

ЛАНДШАФТНАЯ ПРИУРОЧЕННОСТЬ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКОВ ДОЛИНЫ РЕКИ ДЖАЗАТОР (АЛТАЙ)

© А. Б. ГЛЕБОВА

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург
E-mail: a_glebova@mail.ru

Статья посвящена анализу ландшафтной приуроченности археологических объектов, расположенных в долине р. Джазатор (Алтай). В качестве примера выбран ключевой участок в долине р. Джазатор, который расположен в 2,5 км на юго-восток от с. Беляши (Джазатор). Для ключевого участка составлены ландшафтная карта и схема расположения археологических памятников. Ландшафтная карта составлена на основе полевых исследований, которые проводились в летний период 2015 г., цифровой модели рельефа (ЦМР), космических снимков высокого разрешения, геоморфологической карты, карты четвертичных отложений и топографических карт масштаба: 1:50 000. На ландшафтной карте выделено 35 ландшафтных таксонов. По площади преобладают среднегорные склоны горных хребтов средней крутизны (с уклонами от 10 до 25°) северной экспозиции, сложенные делювиальными, коллювиальными и ледниковыми отложениями с листовеночно-еловыми и елово-лиственничными злаково-травяными лесами. В ходе исследования в долине р. Джазатор зафиксировано 134 археологических памятника, 65 % из которых предположительно относятся к скифскому времени, 31 % — к тюркскому времени, датировка 4 % памятников затруднительна. Большая часть памятников — это курганы, оградки и балбалы (каменные столбы). Около 88 % памятников расположены на высоких древних террасах рек, сложенных аллювиальными отложениями с осоково-типчачковыми и типчачково-полюнными степями. Большое значение в выборе мест создания культовых объектов играла видимость заснеженных горных вершин; в данном районе это вершины Иикту, пик Чуйский, Шекели и Белуха. В тех местах, где вершины не видны, памятников зафиксировано практически не было и, наоборот, там, где вершины хорошо просматриваются, — концентрация археологических объектов высока.

Ключевые слова: ландшафт, археологические памятники, ГИС, долина р. Джазатор, Горный Алтай.

Введение. В ландшафтах юго-восточного Алтая сосредоточено большое количество археологических памятников самых разных исторических эпох. В том числе и в долине р. Джазатор встречается много памятников, основная часть из которых относится к скифскому и тюркскому времени. Большинство археологических объектов сейчас сосредоточено в сухостепных ландшафтах, но встречаются они и в других ландшафтах. Основываясь на археологических данных, можно проследить, как изменились со временем ландшафты. Кроме того, информация о приуроченности памятников к тем или иным ландшафтам помогает выявить новые памятники, расположенные в сходных природных условиях. Статья посвящена анализу ландшафтной приуроченности археологических объектов, расположенных в долине р. Джазатор (Алтай). В качестве примера выбран ключевой участок в долине р. Джазатор, для которого составлены ландшафтная карта и схема расположения археологических памятников.

Ключевой участок расположен в 2,5 км на юго-восток от с. Беляши (Джазатор). Участок окружают отроги Южно-Чуйского хребта, высоты варьируют в пределах 1580—2313 м. Склоны горных хребтов, в основном, сложены ледниковыми, солифлюкционными, делювиальными и коллювиальными отложениями. Нижняя часть склона Южно-Чуйского хребта сложена буроугольными отложениями кош-агачской свиты верхнего палеогена — нижнего неогена, частично перекрытыми моренами, оползающими по склонам. Речные террасы, структура которых отражает сложную историю развития долин на

Таблица 1

Средняя месячная и годовая температура воздуха (1960—1981 гг.), Джазатор, °С [12]

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
-24.2	-20.1	-12.5	-1.7	6.1	11.9	12.8	10.8	5.7	-2.6	-15.2	-23.5	-4.4

Таблица 2

Среднее месячное и годовое количество осадков (мм), Джазатор [12]

Месяцы												Год	Холодный период XI—III	Теплый период IV—X
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII			
9.6	12.0	10.5	16.5	28.1	36.0	49.8	38.3	28.0	27.8	23.0	15.8	295.4	70.9	224.5

фоне тектонических поднятий, сложены породами от палеогена до голоцена. Так, терраса, вскрытая дорожной выемкой рядом с мостом через р. Тюнь, сложена продуктами переотложения кош-агачской свиты [2, 3]. На северо-востоке виден пик Иикту, главная вершина Южно-Чуйского хребта (3936 м). На юг за горными хребтами находится плоскогорье Укок, где также расположено значительное количество археологических памятников. Недалеко от исследуемой территории находится место слияния рек Джазатор и Акалахи, от которых берет начало р. Аргут. В районе исследования в р. Джазатор впадают реки Судобай, Уйкок, Тюнь. В 2007 г. на р. Тюнь запущена мини-ГЭС мощностью 630 кВт. Средняя годовая температура в с. Джазатор — 4.4°С (высота метеостанции 1600 м) (табл. 1). Средняя температура января составляет -24.2°С, в аномально холодные зимы температура может опускаться до -47—-50°С. Средняя температура июля — 12.8°С, но в этом месяце бывают заморозки. Годовое количество осадков составляет 295.4 мм (табл. 2). В холодный период с ноября по март выпадает 70.9 мм, что составляет 24 % от годовой суммы. В теплый период с апреля по октябрь выпадает 224.9 мм [12]. Г. Н. Огуреева относит растительность долины р. Джазатор к лесостепным фитоценозам [9]. На склонах южной экспозиции преобладают разреженные лиственничные, местами лиственнично-еловые леса с участками типчакowo-полынных степей. На склонах северной экспозиции распространены лиственнично-еловые травяные леса. Как и в древние времена, ведение земледелия в этом районе невозможно из-за сурового климата и практически полного отсутствия плодородной почвы. Основным занятием местных жителей является скотоводство. Разводят в основном коров, коз, овец. Широко развито коневодство. Летом скот пасется в долине р. Джазатор, а зимой его перегоняют на более высокое плоскогорье Укок; возможно, такая же система была и в древности. Недаром название села Джазатор переводится еще как «летняя стоянка». Скот пасется на степных участках, где местами прорыты арыки, в результате чего формируются разнотравно-злаковые луга, которые служат хорошей кормовой базой. На современном этапе долина р. Джазатор активно используется туристами, здесь построены туристические базы, информацию

о которых можно найти в Интернете. Но поскольку зона является пограничной, туристов здесь пока не так много.

