификационных сооружений – укрепленное Хумаринское городище.

Оно расположено возле аула Хумара на правом берегу р. Кубань, в горной части Ка-

рачаево-Черкессии, в 11 км к северу от г. Карачаевск (рис. 1). Памятник занимает плоскую вершину горного отрога (300 м выше от уровня долины р. Кубань, более 1 000 м от у. м.), выступающего в сторону долины. Отрог с юга и севера ограничивают балки Шугара и Инал, имеющие крутые склоны. Его западный край обрывается в долину Кубани. Плоская вершина отрога в СВ части соединена с основным горным массивом узким перешейком, зажатым между верховьями балок. В центральной части этого перешейка находится естественный холм высотой 43 м, на вершине которого в древности была сооружена

цитадель Хумаринского городища. В настоящее время по периметру вершины отрога фиксируется валобразная насыпь, скрывающая остатки каменных стен и башен. Крепостная стена опоясывает всю территорию поселения, смыкаясь на перешейке и поднимаясь по склонам цитадели к вершине. Городище имеет вытянутые с запада на восток неправильные очертания. Протяженность его – 840 м, ширина – до 480 м, общая длина стен – более 2 000 м. Планировка городища строго подчинена рельефу местности и соответствует функциональному назначению Хумаринского городища как крупной военной крепости.

История исследования и материалы.

Хумаринское городище привлекло внимание путешественников и археологов во второй половине XIX – начале XX в. Им интересовались известные кавказоведы: А.Н. Дьячков-Тарасов, В.М. Сысоев, Н.Е. Талицкий, Е.Д. Фелицын, А. Фиркович [4, с. 148–156; 10, с. 128; 11, с. 143–146; 12, с. 6–8; 13, с. 1–24; 14, с. 385–388], но, как правило, городище изучалось и описывалось только в сочетании с другими памятниками верховьев Кубани.

В 1960 г. в процессе разборки местным совхозом строительного камня из крепостных сооружений городища рабочими случайно были найдены высеченные на блоках древнетюркские рунические надписи. В связи с этим в 1960–1962 гг. изучение городища проводил В.А. Кузнецов [8, с. 298–305].

Первые археологические работы здесь были проведены в 1963–1964 гг. экспедицией Карачаево-Черкесский НИИ под руководством Е.П. Алексеевой [1].

С 1974 г. началось систематическое исследование Хумаринского городища. До 1983 г. в течение 6 полевых сезонов здесь работала экспедиция Карачаево-Черкесский НИИ (рис. 2). Результатом этих масштабных исследований стали две монографические работы Х.Х. Биджиева (см.: [2; 3]).

С 2007 г. спустя почти 25 лет после раскопок Х.Х. Биджиева на Хумаринском городище возобновила работы Карачаевская экспедиция ИА РАН под руководством У.Ю. Кочкарова. За этот период на территории городища было заложено несколько раскопов, в которых найдены предметы быта, орудия труда, оружие. В 2011 г. здесь изучалась единственная исследованная на сегодняшний день на территории Хазарского

каганата косторезная мастерская [6, с. 240–244]. Она была обнаружена в результате проведения предварительных магнитометрических исследований [7, с. 10–11].

Опираясь на материалы описанных исследований, а также данные, полученные У.Ю. Кочкаровым в последнее десятилетие раскопок на памятнике, можно выдвинуть предположение, что в период функционирования крепости в VIII–X вв. основным населением городища был военный гарнизон, состоящий главным образом из представителей алано-болгарских племен. В пользу этого предположения свидетельствуют многочисленные рунические надписи, высеченные на каменных блоках городища [8, с. 298–305; 9, с. 35]. Болгарское население после распада Хазарского каганата растворилось в местной аланской среде.

Хумаринское городище, занимающее площадь 20,4 га, в период функционирования было защищено мощной стеной (4–7 м в ширину и более 10 м в высоту) из хорошо отесанных каменных блоков, выполненных панцирной кладкой в большинстве прослеженных случаев тычком-ложком. В настоящее время верхняя часть крепостных стен практически полностью разобрана. Остатки стен и боевых башен частично сохранилась в виде земляных валов.

