

С. ШАХРИ, М.Х. РАМЕШТ, А. КАРАМ, М.Р. ОУЛИА

Университет им. Хорезми, 15719-14911, Тегеран, ул. Южная Шахид Мофаттех, 43, Иран,
shahrister@gmail.com, mh.raamesht@gmail.com, karam@khu.ac.ir, m.r.owlia@yazd.ac.ir

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ ЙЕЗДА (ИРАН) И ФОРМИРОВАНИЕ ЕГО ГОРОДСКОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ

Рассмотрены геоморфологические и топографические ландшафты г. Йезд (Иран), изучение которых эффективно не только для рассредоточения или отбора той или иной человеческой деятельности, но и представляет собой один из действенных факторов в формировании физических структур пространственных построений. Выявлено, что на анализ урбанизации может повлиять концептуализация феноменологии, поскольку с этой точки зрения основой развития человеческого поселения является, в первую очередь, пространственная идентичность. Согласно теории «озер 4-го периода городской цивилизации в Иране», озера рассмотрены как компоненты урбанизма в Иране, формирующие идентичность. Настоящее исследование призвано дополнить другие геоморфологические исследования в этой области, сосредоточив внимание на бассейне оз. Йезд, расположенного в большом водосборном бассейне Йезд-Мейбод-Сияхкух. Работа выполнена на основе комплекса археологических, геоморфологических, седиментологических, космических, синтаксических исследований, а также полевых данных. Показано, что в водосборном бассейне Йезд-Мейбод-Сияхкух существуют отдельные озера, одним из которых является оз. Йезд. Установлено, что в ледниковый период озера соединились и оказались в пустыне Сияхкух. Сделан вывод, что крупные города провинции Йезд (Йезд, Мейбод и Ардакан) обязаны своим урбанизмом пространственной идентичности, а именно существованию этих озер, тогда как пространственная идентичность небольших городов (Исламабад (Фараши), Тафт, Хезрабад и Мехриз) зависит от линии водно-ледового равновесия.

Ключевые слова: геоморфологические ландшафты, феноменология, бассейн оз. Йезд, водно-ледовое равновесие, пространственная конфигурация, урбанизация.

S. SHAHRI, M.H. RAMESHT, A. KARAM, M.R. OWLIA

Kharazmi University, 15719-14911, Tehran, Iran, South Shahid Mofatteh Street, 43, Iran,
shahrister@gmail.com, karam@khu.ac.ir

SPACE IDENTITY OF YAZD (IRAN) AND THE FORMATION OF ITS URBAN CIVILIZATION

The geomorphological and topographic landscapes of Yazd (Iran) are considered, the study of which is effective not only for the dispersal or selection of this or that human activity, but also represents one of the effective factors in the formation of physical structures of spatial constructions. It is revealed that the analysis of urbanization can be influenced by the conceptualization of phenomenology, because from this point of view the basis of human settlement development is primarily a spatial identity. According to the theory of «lakes of the 4th period of urban civilization in Iran», lakes are considered as the components of urbanism in Iran that form the identity. The present study is intended to complement other geomorphological studies in this area by focusing on the Lake Yazd Lake located in the large Yazd-Meybod-Siyahkuh drainage basin. The work is based on a set of archaeological, geomorphological, sedimentological, space and syntax studies as well as on field data. It is shown that there are separate lakes in the Yazd-Meybod-Siyahkuh watershed, one of which is Lake Yazd. It is established that during the glacial period the lakes merged and ended up in the Siahkuh desert. It is concluded that large cities of Yazd province (Yazd, Meybod and Erdekan) owe their urbanism to the spatial identity, namely the existence of these lakes, while the spatial indeterminacy of smaller cities (Islamabad (Farasha), Taft, Hezrabad and Mehriz) depends on the water-ice equilibrium line.

Keywords: geomorphological landscapes, phenomenology, Lake Yazd basin, water-ice balance, spatial configuration, urbanization.