Материалы и методы исследования. *Ландшафтные исследования.* Ландшафтная карта ключевого участка составлена на основе полевых исследований, которые проводились в летний период 2015 г. При составлении ландшафтных описаний фиксировалось: местоположение, уклон поверхности, четвертичные отложения и растительный покров. Ландшафтные описания составлялись в том числе и в местах наибольшего скопления археологических памятников. Для создания карты также использовалась цифровая модель рельефа (ЦМР), построенная на основе глобальной цифровой модели поверхности Земли — ASTER GLOBAL DEM, предоставляемой официальным сайтом геологической службы США [13]. Исходный растр имел пространственное разрешение 30 м, с погрешностью высот до 15 м. Разрешение растра при его обработке было уменьшено до 50 м. Данное разрешение растра позволило составить ландшафтную карту ключевого участка в масштабе 1:50 000. При помощи стандартных инструментов обработки растра в среде ArcGIS 10.1 были получены растры уклона, экспозиции и видимости [14]. В ходе работы принята следующая классификационная модель местоположений:

- по абсолютной высоте: низкогорье — до 1000 м, среднегорье — от 1000 до 2000 м, высокогорье — более 2000 м;

- по экспозиции: склоны северной экспозиции — от 0 до 45° и от 315 до 360°, склоны восточной экспозиции от 45 до 135°, склоны южной экспозиции от 135 до 225°, склоны западной экспозиции от 225 до 315°.

- по уклону поверхности: плоские поверхности — уклоны от 0 до 3°, пологие склоны — от 3 до 10°, склоны средней крутизны — от 10 до 25°, крутые склоны — уклоны более 25°.

На основе данных граничных значений с применением ГИС-инструмента переклассификация (Reclassify) три исходных растра были переклассифицированы и обработаны растровым калькулятором для получения единого растра, показывающего участки поверхности, соответствующие заданным классам. Для генерализации и исключения «однопиксельных» участков применен инструмент «мажоритарный фильтр» (Majority). Дальнейшая обработка классификационной модели заключалась в переводе растровых данных в полигональные объекты, в сглаживании границ полигонов и сопутствующих процедурах геообработки [14].

В дальнейшем границы ландшафтных контуров уточнялись в программе Mapinfo 12.0.2, для этого использовались космические снимки высокого разрешения, геоморфологическая карта, лист М-44 (45) Усть-Каменогорск [5], карта четвертичных отложений, лист М-44 (45) Усть-Каменогорск [8] и топографические карты масштаба 1:50 000.

Карта видимости горных вершин составлена на основе ЦМР [13] и была построена для четырех горных вершин: Иикту, Шекели, Белуха и пик Чуйский.

Археологические исследования. Детальные археологические исследования в долине р. Джазатор проведены совместной российско-бельгийской экспедицией в 2012 г. [4]. Авторами Ж. Буржуа, Д. В. Черемисиновым, Г. Плетсом, Э. П. Дворниковым, А. В. Эбелем, Б. Стихельбаутом, Ван Л. Хоофом, В. Гейли определены принципы пространственной организации разнотипных объектов, датироваемых энеолитом — этнографическим временем, составлены схе-

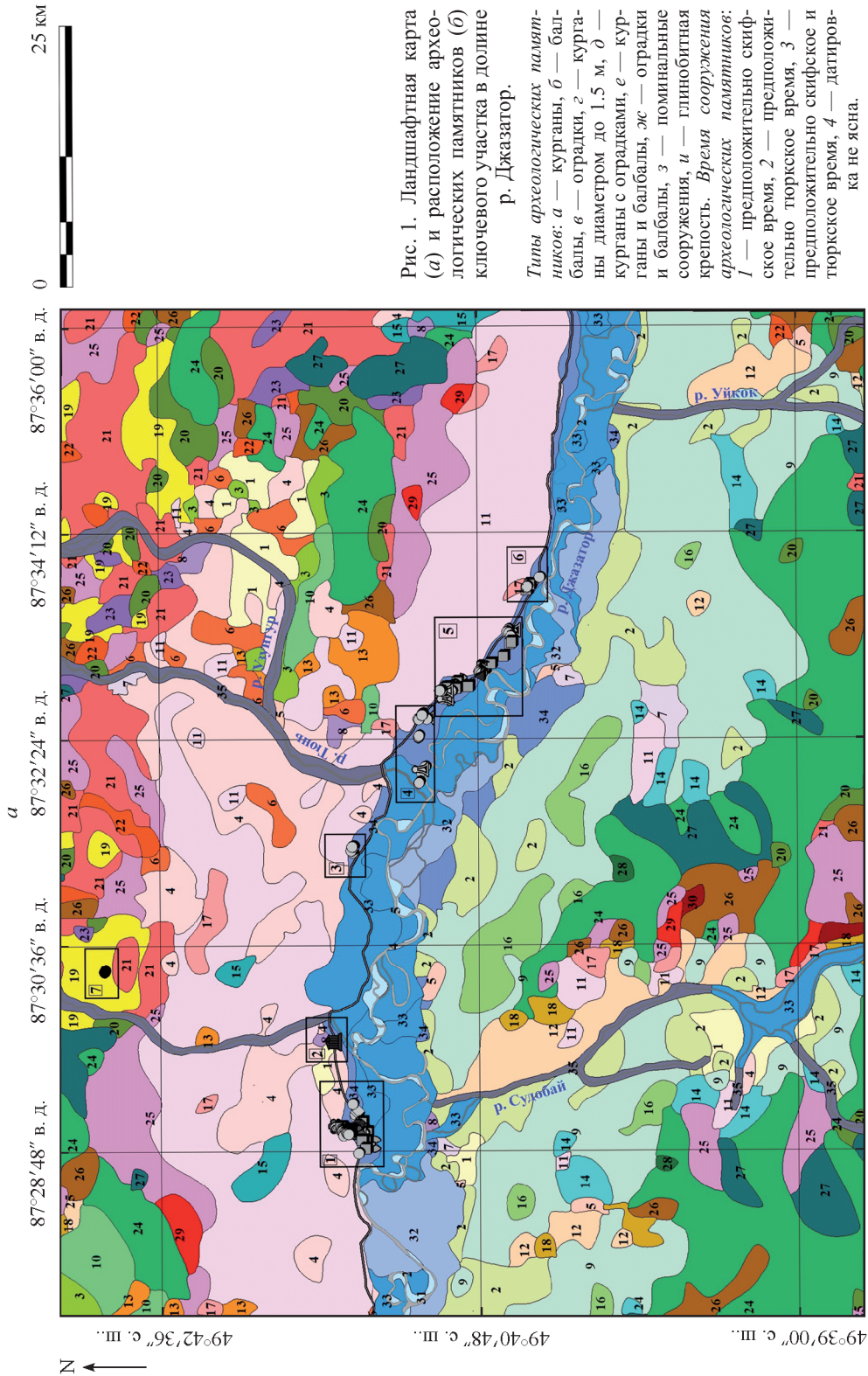
мы расположения археологических памятников разных исторических периодов. Кроме того, в статье подробно описывается история археологической изученности долины р. Джазатор.