Методы. Весной 2016 г. с помощью беспилотного летательного аппарата была осуществлена низковысотная аэрофотосъемка территории городища, охватившая площадь около 50 га. В результате этих работ был не только получен точный и детальный ортофотоплан поверхности памятника, но и сформирована его трехмерная компьютерная модель [5, с. 337–338]. В ходе компьютерной обработки материалов аэрофотосъемки, проведенной в автоматическом режиме в программном обеспечении Agisoft Photoscan Pro, было извлечено облако точек высокой плотности (около 800 млн единиц), характеризующее с большей достоверностью микрорельеф поверхности городища. Погрешность единичных измерений (точек) облака заведомо не превышает 0,1–0,2 см, общая допустимая относительная погрешность модели – не более 10–15 см. Методика создания трехмерных моделей поверхности с помощью фотограмметрических алгоритмов была многократно апробирована на целом ряде памятников археологии центральных

и южных областей России, в числе которых Гнёздовский археологический комплекс (Смоленская область), городище и некрополь античной Фанагории (Краснодарский край) и многие другие. Достоверность получаемых результатов подтверждена сериями независимых инструментальных измерений. Облако сформировано в локальной метрической системе координат памятника. Из облака точек методом триангуляции была получена так называемая твердотельная модель, послужившая основой для создания геометрически корректного ортофотоизображения городища и построения цифровой модели его поверхности. Благодаря тому, что съемка была проведена в оптимальное время года, когда высота покрывающей площадку городища растительности минимальна, полученная виртуальная модель поверхности повторяет микрорельеф территории Хумары. Компьютерная модель микрорельефа Хумаринского городища (рис. 3) не только позволяет осуществить трехмерную визуализацию памятника в различных представлениях и ракурсах, но и является продуктивным аналитическим инструментом, дающим возможность определить характерные особенности планировки и пространственной организации городища, скрытые в его микрорельефе. Немаловажно также то, что с ее помощью был существенно уточнен инструментальный план памятника, снятый экспедицией Х.Х. Биджиева (рис. 2).

Анализ. Благодаря полученным данным фотограмметрического анализа территории городища мы имеем возможность детально описать планиграфические особенности крепости.

Городище Хумара расположено на мысовом выступе скальной гряды, следующей вдоль обрывистого восточного склона долины р. Кубань. Площадка городища полностью занимает плоскую вершину каплевидного останца, лежащего на высоте около 1 000 м над у. м. (рис. 1). Крутые скальные склоны останца обеспечивают естественные оборонительные рубежи городища по всему периметру за исключением СВ оконечности площадки, где на искусственно подсыпанном и эскарпированном холме расположена цитадель, доминирующая над прилегающей местностью. Холм, занятый цитаделью, практически полностью перекрывает прямой въезд на территорию городища, а его крутые склоны оставляют

лишь два узких прохода по бокам (рис. 3, 3). Строители Хумаринской крепости в полной мере воспользовались этой природной особенностью, дополнив ее искусственными фортификационными элементами, к описанию которых мы еще вернемся. С точки зрения микрорельефа площадка городища делится на две выраженные зоны – западную и восточную, отличающиеся разным направлением экспозиции склонов: преимущественно западным для первой, и восточным, северо-восточным для второй. Двучастное членение площадки косвенно подтверждается разным направлением старой распашки городища, отчетливо зафиксированной в модели. В пределах каждой из зон расположено по одному пологому холмообразному возвышению диаметром около 140–150 м (хотя в настоящее время на поверхности отсутствуют какие-либо признаки разделения частей памятника, их нельзя исключить для времени его функционирования). Городище было окружено крепостной стеной, представляющей собой в современном микрорельефе задернованную валообразную насыпь, заключающую остатки каменной кладки. Насыпь следует по краю площадки скального останца непосредственно по линии перегиба склона. Общая протяженность стены, взятая по гребню, составляет чуть более 2 км, площадь ограниченной ею крепости – около 20,4 га по внешнему контуру укреплений.