ВВЕДЕНИЕ

Иран характеризуется самыми разнообразными климатическими зонами с различными уровнями влажности и инсоляции, а также с разными текстурами поверхности земли. При этом социальные конфигурации и способ их организации подчиняются общим закономерностям в пространстве, ко-

торые могут быть обусловлены зеркальной идентичностью данной территории и обеспечивают ее культурную устойчивость на протяжении всей истории.

Многие ученые-исследователи трактуют концепции «восприятия окружающей среды» и «восприятия ландшафта» как естественное и человеческое понятия соответственно. Однако понятие окружающей среды носит более универсальный характер, в то время как восприятие ландшафта сконцентрировано на эмоциональной мудрости людей, проживающих на данной территории, и это вопрос когнитивной психологии. Невозможно жить в любом месте, поскольку термин «место» означает «пространство» и отличается от понятия «безопасное место». Любое место имеет ранг в пространстве. Местоположение этого порядка иногда определяется природным контекстом, а иногда — социальным. Логика строительства поселений, а также понимание структуры ландшафтов и населения были предметом изучения многих ученых в разных областях науки. Исследователи в области архитектуры, градостроительства и даже истории и геологии выдвигали свои собственные теории. Данную проблему также изучали с геоморфологической точки зрения, в результате чего был создан термин «пространственная идентичность». По мнению геоморфологов, человеческие поселения и конфигурации ландшафтов зарождались в умах людей, осознавших пространственную идентичность своей земли и создававших их в соответствии со своими представлениями. Таким образом, фактически города создаются не просто согласно природным формам и процессам, а скорее сообразно человеческим когнитивным процедурам. Следовательно, объективное понимание места замещает его умственное понимание. Для выяснения причины создания поселений геоморфологи предполагают, что мы не только должны учитывать характеристики пространственной идентичности конкретной территории, но и понимать отношение людей к идентичности и ее восприятие ими. Сравнение социальных конфигураций в территориальном контексте показывает, что их пространственный синтаксис связан с пониманием значения их идентичности.

Дж. Ролз использует понятие «первоначального положения», предполагая, что когда люди смогут прийти к неписаному соглашению об общих принципах, будет создан определенный социальный институт [1]. Городское общество, сельское общество или племя — это фундаментальные социальные институты, где люди достигли негласной договоренности о сосуществовании в определенном месте или территориальной зоне. Именно «пространственная идентичность» и есть то, что определено в геоморфологии на основе данного постулата. При этом возникают вопросы: может ли пространственная идентичность быть конструктивной в случае с фундаментальными социальными институтами? Соответствуют ли этой концепции структура и модель социально-географических институтов, таких как город, деревня, племя и др.? Иными словами, ответственна ли пространственная идентичность за уклад жизни в человеческих поселениях? И обусловлено ли формирование различных социальных структур и механизмов многообразием пространственной идентичности?

Проблема пространственной идентичности связана с проблемой пространства и планирования в соответствии с потребностями людей. Поэтому исследования в этой области и их история, которая также достойна упоминания, так или иначе связаны с пространственным планированием. В частности, следующие авторы внесли существенный вклад в изучение этой проблемы. Р.П. Мисра считает, что набор концепций, подходов, методов и инструментов, необходимых для достижения определенной организации и пространственной структуры, можно применять в виде планирования [2]. Б. Хильер представил инструмент измерения пространственной конфигурации и концепцию в попытке выявить социальную обусловленность в окружающей среде и построил модель пространственной конфигурации [3]. Л. Василевска и В. Мелинка представляют планирование как способ вмешательства в процессы пространственного развития с целью создания другой, более устойчивой структуры [4]. М. Азизи и П. Арбад рассмотрели эти вопросы в статье «Вызов идентичности в новых городах» и пришли к выводу, что такие города в настоящее время сталкиваются с проблемами генезиса и поиска пейзажей, идентичности и конечной цели [5]. Новые мегаполисы зачастую опережают будущее, и для них нет ничего невозможного в решении вышеуказанных проблем. В связи с этим возникают следующие вопросы: какого рода население должно быть вовлечено в этот процесс, и какое социальное пространство в итоге создается?