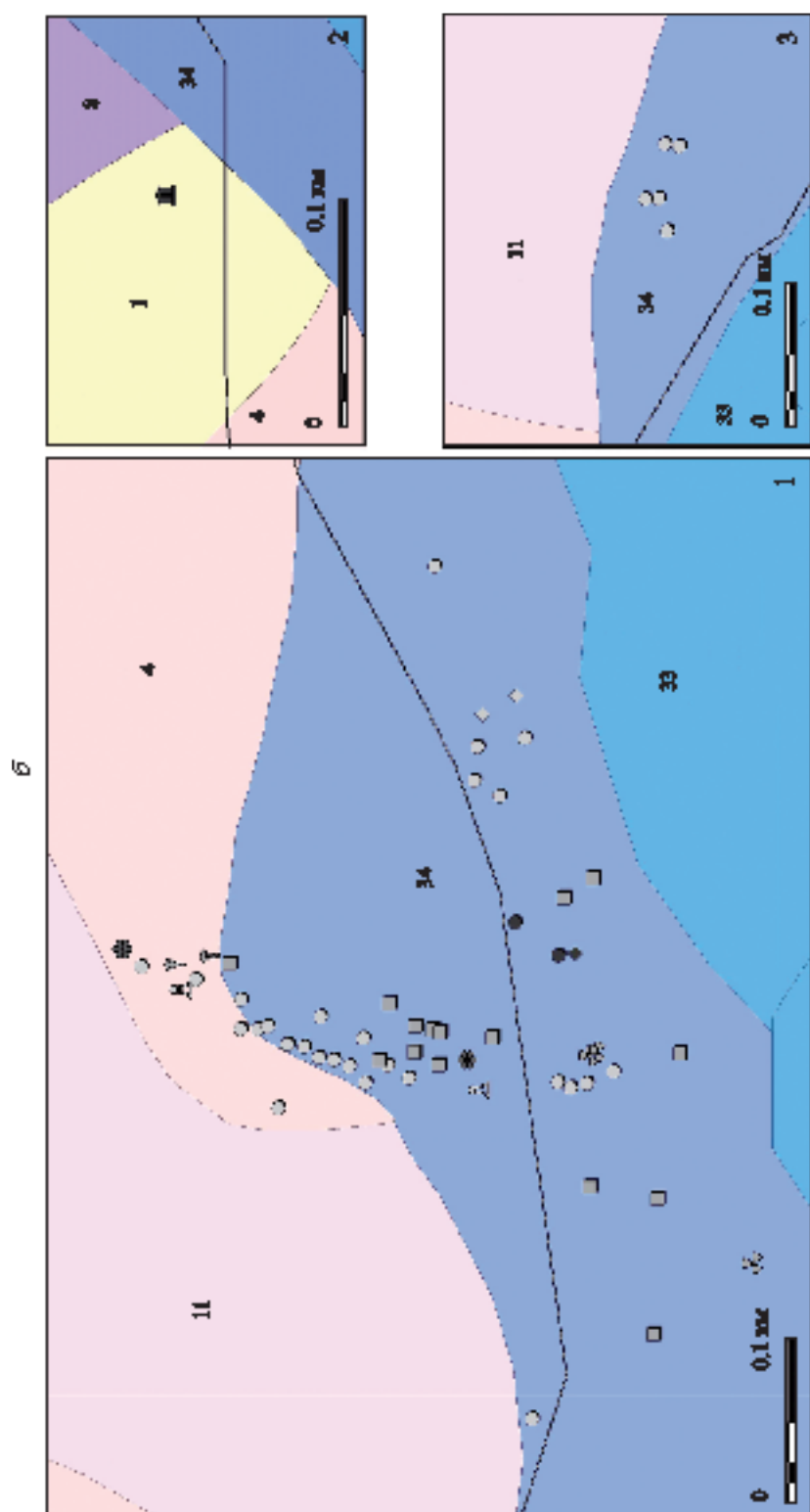
Исследованные Ж. Буржуа и другими археологические памятники охватывают небольшую группу памятников, расположенную в восточной части ключевого участка в долине р. Джазатор.

Определение местонахождения археологических памятников автор в полевых условиях осуществлял с помощью GPS-навигатора. Для каждого зафиксированного археологического памятника приведены следующие характеристики: координаты, тип памятника, предположительное время сооружения, его ландшафтная приуроченность. Время сооружения памятников указано предположительно, поскольку определялось визуально на основе внешних признаков, и в дальнейшем требует уточнения.

Результаты исследования и обсуждение. На ландшафтной карте ключевого участка в долине р. Джазатор выделено 35 ландшафтных таксонов (рис. 1). По площади преобладают среднегорные склоны горных хребтов средней крутизны (с уклонами от 10 до 25°) северной экспозиции, сложенные делювиальными, коллювиальными и ледниковыми отложениями с листовеннично-еловыми и елово-лиственничными злаково-травяными лесами (9) (14 %). В этих лесах в кустарничковом ярусе встречаются жимолость алтайская (*Lonicera altaica*) и смородина (*Ribes* sp.). В травяно-кустарничковом ярусе распространены бодяк обыкновенный (*Cirsium vulgare*), хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*), василистник простой (*Thalictrum simplex*), герань лесная (*Geranium sylvaticum*), щучка дернистая (*Deschampsia caespitosa*) и др. Склоны горных хребтов средней крутизны (с уклонами от 10 до 25°) южной экспозиции, сложенные делювиальными, коллювиальными и ледниковыми отложениями с разреженными листовенничными злаково-травяными лесами в сочетании с типчаково-полынными сухими степями (14) занимают также 14 % площади территории исследования. В листовенничных лесах пятнами встречается можжевельник казацкий (*Juniperus sabina*), в травяно-кустарничковом ярусе растут полынь сантолинолистная (*Artemisia santolinifolia*), мятлик расставленный (*Poa remota*) и др. В сухостепных ландшафтах помимо типчака (овсяницы чуйской) (*Festuca tschujensis*), полыни холодной (*Artemisia frigida*), полыни сантолинолистной (*Artemisia santolinifolia*), полыни алтайской (*Artemisia altaiensis*) распространены осока твердоватая (*Carex duriuscula*), лапчатка бесстебельная (*Potentilla acaulis*), горноколосник колючий (*Orostachys spinosa*), остролодочник трагакантовый (*Oxytropis tragacanthoides*), лук красноватый (*Allium rubens*), житняк гребенчатый (*Agropyron cristatum*), тонконог гребенчатый (*Koeleria gracilis*) и другие виды. Высокогорные склоны горных хребтов средней крутизны (с уклонами от 10° до 25°) северной экспозиции, сложенные делювиальными, коллювиальными и ледниковыми отложениями с листовеннично-еловыми и елово-лиственничными злаково-травяными лесами, местами разреженными (24) распространены на 13 % площади. Остальные ландшафты занимают менее 6 % площади.