Главные ворота крепости, расположенные в 270 м к ЮЗ от цитадели, вероятно, были сделаны в специально устроенном изломе оборонительной стены, фланкированном двумя башнями прямоугольных очертаний (рис. 3, 1–2; 4). Линия стены на участке к ВСВ от ворот немного отступает от края скалы, создавая длинный узкий подход – дефиле протяженностью около 150 м – к въезду в крепость. С юга проход ограничен крепостной стеной, с севера – крутым обрывом скального останца. Ширина прохода составляет в самом узком месте не более 3–3,5 м, что позволяет проехать одной повозке либо двум всадникам. Непосредственно перед воротами проход расширяется, образуя небольшую подтреугольную въездную площадку шириной до 18 м. Удаляясь от ворот, подъездная дорога огибает холм цитадели, формируя еще одну теснину меньшей протяженности – около 45 м и шири-

ной около 3 м, которая следует вдоль крутого естественного склона. Миновав участок склона, дорога выходит на ровную подквадратную накопительную площадку – эспланаду размером около 71 × 63 м. Очевидно, что и эспланада, и проход вдоль склона контролировались с доминировавшей над ними башни цитадели.

Цитадель крепости занимает плоскую вершину искусственно подсыпанного холма высотой около 40 м (рис. 3, 3). Профиль холма демонстрирует два небольших уступа, что, скорее всего, свидетельствует об искусственном эскарпировании склонов и формировании дополнительных контуров укреплений. Площадка на вершине холма невелика: ее площадь едва достигает 370 кв. м. На ней прослеживаются контуры двух прямоугольных сооружений. Перемещение грунта от подножия холма на его вершину фиксируется обнаруженными здесь керамикой и фрагментами человеческих скелетов, относящимися к погребениям могильника раннего железного века, расположенного в прилегающей части площадки городища.

Эспланада и холм, увенчанный цитаделью, ограничены с напольной стороны рвом, хорошо прослеживающимся в микрорельефе (рис. 3, 20). По всей вероятности, в период функционирования крепости ров отделял все ее сооружения, прорезая скальный останец от края до края. Такая конфигурация сооружения отражена на планах городища 1960–1980-х гг., снятых в ходе работ Е.П. Алексеевой и Х.Х. Биджиева (рис. 2). В настоящее время ЮВ оконечность рва спланирована, однако в остальном он сохранил свои очертания. Современная протяженность рва составляет чуть более 170 м. Его общая реконструируемая длина должна была достигать 250 м. Сохранившаяся ширина – около 6–7 м. Ров ориентирован по линии СЗ–ЮВ: проходит по ровному участку к северу от цитадели, оконтуривает основание холма, на котором она находится, и упирается в устье ущелья, ограничивающего останец, занятый городищем, с востока. У подножия холма цитадели с севера через ров был, вероятно, перекинут небольшой «мостик». Следы его обустройства выражены в микрорельефе.

К югу от цитадели с внешней стороны крепостной стены, но внутри территории, ограниченной рвом, расположено небольшое святилище (рис. 3, 4; 5). Оси сохранившегося фундамента постройки смещены относитель-

но общей линии укреплений, что подчеркивает сакральную ориентацию по сторонам света. Вокруг квадрата основания святилища прослеживается небольшой перибол, сформированный невысокой протейхизмой. Примечательно, что контуры последней ориентированы по линии крепостной стены.

Около святилища располагался въезд в крепость. Несмотря на проводившиеся здесь раскопки, система его обороны и даже само устройство не вполне ясны и требуют дальнейшего изучения. Основные сложности связаны с тем, что именно в этом месте в новейшее время осуществлялся вход в периметр не вполне разобранный крепости.

Еще один вспомогательный въезд на городище располагался в изломе его южной стены (рис. 3, 11). Небольшие ворота (скорее – калитка) были устроены в башне, две ближайшие башни, удаленные на 65 и 85 м, контролировали подход. Скальная тропинка, ведущая к воротам, хорошо прослеживается в микрорельефе, соединяясь с основной тропой, поднимающейся по ущелью, ограничивающему городище с востока.