Р. Монфаред в серии монографий, посвященных исламско-иранской модели прогресса, называет Иран пространственным вместилищем и географическим механизмом, что выходит далеко за пределы обычного анализа при формировании эпистемологических основ, логики и природно-социальных структур его жителей [6]. Географический инструмент рассматривается как система, описывающая способ и форму пространственной трансформации в устойчивом формате и демонстрирующая

нам принципы познаний планирования в этой области. Этот термин, вошедший в географическую литературу с новой концепцией и подвергшийся большому влиянию семантических идей в географии, подчеркивает, что роль географических факторов и компонентов предполагает нечто, выходящее за рамки взаимовлияния и влияния окружающей среды на человека. Н. Азими на примере динамики урбанизации и основ урбанизированной системы подверг критике важные прикладные и надежные теоретические модели, разработанные в теоретической литературе при моделировании городской динамики и урбанизированных систем [7]. Е. Мохаммадиан в докторской диссертации «Релятивизм в городской геоморфологии» предложил методологическую концепцию феноменологии в геоморфологии на примере атмосферы пространственного контекста Хузестана [8]. А. Назарян в книге «Динамика городской системы Ирана» рассматривает динамику городской системы и ее пространственную организацию после Исламской революции, а также иерархическую систему иранских городов [9]. Мохаммадиан в статье «Синтаксическая логика расселения на Хузестанской равнине» объяснил и проанализировал земельные контексты Хузестана, такие как город и деревня, в соответствии с аналитической моделью пространственного синтаксиса Хильера, правилом меандра и геонейрона [10].

Некоторые авторы также предпринимали попытки на основе геоморфологических свидетельств систематизировать города, такие как Азна [11], Карадж [12], Кухдешт [13], Хорремабад [14], Симрех [15], Заболь, Захак и Шахри-Сухте [16], которые в прошлом, судя по геоморфологическим свидетельствам, находились в условиях озерной окружающей среды. Понятие пространственной идентичности было более детально рассмотрено в работах Ф. Баба Джамали [17] и Т. Махмуди [18], причем оно действительно было разъяснено и расширено с географической точки зрения. Термин «пространство» стал широко применяться в географии начиная с 1970-х гг. Внимание к нему было привлечено в связи с критическими оценками места, особенно в философских теологических исследованиях в конце 1960-х гг. [19].

Цель исследования — выявление пространственной идентичности Йезда и выяснение факторов окружающей среды, влияющих на формирование городской цивилизации в районе исследования.

ОБЪЕКТ, МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В качестве района исследования в интерпретационном контексте был выбран бассейн оз. Йезд, находящийся в водосборном бассейне Йезд-Мейбод-Сияхкух, и непосредственно г. Йезд, расположенный в центральной части Ирана.

Город Йезд находится на границе пустынь Лут и Кавир вблизи Дороги специй и Шелкового пути. Вода подается в город по подземным гидротехническим системам, совмещающим водопровод и систему орошения — кяризам. Кяриз представляет собой подземный канал, соединяющий место потребления с водоносным слоем. Каждый район города построен на кяризе и имеет общинный центр. При этом город — уникальный образец глинобитной архитектуры. Йезд — яркий пример традиционного человеческого поселения, демонстрирующий взаимодействие человека и природы в пустынной среде. Это результат оптимального использования ограниченных ресурсов и разумного управления ими, что достигается в аридных климатических условиях благодаря как раз использованию системы кяризов, а также технологии строительства зданий с заглубленными дворами и подземными помещениями. Помимо создания благоприятного микроклимата, здесь применяется минимальное количество материалов для строительства, что является стимулом для развития новой архитектуры при решении современных проблем устойчивого развития. Исторический город Йезд был включен в список национальных памятников в 2005 г., что обеспечивает правовую защиту в соответствии с Законом об охране национального наследия от 1930 г. [20] и Законом об учреждении Организации по культурному наследию от 1979 г. [21]. На собственность также распространяется действие законов и стандартов, касающихся защиты исторических городов [22].

В результате изучения топографических и геологических карт, цифровой модели рельефа (ЦМР), аэрофотоснимков и спутниковых изображений на Google «Планета Земля» был выделен бассейн Йезд-Мейбод-Ардакан и определена площадь его водосбора. Бассейн оз. Йезд расположен в южной части водосборного бассейна Йезд-Мейбод-Сияхкух (31°33' с. ш. и 53°55' в. д.) в центральной части провинции Йезд и в небольшой части провинции Исфахан.