В ходе исследования в долине р. Джазатор зафиксировано 134 археологических памятника, 65 % из которых предположительно относятся к скифскому времени, 31 % — к тюркскому времени, датировка 4 % памятников затруднительна (рис. 1). В скифское время на территории Горного Алтая существовала пазырыкская культура (VI—III вв. до н. э.), названная по раскопкам





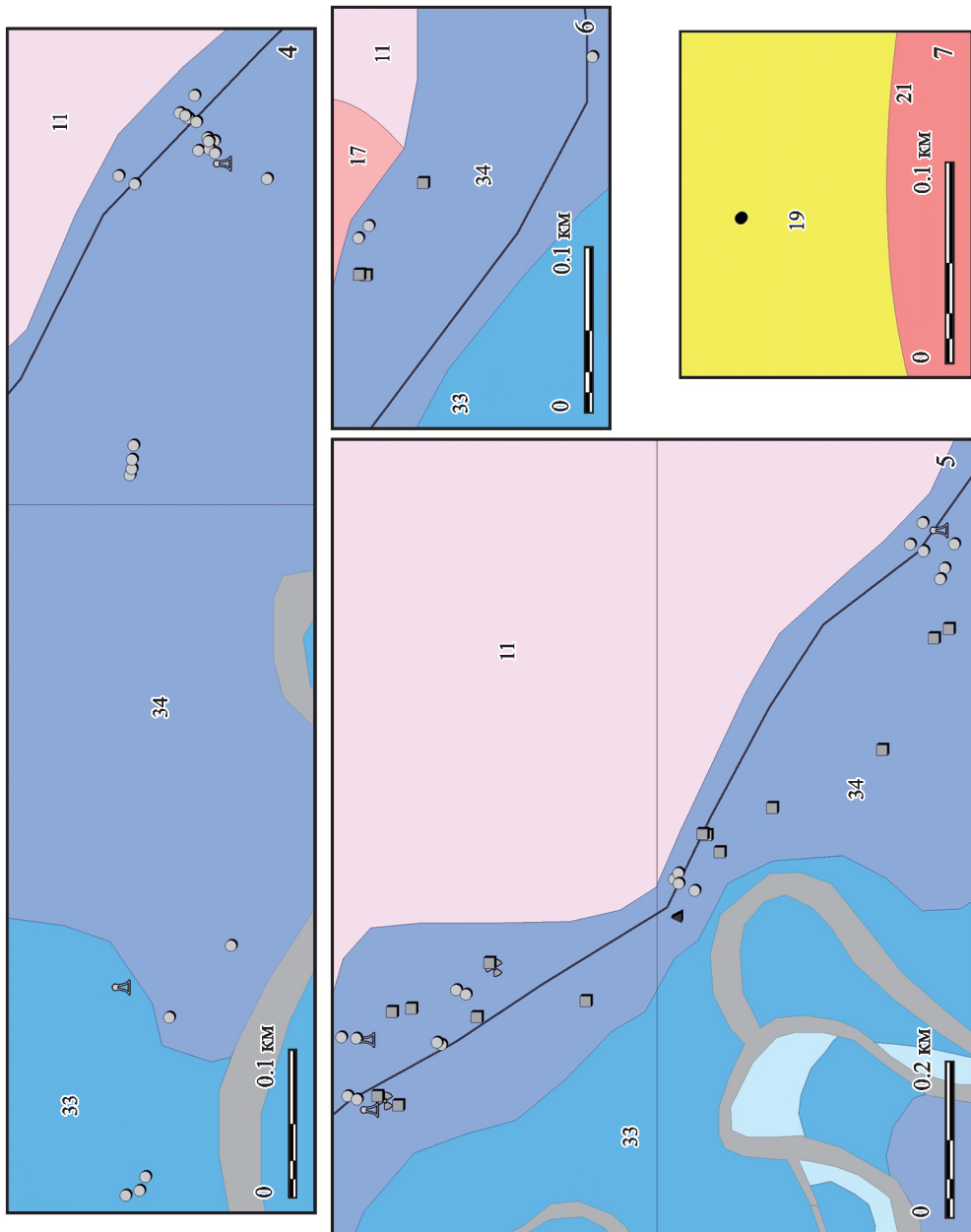


Рис. 1 (продолжение).



Время сооружения археологических памятников



Ландшафты

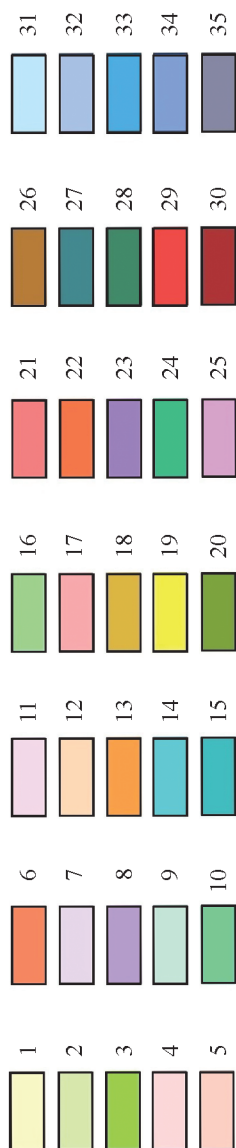


Рис. 1 (продолжение).

Легенда к ландшафтной карте ключевого участка в долине р. Джазгор

Среднегорные ландшафты

1 — плоские поверхности в горах, сложенные солифлюкционными, ледниковыми отложениями с разреженными елово-лиственничными травяными и листовнично-еловыми злаково-травяными лесами с фрагментами типчаково-полынных степей; 2 — пологие склоны (с уклонами от 3 до 10°) горных хребтов северной экспозиции, сложенные делювиальными и ледниковыми отложениями с листовнично-еловыми и елово-лиственничными злаково-травяными лесами; 3 — пологие склоны (с уклонами от 3 до 10°) горных хребтов северной экспозиции, сложенные делювиальными и ледниковыми отложениями с листовнично-еловыми злаково-травяными лесами в сочетании с разнотравно-злаковыми лугами; 4 — пологие склоны (с уклонами от 3 до 10°) горных хребтов южной экспозиции, сложенные делювиальными и ледниковыми отложениями с разреженными листовнично-еловыми злаково-травяными лесами в сочетании с типчаково-полынными степями; 5 — пологие склоны (с уклонами от 3 до 10°) горных хребтов западной экспозиции, сложенные делювиальными и ледниковыми отложениями с елово-лиственничными травяными лесами, местами разреженными; 6 — пологие склоны (с уклонами от 3 до 10°) горных хребтов западной экспозиции, сложенные делювиальными и ледниковыми отложениями с разреженными листовнично-еловыми злаково-травяными лесами в сочетании с разнотравно-злаковыми лугами; 7 — пологие склоны (с уклонами от 3 до 10°) горных хребтов восточной экспозиции, сложенные делювиальными и ледниковыми отложениями с елово-лиственничными травяными лесами, местами разреженными; 8 — пологие склоны (с уклонами от 3 до 10°) горных хребтов восточной экспозиции, сложенные делювиальными и ледниковыми отложениями с разреженными листовнично-еловыми злаково-травяными лесами в сочетании с разнотравно-злаковыми лугами; 9 — склоны горных хребтов средней крутизны (с уклонами от 10 до 25°) северной экспозиции, сложенные делювиальными, коллювиальными и ледниковыми отложениями с листовнично-еловыми и елово-лиственничными злаково-травяными лесами; 10 — склоны горных хребтов средней крутизны (с уклонами от 10 до 25°) северной экспозиции, сложенные делювиальными и ледниковыми отложениями с листовнично-еловыми злаково-травяными лесами в сочетании с разнотравно-злаковыми лугами; 11 — склоны горных хребтов средней крутизны (с уклонами от 10 до 25°) южной экспозиции, сложенные делювиальными, коллювиальными и ледниковыми отложениями с разреженными листовнично-еловыми злаково-травяными лесами в