Результаты. Виртуальная модель микрорельефа Хумаринского городища позволяет произвести подсчет общего числа башен (бастиионов), включенных в основной оборонительный контур крепости (рис. 3). Их было не менее 19, учитывая цитадель: 5 по СЗ стене, 5 – по южной, 8 – по восточной. Западная сторона крепости, видимо, считалась неприступной.

Строителями Хумаринской крепости в полной мере был использован естественный фортификационный потенциал места ее расположения. Крепость в прямом смысле этого слова «встроена» в ландшафт. Примечательно, что даже камень для сооружения стен мог добываться прямо на месте – из края скального останца, по периметру которого с помощью компьютерной модели зафиксированы вырубывы правильной прямоугольной формы с четкими гранями, однако это предположение еще ждет дальнейшего подтверждения полевыми работами.

ПРИМЕЧАНИЕ

¹ Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ проект № 18-09-00641 А.

The research was supported by the RFBR grant № 18-09-00641 А.



Рис. 1. Общий вид на Хумаринское городище (вид с ССВ)
Fig. 1. General view of the Humara settlement from the north-north-east

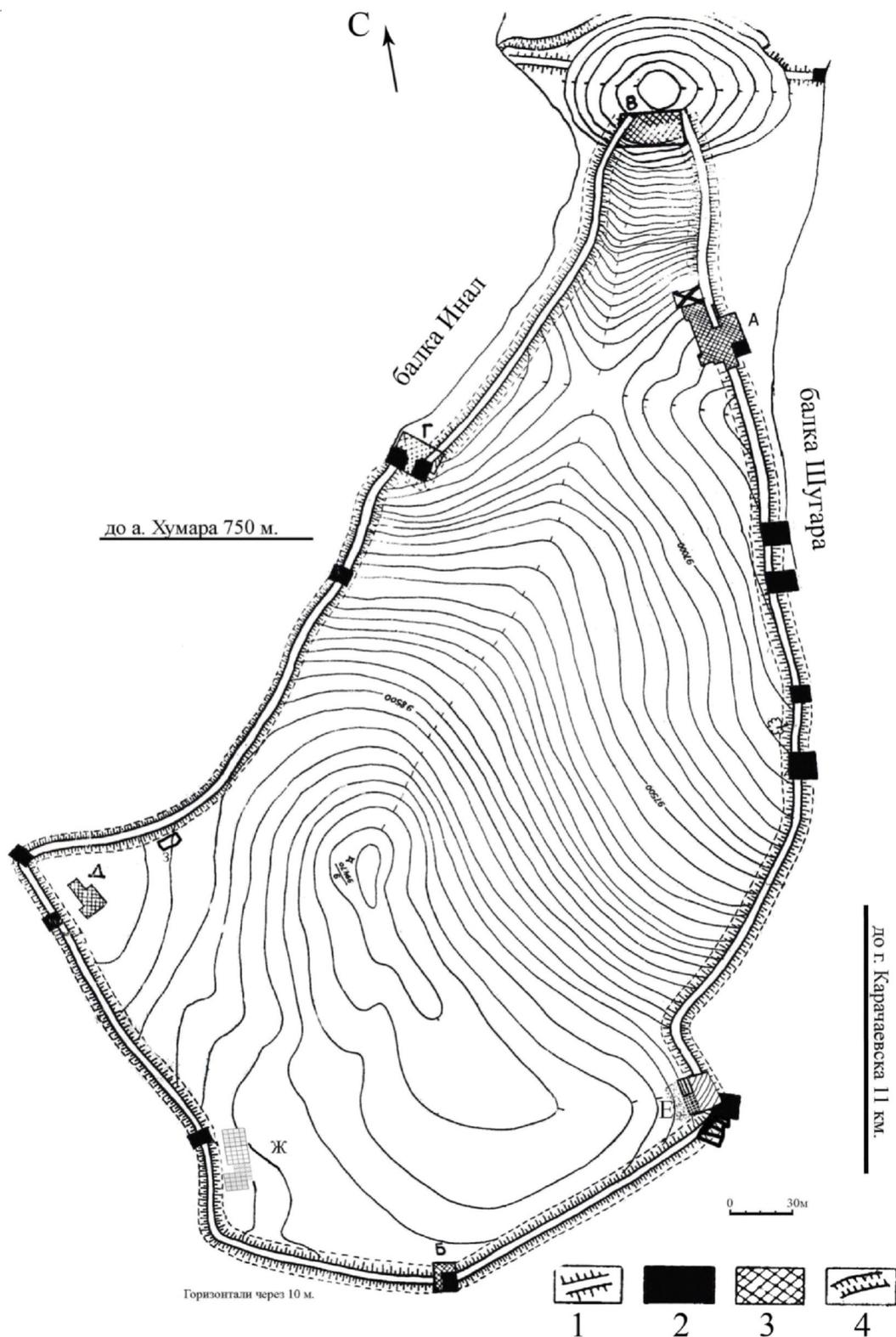


Рис. 2. План Хумаринского городища по Х.Х. Биджиеву [3]:

1 – крепостные стены; 2 – башни; 3 – раскопы; 4 – ров

Fig. 2. Topographic plan of Humara settlement after Kh.Kh. Bidzhiev [3]:

1 – defensive wall; 2 – towers; 3 – excavation grounds; 4 – moat

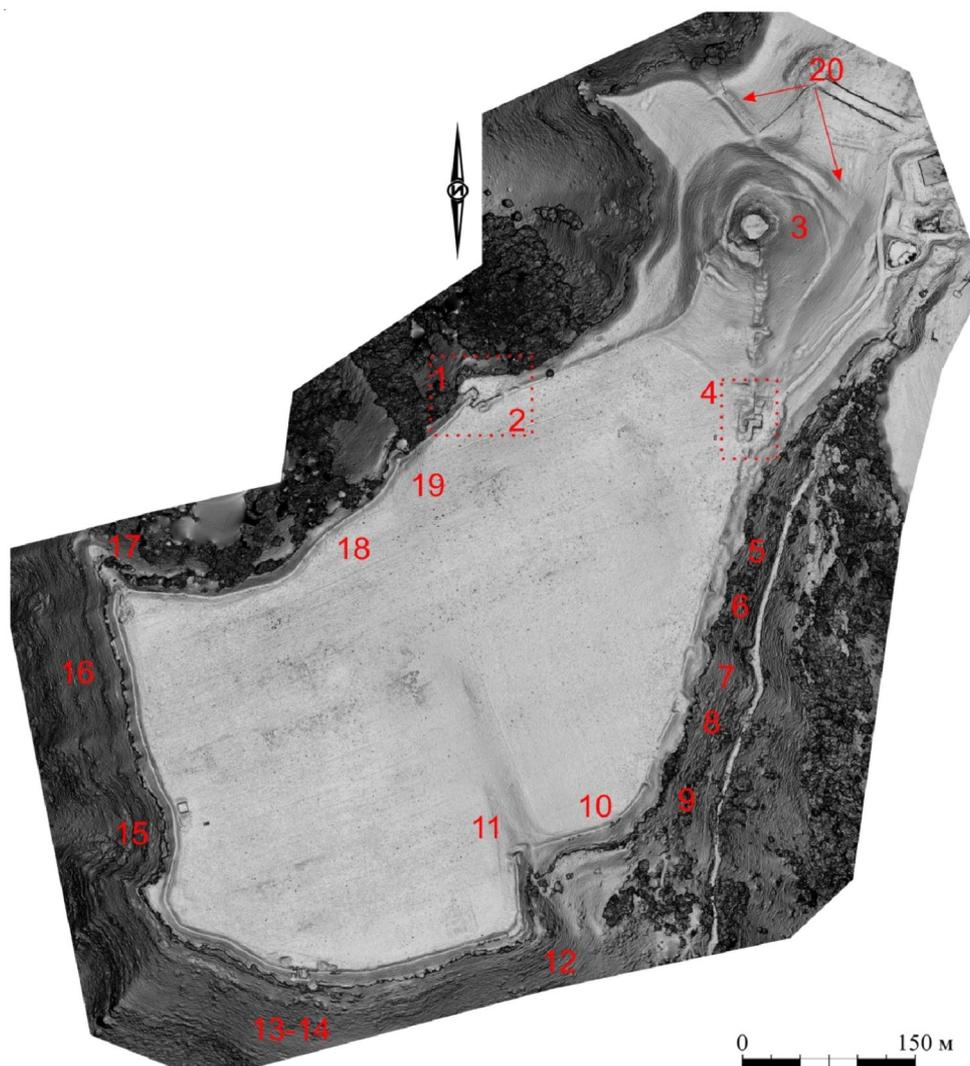


Рис. 3. Трехмерная компьютерная теневая модель микрорельефа поверхности городища (модель уклонов):

1–19 – башни и бастионы крепостной стены, в том числе: 1–2 – главный въезд; 3 – цитадель; 4 – святилище;
11 – первый южный вход; 13–14 – второй южный вход; 20 – ров, отделяющий крепость и цитадель

Fig. 3. Three-dimensional computer shaded model of the microrelief of the surface of the settlement
(the model of slopes):

1–19 – towers and bastions of the fortress wall, including: 1–2 – main entrance; 3 – citadel; 4 – sanctuary;
11 – first south entrance; 13–14 – second southern entrance; 20 – outer ditch enclosing the fortress and the citadel

Примечание. Контуром обозначены участки ортофотоизображений, изображенные на рисунках 4–5.
Note. Dotted contours mark orthophotos shown on figures 4–5.



Рис. 4. Главные северные ворота. Ортофотоизображение в проекции сверху
Fig. 4. Main north gate. Orthophoto in the top view



Рис. 5. Святилище и прилегающий участок восточной крепостной стены.
Ортофотоизображение в проекции сверху
Fig. 5. Sanctuary and adjacent section of the eastern fortress wall. Orthophoto in the top view

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ИА РАН – Институт археологии Российской академии наук.

КСИА – Краткие сообщения института археологии.