В настоящей работе, основанной на феноменологическом познании и теории «озер 4-го периода городской цивилизации в Иране», а также использующей метод логики пространственного синтаксиса Хильера и геоалометрический метод, анализ данных и переменные величины окружающей сре-

Таблица 1

**Расположение пьезометров в водосборном бассейне Йезд-Мейбод-Сияхкух и содержание глины
в исследуемых профилях**

Номер пьезометра	Название пьезометра	Координаты		Высота пьезометра, м	Глубина профиля, см	Содержание глины на указанной глубине профиля, %
		x	y			
WP1	Tal Sorkh	77,7500	36,06875	970	60	100
WP2	Chah Afzal	77,3370	36,04125	973	60	100
WP3	West Of Goldane	77,6011	36,03349	975	60	100
WP4	Hassanabad Anaraki	77,0998	35,98243	984	60	80
WP5	Choopanan	22,4250	35,98750	989	60	100
WP6	North Of Goldane	21,8350	35,97500	997	250	100
WP7	Mehrabad Ardakan	77,9097	35,84815	1012	60	80
WP8	Bafferouie Ardakan	78,2018	35,75077	1057	100	60
WP9	Hajiabad Rastaq	23,3819	35,59810	1099	60	70
WP10	Kalantar's Farm	22,6841	35,65049	1121	60	70
WP11	Ebrahimabad Rastaq	22,5727	35,55451	1138	60	50
WP12	Shamsi	22,7284	35,54790	1138	60	70
WP13	Sadrabad Rastaq	22,6655	35,51479	1144	60	60
WP14	Laleh Town	25,4118	35,22457	1250	350	40
WP15	Dashti Farm	26,3834	35,16058	1284	250	50
WP16	Serish 2	27,2386	35,00754	1346	120	70
WP17	Saryazd 2	26,3319	34,97471	1419	60	70

ды, предпринята попытка идентификации поселений в районе Йезда. При исследовании вопроса о существовании озера в четвертичном периоде использовались следующие приемы: анализ топографического статуса региона (To), идентификация компонентов водных векторов индекса озера (R), полевые исследования для определения температурного предела бассейнов Йезда в прошлом (T) и генезис отложений в бассейне (S). Для определения логики пространственного синтаксиса в регионе (табл. 1) были использованы дифференциалы.

В итоге была получена оценка «экологической мощности» Йезда путем вычисления указанных выше переменных величин с использованием ЦМР с разрешением 10 м и топографических карт за 1956 г. [23].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

На первом этапе определения пространственной идентичности Йезда исследовалась возможность существования озера в бассейне Йезда, поскольку в соответствии с теорией озер четвертой эпохи утверждалось, что возникновение крупных и исторических городов Ирана обусловлено наличием таких озер. В связи с этим необходимо было подтвердить или опровергнуть правомерность такого утверждения. Для решения данной проблемы использовался топографический анализ (PO). Сначала были подготовлены топографические карты в масштабе 1:50 000 на 40 листах для последующего анализа района исследования с помощью ЦМР с разрешением 10 м. В результате было выявлено, что в рассматриваемом районе имеется котловина площадью 7000 км², ранее занятая озером, а площадь водосборного бассейна составляет 20 000 км². При этом города Йезд, Мейбод, Ардакан и пустыня Сияхкух расположены на склоне протяженной котловины, для которой характерны глинистые отложения.