сочетании с типчаково-полынными степями; 12 — склоны горных хребтов средней крутизны (с уклонами от 10 до 25°) западной экспозиции, сложенные делювиальными, коллювиальными и ледниковыми отложениями с елово-лиственничными травяными лесами, местами разреженными; 13 — склоны горных хребтов средней крутизны (с уклонами от 10 до 25°) западной экспозиции, сложенные делювиальными, коллювиальными и ледниковыми отложениями с разреженными лиственничными злаково-травяными лесами в сочетании с разнотравно-злаковыми лугами; 14 — склоны горных хребтов средней крутизны (с уклонами от 10 до 25°) восточной экспозиции, сложенные делювиальными, коллювиальными и ледниковыми отложениями с елово-лиственничными травяными лесами, местами разреженными; 15 — склоны горных хребтов средней крутизны (с уклонами от 10 до 25°) восточной экспозиции, сложенные делювиальными, коллювиальными и ледниковыми отложениями с разреженными лиственничными злаково-травяными лесами в сочетании с разнотравно-злаковыми лугами; 16 — крутые склоны (уклон более 25°) горных хребтов с обнажениями горных пород северной экспозиции, сложенные делювиальными, коллювиальными и ледниковыми отложениями с лиственнично-еловыми и елово-лиственничными злаково-травяными лесами; 17 — крутые склоны (уклон более 25°) горных хребтов с обнажениями горных пород южной экспозиции, сложенные делювиальными, коллювиальными и ледниковыми отложениями с лиственнично-еловыми и елово-лиственничными злаково-травяными лесами, местами в сочетании с типчаково-полынными степями; 18 — крутые склоны (уклон более 25°) горных хребтов с обнажениями горных пород западной экспозиции, сложенные делювиальными, коллювиальными и ледниковыми отложениями с лиственнично-еловыми злаково-травяными лесами, местами разреженными.

Высокогорные ландшафты

19 — плоские поверхности, сложенные ледниковыми отложениями, местами озерными отложениями (крупнозернистым песком с редкими гальками) с разнотравно-злаковыми лугами и фрагментами тундровой растительности; 20 — пологие склоны (с уклонами от 3 до 10°) горных хребтов северной экспозиции, сложенные делювиальными и ледниковыми отложениями с разреженными лиственнично-еловыми и елово-лиственничными злаково-травяными лесами; 21 — пологие склоны (с уклонами от 3 до 10°) горных хребтов южной экспозиции, сложенные делювиальными и ледниковыми отложениями с разреженными лиственничными злаково-травяными лесами с фрагментами разнотравно-злаковых лугов и тундровой растительности; 22 — пологие склоны (с уклонами от 3 до 10°) горных хребтов западной экспозиции, сложенные делювиальными и ледниковыми отложениями с разреженными лиственничными и лиственнично-еловыми злаково-травяными лесами; 23 — пологие склоны (с уклонами от 3 до 10°) горных хребтов восточной экспозиции, сложенные делювиальными и ледниковыми отложениями с разреженными лиственничными и лиственнично-еловыми злаково-травяными лесами; 24 — склоны горных хребтов средней крутизны (с уклонами от 10 до 25°) северной экспозиции, сложенные делювиальными, коллювиальными и ледниковыми отложениями с лиственнично-еловыми злаково-травяными лесами, местами разреженными; 25 — склоны горных хребтов средней крутизны (с уклонами от 10 до 25°) южной экспозиции, сложенные делювиальными, коллювиальными и ледниковыми отложениями с разреженными лиственничными злаково-травяными лесами с фрагментами разнотравно-злаковых лугов и тундровой растительности; 26 — склоны горных хребтов средней крутизны (с уклонами от 10 до 25°) западной экспозиции, сложенные делювиальными, коллювиальными и ледниковыми отложениями с разреженными лиственничными и лиственнично-еловыми злаково-травяными лесами; 27 — склоны горных хребтов средней крутизны (с уклонами от 10 до 25°) восточной экспозиции, сложенные делювиальными, коллювиальными и ледниковыми отложениями с разреженными лиственничными и лиственнично-еловыми злаково-травяными лесами; 28 — крутые склоны (уклон более 25°) горных хребтов с обнажениями горных пород северной экспозиции, сложенные делювиальными и ледниковыми отложениями с разреженными лиственнично-еловыми злаково-травяными лесами; 29 — крутые склоны (уклон более 25°) горных хребтов с обнажениями горных пород южной экспозиции, сложенные делювиальными, коллювиальными и ледниковыми отложениями с разреженными лиственничными злаково-травяными лесами с фрагментами разнотравно-злаковых лугов и тундровой растительности; 30 — крутые склоны (уклон более 25°) горных хребтов с обнажениями горных пород западной экспозиции, сложенные делювиальными, коллювиальными и ледниковыми отложениями с разреженными лиственничными и лиственнично-еловыми злаково-травяными лесами.

Горно-долинные ландшафты

31 — поймы, сложенные аллювиальными песками с валунами и галькой; 32 — слабо дренируемые и недренируемые низкие террасы рек, сложенные аллювиальными супесями и галькой с ивовыми хвощево-осоковыми зарослями; 33 — дренируемые низкие террасы рек, сложенные аллювиальными супесями и галькой с злаково-разнотравными лугами, местами в елово-лиственничными травяными лесами; 34 — высокие террасы рек, сложенные аллювиальными супесями и галькой с типчаково-полынными степями в сочетании с злаково-разнотравными лугами; 35 — V-образные долины рек, местами слабо выраженные, сложенные суглинками и галькой, с елово-лиственничными лесами и лугами.



Рис. 2. Кургan, предположительно скифского времени.

больших каменных курганов урочища Пазырык Улаганского района [6, 10]. Среди памятников скифского времени преобладают курганы диаметром от 2 до 17 м (90 %) (рис. 2), которые расположены цепочками по три кургана, иногда рядом идет несколько цепочек. Как правило, от центральных курганов на восток и юго-восток отходят балбалы — 8 %. Курганы диаметром до 1.5 м составляют 2 %.