СА – Советская археология.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеева, Е. П. Отчет археологической экспедиции Карачаево-Черкесского научно-исследовательского Института 1963 года у аула Хумара Карачаевского района КЧАО Ставропольского края на Хумаринском городище / Е. П. Алексеева // Архив ИА РАН. – Ф-1. – Р-1. – № 2689. – С. 1–33 ; № 2689а. – С. 1–58.

2. Биджиев, Х. Х. Хумаринское городище / Х. Х. Биджиев. – Черкесск : Карачаево-Черкес. отделение Ставроп. кн. изд-ва, 1983. – 168 с.

3. Биджиев, Х. Х. Тюрки Северного Кавказа / Х. Х. Биджиев. – Черкесск : Карачаево-Черкес. полиграф. об-ние, 1993. – 178 с.

4. Дьячков-Тарасов, А. Н. Неизвестный торговый путь из Хорезма в Византию через Кавказ / А. Н. Дьячков-Тарасов // Новый Восток. – 1930. – Т. 28. – С. 148–156.

5. Жуковский, М. О. Использование высокоточной компьютерной модели поверхности Хумаринского городища для анализа его планиграфии и системы укреплений / М. О. Жуковский, У. Ю. Кочкаров, О. С. Чагаров // XXX «Крупновские чтения» по археологии Северного Кавказа «Кавказ в системе культурных связей Евразии в древности и средневековье»: материалы Международ. науч. конф. (г. Карачаевск, 22–29 апреля 2018 г.). – Карачаевск : Карачаево-Черкес. гос. ун-т им. У.Д. Алиева, 2018. – С. 337–338.

6. Кочкаров, У. Ю. К развитию ремесла на Хумаринском городище, Карачаево-Черкесия / У. Ю. Кочкаров // КСИА. – 2014. – Вып. 236. – С. 240–244.

7. Кочкаров, У. Ю. Опыт применения геофизического метода исследования на Хумаринском городище в КЧР / У. Ю. Кочкаров, В. Г. Бездудный // Вторая международная конференция «Археология и геоинформатика» (г. Москва, 20–22 мая 2015 г.). – М. : Ин-т археологии РАН, 2015. – С. 10–11.