Анализ рельефа в районе исследования. На этом этапе исследований были идентифицированы и проанализированы водотоки бассейна и исследована динамика их изменений. При этом было использовано два метода: анализ топографических карт в масштабе 1:5000 и определение стока расчетным методом с помощью ЦМР с разрешением 10 м. На данном этапе были определены границы водосбора, состоящего из двух частей, т. е. впадина разделялась на два отдельных бассейна. Этот результат был получен на основе данных Plug-runoffs Networks (Сети заблокированных стоков) и

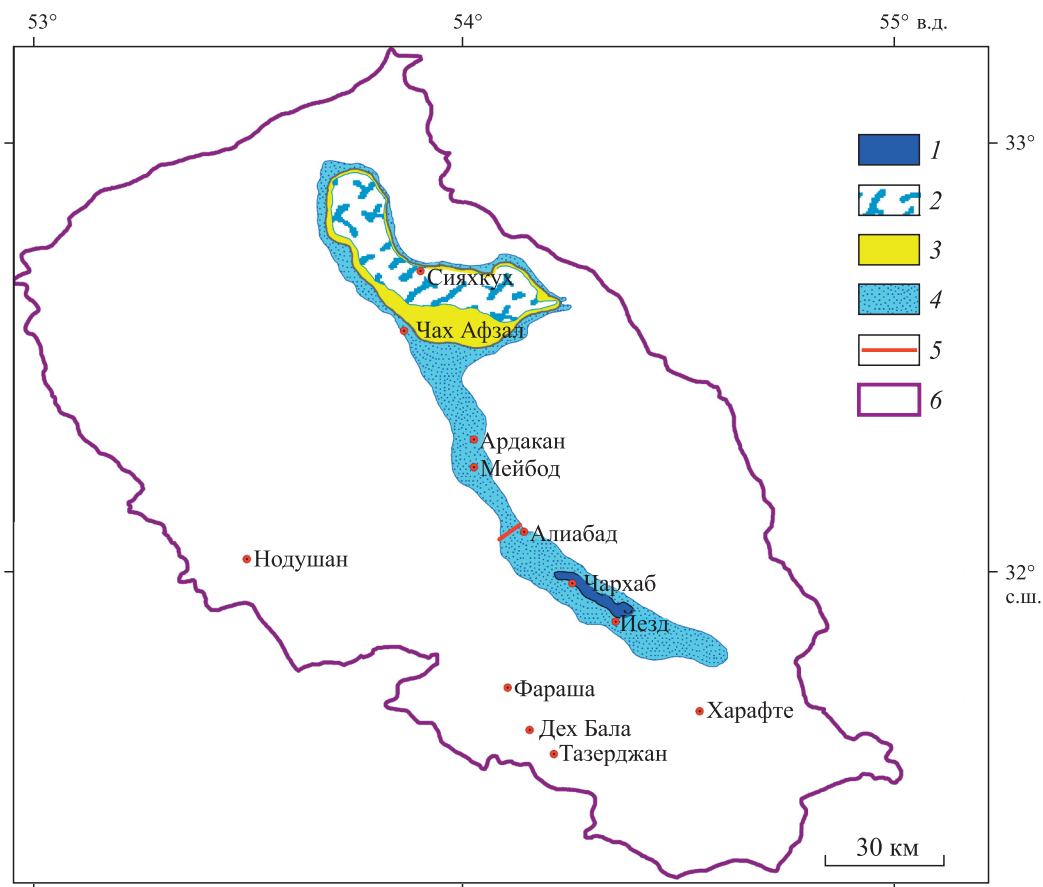


Рис. 1. Карта-схема водосборного бассейна Йезд-Мейбод-Сияхкух.

1 — оз. Йезд или четвертая терраса (1180–1210 м над ур. моря); 2 — третья терраса (960 м над ур. моря); 3 — вторая терраса (970 м над ур. моря); 4 — огненная терраса (980–1260 м над ур. моря); 5 — место разделения суббассейнов озер Йезд и Мейбод на высоте 1145 м над ур. моря. 6 — граница водосборного бассейна Йезд-Мейбод-Сияхкух.

графиков стока. Это открытие показывает, что бассейн Йезда был независим от бассейнов Ардакана и Сияхкуха на некоторых этапах развития. И в этом состоит отличие от того, о чем утверждается в теории «озер четвертой эпохи Иранской цивилизации» [24], поскольку теория об этом умалчивает (рис. 1).