В середине и второй половине I тысячелетия историческое развитие населения в Горном Алтае было тесно связано с Центральной Азией, где складывались государственные образования тюркоязычных племен. Поэтому данный промежуток времени в научной литературе называется тюркской эпохой (VI—VIII вв.) [7]. Как известно, ведущую политическую роль здесь играли объединения племен теле и тюрков (тугю, или тюкю, по китайским летописям), которые могут быть названы в широком, этнокультурном, значении термина — алтае-телескими тюрками [11]. Памятники тюркского времени — это оградки, в основном 2×2 м или 3×3 м (83 %) (рис. 3). Некоторые оградки спаренные, от 12 % оградок отходят балбалы. Встречаются также отдельно стоящие балбалы (5 %). Два памятника относятся и к скифскому и тюркскому времени — это курганы скифского времени, в центре которых в тюркское время были созданы оградки. Памятники, датировка которых не ясна, — это курганы, поминальные сооружения и глинобитная «крепость».

На некоторых курганах сейчас выросли ели и лиственницы высотой более 20 м, часть курганов заросла караганой, ивой и можжевельником. Некоторые



Рис. 3. Оградка и балбалы, предположительно тюркского времени.

курганы деформированы и оползают по склону террасы, часть памятников разграблена. В районе ключевого участка археологические объекты встречаются в диапазоне абсолютных высот от 1590 до 2040 м.

Большое значение в выборе мест сооружения археологических памятников играла видимость заснеженной горной вершины; в данном районе это вершины гор Иикту, Шекели, Белуха и пика Чуйский (рис. 4). В зависимости от расположения памятников просматриваются одна-две горные вершины. Для западной группы памятников — это пик Чуйский, для «крупной» восточной группы в основном это горная вершина Шекели. С небольшой группы памятников, расположенных в центральной части ключевого участка, видны сразу две вершины: Шекели и Иикту. С самой восточной небольшой группы памятников открывается обзор на горные вершины Шекели и Белуха. С памятника, расположенного на высоте 2040 м, хорошо видны также две вершины: Иикту и пик Чуйский. В тех местах, где горные вершины практически не видны, памятников зафиксировано не было и, наоборот, где горные вершины хорошо просматриваются, — концентрация археологических объектов высока.

На высоких террасах рек, сложенных аллювиальными супесями и галькой с типчаковыми, осоково-типчаковыми и типчаково-полынными степями в сочетании со злаково-разнотравными лугами (34), расположено 88 % зафиксированных памятников (рис. 5). Практически все курганы, оградки и другие памятники встречаются в сухостепных ландшафтах. На современном этапе данные ландшафты активно используются для выпаса скота. Для повышения

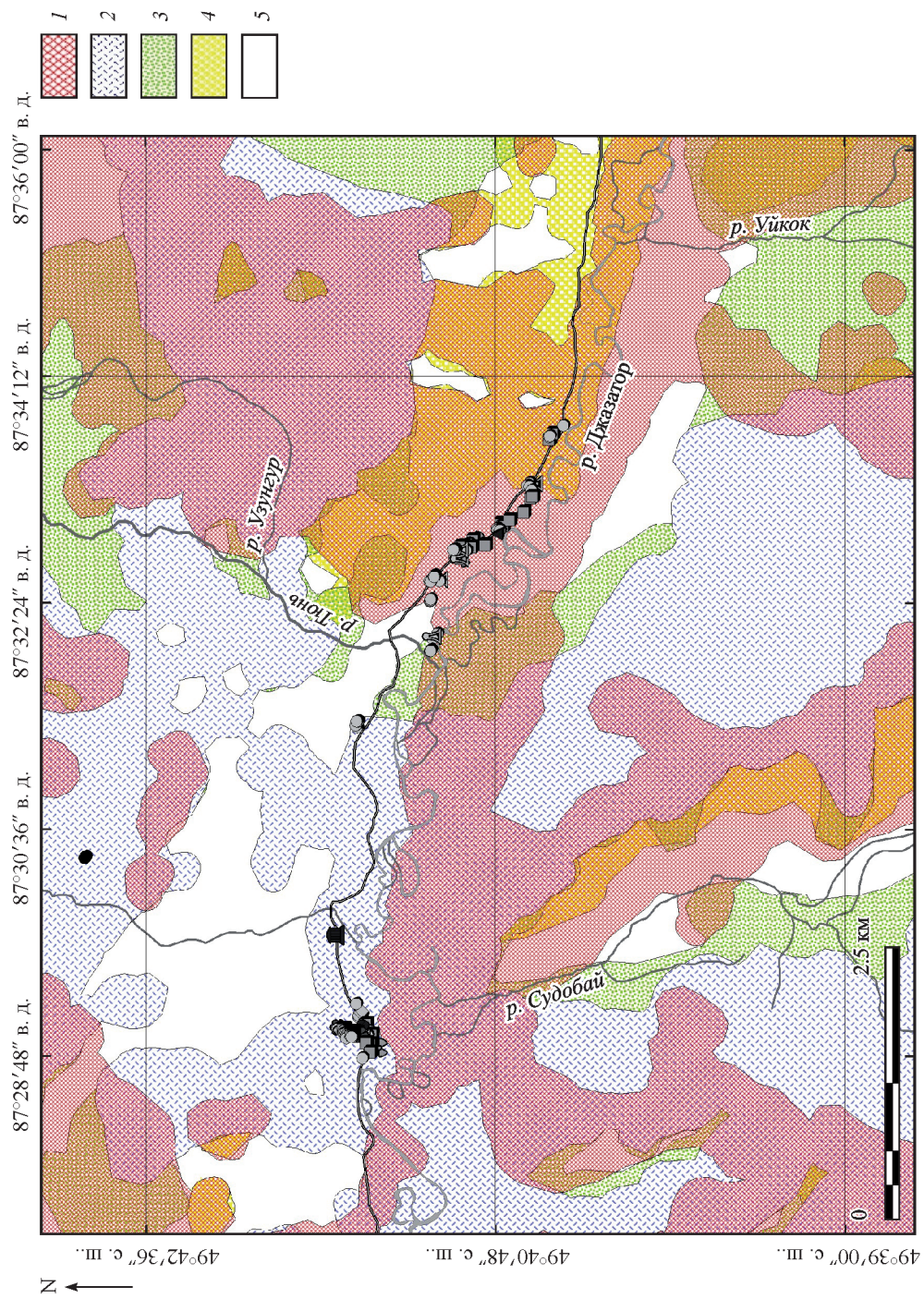


Рис. 4. Карта видимости горных вершин.

Цифрами обозначены территории, откуда видны вершины: 1 — г. Шекели, 2 — пик Чуйский, 3 — г. Иикту, 4 — г. Белуха, 5 — горные вершины не видны.