8. Кузнецов, В. А. Надписи Хумаринского городища / В. А. Кузнецов // СА. – 1963. – № 1. – С. 298–305.

9. Кызласов, И. Л. Рунические письменности Евразийских степей / И. Л. Кызласов. – М. : Вост. лит. РАН, 1994. – С. 346.

10. Сысоев, В. М. Поездка на реки Зеленчук, Кубань и Теберду летом 1895 г. / В. М. Сысоев // Матери-

алы по археологии Кавказа. – М. : [б. и.], 1898. – Вып. VII. – С. 115–136.

11. Сысоев, В. М. Археологическая экскурсия по Закубанью / В. М. Сысоев // Материалы по археологии Кавказа. – М. : [б. и.], 1904. – Вып. IX. – С. 128.

12. Талицкий, Н. Е. Очерки Карачая / Н. Е. Талицкий // Сборник материалов для описания местности и племен Кавказа. – Тифлис : [б. и.], 1909. – Вып. 40. – С. 1–53.

13. Фелицын, Е. Д. Некоторые сведения о средневековых гнузских поселениях в Крыму и Кубанской области / Е. Д. Фелицын // Кубанский сборник. – Екатеринодар : [б. и.], 1889. – Т. V. – С. 1–24.

14. Фиркович, А. Археологические разведки на Кавказе / А. Фиркович // Записки императорского археологического общества. – СПб. : [б. и.], 1857. – Т. IX. – С. 371–405.

REFERENCES

1. Alekseeva E.P. Otchet arkheologicheskoy ekspeditsii Karachaevo-Cherkesskogo nauchno-issledovatel'skogo Instituta 1963 god u aula Khumara Karachaevskogo rayona KChAO Stavropolskogo kraja na Khumarinskom gorodische [Report of the Archaeological Expedition of Karachay-Cherkess Research Institute of 1963 at Aul Khumara, Karachay District, KChAO, Stavropol Krai, at Khumarinskoe Settlement]. *Arkhiv IA RAN* [Archive of the Institute of Archaeology of the Russian Academy of Sciences], F-1, R-1, no. 2689, pp. 1-33, no. 2689a, pp. 1-58.

2. Bidzhiev Kh.Kh. *Khumarinskoe gorodische* [Khumarinskoe Settlement]. Cherkessk, Karachaevo-Cherkesskoe otdelenie Stavropolskogo knizhnogo izdatelstva, 1983. 168 p.

3. Bidzhiev Kh.Kh. *Tjurki Severnogo Kavkaza* [Turkic Peoples of the Northern Caucasus]. Cherkessk, Karachaevo-Cherkesskoe poligraficheskoe obyedinenie, 1993. 178 p.

4. Dyachkov-Tarasov A.N. Neizvestnyy torgovyy put iz Khorezma v Vizantiyu cherez Kavkaz [Unknown Trade Route from Khorezm to Byzantium Thought the Caucasus]. *Novyy Vostok* [New East], 1930, vol. 28, pp. 148-156.

5. Zhukovskiy M.O., Kochkarov U.Yu., Chagarov O.S. Ispolzovanie vysokotochnoy kompyuternoy modeli poverkhnosti Khumarinskogo gorodishcha dlya analiza ego planigrafii i sistemy ukreplenyi [The Use of High-Precision Computer Model of the Surface of the Khumarinskoe Settlement for the Analysis of Its Planigraphy and Fortification System]. *XXX «Krupnovskie chteniya» po arkheologii Severnogo Kavkaza «Kavkaz v sisteme kulturnykh svyazey Evrazii v drevnosti i srednevekovye»: materialy Mezhdunar. nauch. konf.*

(g. Karachaevsk, 22–29 aprelya 2018 g.) [30th “Krupnovsky Readings” on the Archaeology of the North Caucasus “The Caucasus in the System of Cultural Relations of Eurasia in the Ancient Time and the Middle Ages”. Proceedings of the International Scientific Conference (Karachaevsk, April 22–29, 2018)]. Karachaevsk, Karachaevo-Cherkesskiy gosudarstvennyy universitet im. U.D. Alieva, 2018, pp. 337-338.