Далее было необходимо верифицировать существование возможных террас. Для идентификации озерной формы в бассейне Йезд-Мейбод-Сияхкух были использованы натурные обследования, археологическая информация, данные об осадконакоплении и анализ гидросети, а также выполнен контекстный анализ местности. В результате этих исследований была обнаружена самая высокая терраса в большом бассейне Йезд-Сияхкух на высоте 1260 м над ур. моря вблизи Фахраджа на востоке Йезда. Однако минимальная высота террас в бассейне Сияхкух, которая четко выделяется на спутниковых снимках, составляет 980 м над ур. моря. Иными словами, у самого бассейна Сияхкух имеется три террасы на высотах 980, 970 и 960 м над ур. моря, причем эти террасы четко прослеживаются на спутниковых снимках и даже на Google «Планета Земля» (см. рис. 1). Фактически, наивысшая водная граница в этом бассейне находилась на уровне 980-метровой террасы, откуда вся вода поступала в большой водосборный бассейн.

В результате изменений климата и засух, а также сокращения ледового покрова уровень поступления воды в бассейнах постепенно снижался, при этом с течением времени весь бассейн разделился на бассейны меньших размеров по причине тектонических процессов и седиментации. В бассейне Сияхкух уровень снизился с 980 до 970 м над ур. моря, а затем и до 960 м над ур. моря; спустя некоторое время в южной части самого бассейна сформировалось отдельное озеро площадью 21 км².

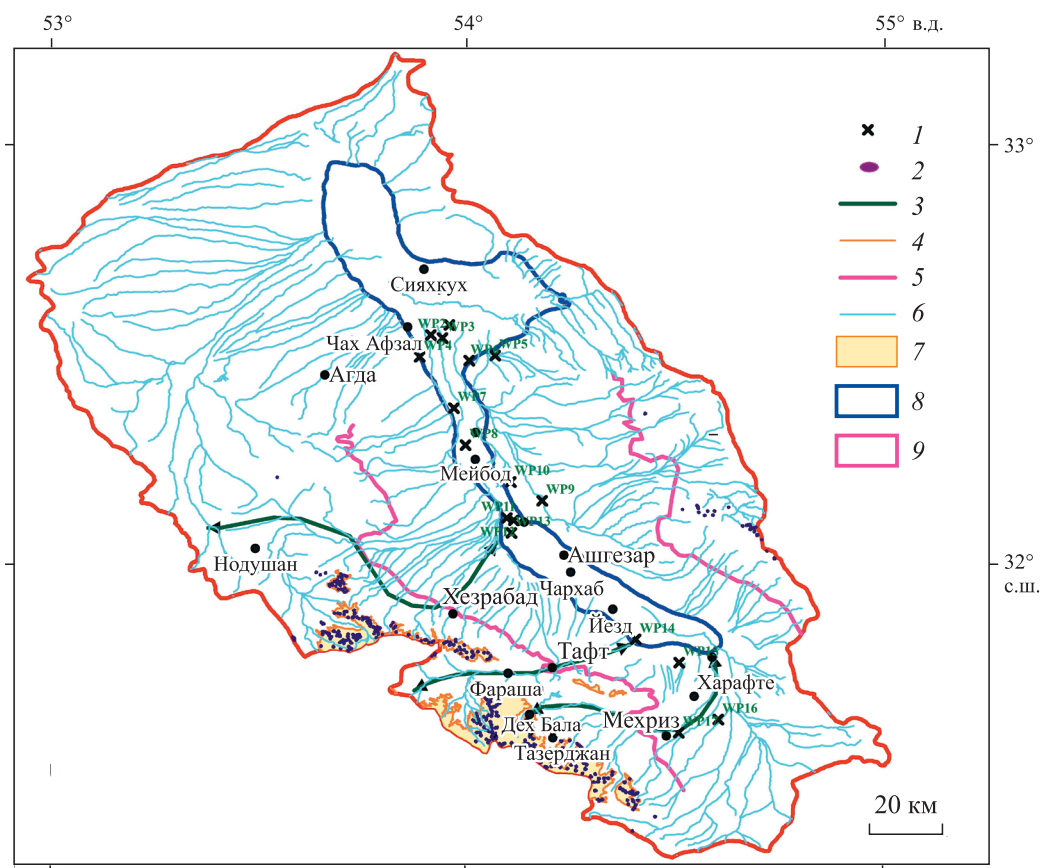


Рис. 2. Аллометрический рост ледяного покрова и линии равновесия вода–лед и вода–суша в бассейне старого оз. Йезд в водосборном бассейне Йезд-Мейбод-Сияхкух.