продуктивности на некоторых пастбищах местное население создало систему гидротехнических сооружений в виде небольших оросительных каналов — арыков. В результате сформировались злаково-разнотравные луга, где распространены: гвоздика разноцветная (*Dianthus versicolor*), ковыль волосатик (тырса) (*Stipa capillata*), люцерна серповидная (*Medicago falcata*), мятлик сибирский (*Poa sibirica*), пырей ползучий (*Elytrigia repens*), кострец безостый (*Bromus inermis*), лапчатка вильчатая (*Potentilla bifurca*), лук красноватый (*Allium rubens*), полынь скальная (*Artemisia rupestris*), подорожник средний (*Plantago media*) и др. В таких ландшафтах встречается всего три кургана. Некоторые курганы были уничтожены при создании дороги и туристических баз. Около 3 % памятников встречаются на дренируемых надпойменных речных террасах, сложенных аллювиальными отложениями со злаково-разнотравными лугами, местами с елово-лиственничными травяными лесами (33). В этих ландшафтах три кургана были зафиксированы в елово-лиственничном травяном лесу на территории туристической базы, один курган сильно деформирован и практически полностью уже находится на склоне речной террасы. Курган, от которого отходят балбалы, зафиксирован на злаково-разнотравном лугу. Скорее всего, в скифское время лес здесь был сведен или не произра-

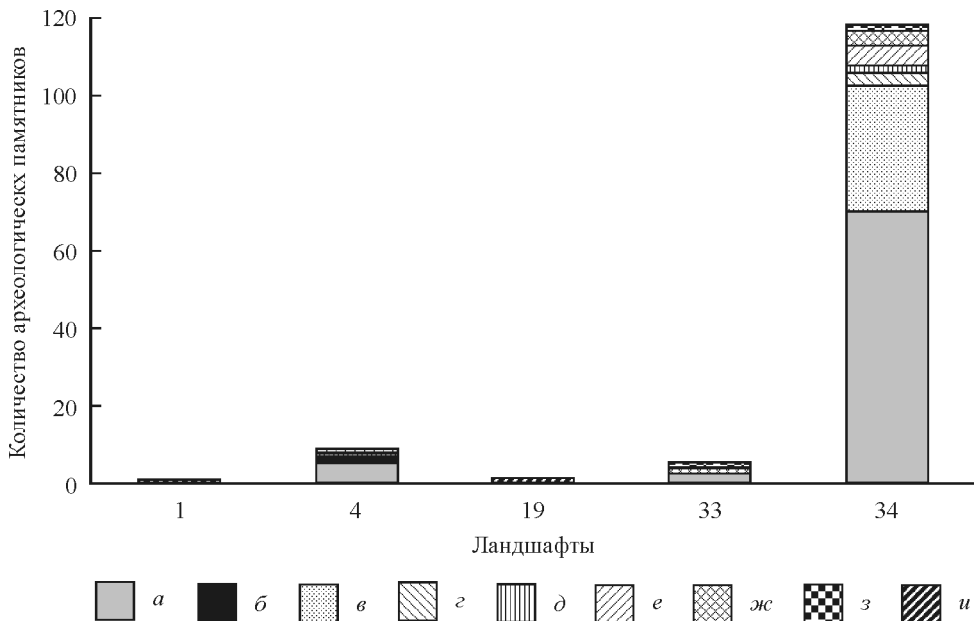


Рис. 5. Распределение археологических памятников ключевого участка в долине р. Джазатор по ландшафтам.

Типы археологических памятников: а — курганы, б — балбалы, в — оградки, г — курганы диаметром до 1.5 м, д — курганы с оградками, е — курганы и балбалы, жс — оградки и балбалы, з — поминальные сооружения, и — глинобитная крепость. Обозначения ландшафтов приведены согласно рис. 1.

стал. Глинобитная крепость обнаружена на плоской слаборасчлененной поверхности в горах в елово-лиственничном травяном лесу (1). Время ее создания неизвестно. Крепость сильно разрушена. Рядом с ней находится кладбище.

На пологих склонах (с уклонами от 3 до 10°) горных хребтов южной экспозиции, сложенных делювиальными и ледниковыми отложениями с разреженными лиственничными, лиственнично-еловыми и елово-лиственничными злаково-травяными лесами в сочетании с типчаково-полынными сухими степями (4), встречается 7 % памятников. Курганы, балбалы, курган с оградкой находятся на пологом склоне (уклон около 3°) с сухими степями. Склон примыкает к высокой речной террасе.

На плоской поверхности, сложенной крупнозернистыми песками с редкими гальками (по предположению А. Р. Агатовой [1], это либо зандр, либо дно спущенного приледникового озера) с разнотравно-злаковыми лугами с фрагментами тундровой растительности (19), на высоте 2040 м зафиксирован небольшой курган, диаметром около 2 м. Координаты памятника предоставлены А. Р. Агатовой.

Заключение. Картографирование археологических памятников показывает, что для их сооружения древнее население выбирало открытые сухостепные ландшафты, находившиеся в основном в долине р. Джазатор. Для выпаса скота использовались высокие речные террасы с осоково-типчаковыми и типчаково-полынными степями. Сейчас эти ландшафты также используются для выпаса скота: коровы и лошади пасутся среди курганов, оградок, балбал и других памятников. Скорее всего, это были летние пастбища. Жили здесь небольшие группы населения, так как территории для выпаса скота мало. Памятники, которые сейчас расположены в других ландшафтах, скорее всего, изначально были созданы в сухостепных ландшафтах, поскольку удобнее было сооружать курганы, оградки и другое на открытых пространствах, чем в лесу. Кроме того, сухостепные ландшафты обеспечивали лучшую сохранность памятников.

Как показали экспедиционные исследования, проведенные летом 2013 и 2015 гг., видимость заснеженной горной вершины являлась обязательным условием при выборе мест создания культовых объектов практически на всей территории юго-восточного Алтая.

Работа выполнена при финансовой поддержки Российского фонда фундаментальных исследований (15-05-06028-а; 14-05-00650-а; 14-05-0079-а).

Список литературы

- [1] Агатова А. Р., Непон Р. К. Сейсмоструктурная активность как триггер солифлюкционно-оползневых процессов в высокогорной части Алтая в позднем плейстоцене—голоцене // Тектоника, геодинамика и рудогенез складчатых поясов и платформ. Материалы XLVIII Тектонического совещ. М., 2016. С. 3—5.
- [2] Агатова А. Р., Непон Р. К., Бронникова М. А., Рудая Н. А. Находка верхнепалеоген-нижнеэоценовых отложений кошагачской свиты в долине р. Джазатор (юго-восточный Алтай) в свете неотектонических и палеогеографических реконструкций // Геодинамическая эволюция литосферы Центрально-Азиатского подвижного пояса (от океана к континенту): Материалы совещ. Вып. 12. Иркутск, 2014. С. 12—14.