6. Kochkarov U.Yu. K razvitiyu remesla na Khumarinskom gorodishche, Karachaevo-Cherkessiya [Craft Production at the Fortified Settlement Khumara in Karachay-Cherkessia]. *KSLA* [Brief Communications of the Institute of Archaeology], 2014, iss. 236, pp. 240-244.

7. Kochkarov U.Yu., Bezdudnyy V.G. Opyt primeneniya geofizicheskogo metoda issledovaniya na Khumarinskom gorodishche v KChR [Experience of Using the Geophysical Method at the Khumarinskoe Settlement in KChR]. *Vtoraya mezhdunarodnaya konferentsiya «Arkheologiya i geoinformatika»* (g. Moskva, 22–22 maya 2015 g.) [Second International Conference “Archaeology and Geoinformatics” (Moscow, May 20–22, 2015)]. Moscow, Institut arkheologii RAN, 2015, pp. 10-11.

8. Kuznetsov V.A. Nadpisi Khumarinskogo gorodishcha [Inscriptions of Khumarinskoe Settlement]. *SA* [Soviet Archaeology], 1963, no. 1, pp. 298-305.

9. Kyzlasov I.L. *Runicheskie pismennosti Evraziyskikh stepey* [Runic Writing of the Eurasian

Stepes]. Moscow, Vostochnaya literature RAN Publ., 1994. 346 p.

10. Sysoev V.M. Poezdki na reki Zelenchuk, Kuban i Teberdu letom 1895 g. [Trips to the Rivers Zelenchuk, Kuban and Teberda at Summer 1895]. *Materialy po arkheologii Kavkaza* [Materials on the Caucasus Archaeology]. Moscow, [s. n.], 1898, iss. VII, pp. 115-136.

11. Sysoev V.M. Arkheologicheskaya ekskursiya po Zakubanyu [Archaeological Tour at the Zakubanye]. *Materialy po arkheologii Kavkaza* [Materials on the Caucasus Archaeology]. Moscow, [s. n.], 1904, iss. IX, p.128.

12. Talitskiy N.E. Ocherki Karachaya [Esseys of Karachay]. *Sbornik materialov dlya opisaniya mestnosti i plemen Kavkaza* [Collection of the Materials for Describing the Locality and the Tribes of the Caucasus]. Tiflis, [s. n.], 1909, iss. 40, pp.1-53.

13. Felitsin E.D. Nekotorye svedeniya o srednevekovykh genuezskikh poseleniyakh v Krymu i Kubanskoj oblasti [Some Information About the Medieval Genoa Settlements in the Crimea and the Kuban Region]. *Kubanskiy sbornik* [Kuban Digest]. Ekaterinodar, [s. n.], 1889, vol. V, pp. 1-24.

14. Firkovich A. Arkheologicheskie razvedki na Kavkaze [Archaeological Survey on Caucasus]. *Zapiski imperatorskogo arkheologicheskogo obshchestva* [Notes of Imperial Archaeological Community]. Saint-Petersburg, [s. n.], 1857, vol. IX, pp. 371-405.

Information About the Authors

Umar Yu. Kochkarov, Candidate of Sciences (History), Head of the Scientific Branch Archive, Institute of Archaeology RAS, Dmitriya Ulyanova St, 19, 117292 Moscow, Russian Federation, umar_k@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9552-279X>

Mikhail O. Zhukovsky, Director, ANO “Contemporary Technologies in Archaeology and History”, Varshavskoe Shosse, 79, Bld. 2, 117556 Moscow, Russian Federation, mzhukovsky@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1532-6957>

Информация об авторах

Умар Юсуфович Кочкаров, кандидат исторических наук, заведующий Научно-отраслевым архивом, Институт археологии РАН, ул. Дмитрия Ульянова, 19, 117292 г. Москва, Российская Федерация, umar_k@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9552-279X>

Михаил Олегович Жуковский, директор, АНО «Современные технологии в археологии и истории», Варшавское ш., 79, стр. 2, 117556 г. Москва, Российская Федерация, mzhukovsky@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1532-6957>