1 — пункты наблюдения (номер пьезометра — см. табл. 1); 2 — ледниковые цирки; 3 — ледниковые ходы; линии равновесия: 4 — вода–лед, 5 — вода–суша; 6 — реки; 7 — ледниковый покров. Границы: 8 — леса; 9 — водосборного бассейна Йезд-Мейбод-Сияхкух.

Отдельное оз. Йезд, которое является центральным объектом исследования, согласно полевым наблюдениям и геоморфологическому анализу, расположено на высоте 145 м над ур. моря, в пределах дер. Алиабад над Ашгезаром, и образовалось в результате тектонических процессов и седиментации (см. рис. 1). В районе между бассейнами Йезда и Мейбод оно разделено на два северных бассейна (Мейбод-Ардакан) и южный водосборный бассейн (бассейн Йезда); во время полевых наблюдений были обнаружены останцы на этой высоте, а также исторические поселения, такие как Зарч, Аллахабад, Ашгезар и Йезд, расположенные вдоль этой террасы.

Лимнологические характеристики оз. Йезд. На самом деле представляется, что бассейн Йезда после его отделения от бассейна Мейбода постепенно уменьшался в размерах до площади примерно 50 км², а верхняя и нижняя водные границы располагались на высотах 1210 и 1180 м; его террасы четко прослеживаются в районе Резваншахра. Фактически, используя для озера программный объем, эквивалентный 225 км³, следующее соотношение можно применить к различным глубинам озера:

$$V_{\text{оз}} = (h_{\text{макс}} - h_{\text{мин}}) \cdot S_{\text{оз}},$$

где $V_{\text{оз}}$ — объем озера, $h_{\text{макс}}$ — максимальная высота террасы, $h_{\text{мин}}$ — минимальная высота террасы, $S_{\text{оз}}$ — площадь озера.

Полученные результаты четко прослеживаются в восточной части Резваншахра на основе геоморфологических свидетельств и подтверждаются анализом водного переноса. Сеть водных векторов в этом регионе, построенная с помощью программы ArcGIS (см. рис. 1), показывает их направление в сторону бассейнов Йезда и Мейбод.

Таблица 2

Компоненты аллометрии окружающей среды г. Йезда

Ряд	Измеряемый фактор	Сокращенное название	Показатель
1	Максимальная высота карового ледника, м	MHC	3743
2	Высота, м		
	границы леса	TH	2500
3	линии равновесия вода–суша	WLEN	1260
4	линии равновесия вода–лед	WIEH	1588
5	Расстояние от максимальной оконечности карового ледника, м		
	до линии равновесия вода–суша	DMCWLE	41228
6	до линии равновесия вода–лед	DMCWIE	17831
7	Площадь, км ²		
	города	CA	6
8	ледяного покрова	ISA	510
9	озера	LA	51

С другой стороны, для определения типа седиментационной среды, такой как озерные, золотые или ледниковые отложения, необходимы отборы проб отложений и серия лабораторных анализов с целью измерения диаметра осадочных частиц и их гранулометрии и определения характера осадко-накопления. Для этого во избежание неоправданных затрат времени и сил была предпринята попытка использовать пробы из скважин в районе исследования, пробуренных Региональной водохозяйственной компанией Йезда для анализа гранулометрического состава отложений. Для анализа содержания глины в образцах были использованы пробы из 17 наблюдательных скважин в районе исследования (см. табл. 1), местоположение которых показано на рис. 2. По данным анализа проб из этих скважин и показаниям пьезометров, а также ввиду широкого распространения глинистых отложений, что свидетельствует о застойной озерной среде (например, в районе Шамси и Калантарс-Фарм), несмотря на высокий уровень грунтовых вод, были обнаружены упорядоченные слои глины до глубины 150 м — последняя глубина скважины. На более низких высотах вблизи Сияхкуха (например, в урочищах Тел Сорх, Чах Афзал и др.) глинистые отложения составляют 100 %, так что влияние озера четко выражено. Даже археологи в результате раскопок в этом районе обнаружили древние памятники и постройки; с другой стороны, в дер. Херфтех вблизи дер. Сарьязд, согласно историческим книгам [25], были выявлены первые признаки цивилизации и даже, согласно некоторым хадисам, в целом цивилизация в Йезде могла зародиться именно здесь.