- [3] *Агатова А. Р., Непон Р. К., Бронникова М. А., Рудая Н. А., Орлова Л. А.* Первые сведения о нахождении предполагаемых верхнепалеоген-нижнеэоценовых отложений в долине р. Джазатор (Юго-Восточный Алтай) // Виртуальные и реальные литологические модели. Материалы 10-го Уральского литологического совещ. Екатеринбург, 2014. С. 7—9.
- [4] *Буржуа Ж., Черемисин Д. В., Плетс Г., Дворников Э. П., Эбель А. В., Стихельбаум Б., Ван Хооф Л., Гейли В.* Археологический ландшафт долины Джазатора (Алтай): памятники и петроглифы эпохи энеолита—этнографического времени // Археология, этнография и антропология Евразии. 2014. 4 (60). С. 106—119.
- [5] Геоморфологическая карта, лист М-44 (45) Усть-Каменогорск (масштаб 1:1 000 000). М., 1978.
- [6] *Грязнов М. П.* Алтай и приалтайская степь // Степная полоса азиатской части СССР в скифо-сарматское время. Археология СССР. М., 1992. С. 161—178.
- [7] История республики Алтай. Т. 1. Горно-Алтайск, 2002. 359 с.
- [8] Карты четвертичных отложений, лист М-44 (45) Усть-Каменогорск (масштаб 1:1 000 000). М., 1978.
- [9] *Огуреева Г. Н.* Ботаническая география Алтая. М., 1980. 188 с.
- [10] *Руденко С. И.* Культура населения Центрального Алтая в скифское время. М.; Л., 1960.
- [11] *Савинов Д. Г.* Народы Южной Сибири в древнетюркскую эпоху. Л., 1984. 174 с.
- [12] *Харламова Н. Ф.* Климатические особенности плоскогорья Укок и прилегающих территорий // Изв. Алтайского государственного университета. Вып. 3. Барнаул, 2004. С. 71—77.
- [13] Сайт Геологической службы США (United States Geological Survey — USGS). <http://earthexplorer.usgs.gov/> (дата обращения 24.09.2015).
- [14] Сайт Института исследований окружающей среды (Environmental Systems Research Institute-ESRI). <http://resources.arcgis.com/ru/help/> (дата обращения 24.09.2015).

Поступило в редакцию
18 февраля 2016 г.

The landscape indication of archaeological sites of the valley of the river Dzhazator (Altai mountains)

© A. B. Glebova

Saint Petersburg State University, Saint Petersburg
E-mail: a_glebova@mail.ru

The paper analyzes the landscape indication of archaeological sites, located in the valley of the river Dzhazator (Altai mountains). As an example, a key area is selected in the valley of the river Dzhazator, which is located 2.5 km southeast from the village Belyashi (Dzhazator). For the key area the landscape map and scheme of location of the archaeological sites were created. Landscape map is based on field research, which were conducted during the summer season 2015, the digital elevation model, the satellite image with the high resolution, the geomorphological map, and the map of quaternary sediments and topographic maps of scale 1:50000. On the landscape map 35 taxa were allocated. The mid-mountain slopes of the mountain ranges of middle steepness (with slopes from 10° to 25°) with northern exposure, covered by deluvium, colluvial and glacial deposits with larch and spruce forests dominate in the valley of the river Dzhazator. In the valley of the river Dzhazator 134 archaeological sites were mapped, presumably 65 % of

which belong to the Scythian period, 31 % of the Turkic period, 4 % are difficult for dating. Most of the monuments are mounds, fences and balbals (stone pillars). More than 90 % of the archaeological sites are located on the high ancient river terraces, composed of alluvial deposits with sedge, fescue and sagebrush steppe. Visibility of snowy mountain peaks played a major role in the selection of places of creation religious sites. In those places where the peaks are not visible, there are no archaeological sites, and vice versa, where the peaks are clearly visible, the concentration of archaeological sites is high.

Key words: landscape, archaeological sites, GIS, the valley of the river Dzhazator, Altai mountains.

References

- [1] *Agatova A. R., Nepop R. K.* Sejsmotektonicheskaja aktivnost' kak trigger soliflukci-onno-opolznevyh processov v vysokogornoj chasti Altaja v pozdnem plejstocene—golocene // *Tektonika, geodinamika i rudogenez skladchatyh pojasov i platform. Materialy XLVIII Tektonicheskogo soveshhanija. M., 2016. S. 3—5.*
- [2] *Agatova A. R., Nepop R. K., Bronnikova M. A., Rudaja N. A.* Nahodka verhnepaleogen-nizhneneogenovyh otlozhenij koshagachskoj svity v doline r. Dzhazator (jugo-vostochnyj Altaj) v svete neotektonicheskikh i paleogeograficheskikh rekonstrukcij // *Geodinamicheskaja jevoljucija litosfery Central'no-Aziatskogo podvizhnogo pojasa (ot okeana k kontinentu): Materialy soveshhanija. Vyp. 12. Irkutsk, 2014. S. 12—14.*
- [3] *Agatova A. R., Nepop R. K., Bronnikova M. A., Rudaja N. A., Orlova L. A.* Pervye svedenija o nahozhdenii predpolagaemyh verhnepaleogen-nizhneneogenovyh otlozhenij v doline r. Dzhazator (Jugo-Vostochnyj Altaj) // *Virtual'nye i real'nye litologicheskie modeli. Materialy 10-go Ural'skogo litologicheskogo soveshhanija. Ekaterinburg, 2014. S. 7—9.*
- [4] *Burzhua Zh., Cheremisin D. V., Plets G., Dvornikov E. P., Ebel A. V., Stihelbaut B., Van Hoof L., Geyli V.* Arheologicheskij landshaft doliny Dzhazatora (Altaj): pamyatniki i petroglify epohi eneolita—etnograficheskogo vremeni // *Arheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii. 2014. 4 (60). S. 106—119.*
- [5] *Geomorfologicheskaya karta, list M-44 (45) Ust'-Kamenogorsk (masshtab 1:1 000 000). M., 1978*
- [6] *Gryaznov M. P.* Altaj i prialtajskaya step' // *Stepnaya polosa Aziatskoj chasti SSSR v skifo-sarmatskoe vremya. Arheologiya SSSR. M., 1992. S. 161—178.*
- [7] *Istoriya respubliky Altaj. T. 1. Gorno-Altajsk, 2002. 359 s.*
- [8] *Karty chetvertichnyh otlozhenij, list M-44 (45) Ust'-Kamenogorsk (masshtab 1:1 000 000). M., 1978.*
- [9] *Ogureeva G. N.* Botanicheskaya geografiya Altaya. M., 1980. 188 s.
- [10] *Rudenko S. I.* Kul'tura naseleniya Central'nogo Altaya v skifskoe vremya. M.; L., 1960.
- [11] *Savinov D. G.* Narody YUzhnoj Sibiri v drevnetyurkskuyu ehphu. L., 1984. 174 s.
- [12] *Harlamova N. F.* Klimaticheskie osobennosti ploskogor'ya Ukok i privileguyushchih territorij // *Izv. Altajskogo gosudarstvennogo universiteta. Vyp. 3. Barnaul, 2004. S. 71—77.*
- [13] *Sajt Geologicheskoy sluzhby SSHA (United States Geological Survey — USGS). <http://earthexplorer.usgs.gov/> (data obrashcheniya 24.09.2015).*
- [14] *Sajt Instituta issledovaniy okruzhayushchej sredy (Environmental Systems Research Institute-ESRI). <http://resources.arcgis.com/ru/help/> (data obrashcheniya 24.09.2015).*