В дополнение к указанным выше документам следует упомянуть работу Пашазаде и др. [26], посвященную результатам, полученным на части района исследования. В двух траншеях был выполнен поверхностно-глубинный отбор проб, гранулометрический анализ которых подтвердил существование озера в этом районе. Помимо этого в работе приведено еще одно доказательство существования озера благодаря обнаружению ископаемых раковин пресноводных остракод.

Аллометрический рост ледяного покрова и линии равновесия вода–лед и вода–суша в бассейне старого оз. Йезд. Геоаллометрические измерения компонентов образования льда и социальная конфигурация в Центральном Иране указывают на существование определенной логики между высоким уровнем заселенности и локализацией ледяного покрова, а также местоположением поселений, с учетом таких переменных величин, как ориентация хребтов в Центральном Иране и расположений линий вода–лед и вода–суша. Поэтому в этой части работы были рассчитаны соответствующие параметры. В связи с этим было выполнено несколько исследований, включая проведенные Ф. Баба Джамали [27] и Т. Киани с соавторами [28], методы которых применялись для изучения изолированного оз. Йезд (табл. 2).

Для выполнения этих расчетов были определены основные сходы ледников в Йезде, включая располагающиеся по осям Тазерджан-Мехриз-Йезд и Дех Бала-Тафт-Йезд (см. рис. 2). Затем была установлена высота ледяных гор в районе исследования на основе топографических карт и карт, представленных в работе Х. Хагедорна [29], полевых исследований ледниковой деятельности на фронтальной оконечности ледников на равнине Эбрагимабад Мехриза и Эсламиеха на входе в Тафт. На заключительном этапе выполнены расчеты показателей ледяного покрова, начиная с высоты 2500 м над

ур. моря до высоты выше уровня льда (см. табл. 2), и получены аллометрические компоненты для рассматриваемого региона.

Результаты этих оценок показывают, что высота 1588 м над ур. моря в районе горы Ширкух соответствует линии равновесия вода–лед, а высота 1260 м над ур. моря (берег старого оз. Йезд) совпадает с линией равновесия вода–суша.

На последнем этапе методом точечного анализа деревень и городов на склоне горы Ширкух были определены их пространственный синтаксис и связь с линиями вода–лед и вода–суша. На данном этапе было установлено, что небольшие и крупные города, такие как Йезд, Зарч, Фирузабад и Ашкешар, расположены вдоль линии равновесия вода–суша, а более мелкие поселения, такие как Тафт, Мехриз, Эсламиех (Фараща) расположены вдоль линии равновесия вода–лед; фактически, эти линии являются «линиями жизни» в регионе (см. рис. 2).

Сравнение результатов геоморфологических исследований, полученных в изучаемом районе, с аналогичными данными, полученными в России. Учитывая, что настоящее исследование является новой работой в области географии с применением феноменологического метода, пока только ограниченное число исследований было проведено иранскими учеными в некоторых районах Ирана, России и Германии, и ими были получены аналогичные результаты во всех трех странах. Во время научной поездки одного из авторов при поддержке Иранского геоморфологического общества в ряд районов России им проводились исследования российских озер и озерных террас. Районы исследования соответствовали маршруту поездки (рис. 3, а) — от Исфахана в Иране до Мурманска в России. Целью поездки было изучение террас Каспийского моря и оценка формирования поселений на этих террасах, а также их сравнение с озерами и террасами в Иране. В результате было выявлено, что озера в Иране и России находились в аналогичных условиях, а современные поселения расположены на сохранившихся террасах четвертичных озер. Вблизи Волгограда были обнаружены террасы на высоте 70 м над ур. моря, свидетельствующие о том, что в прошлом Каспийское море достигало этой высоты, а с отступлением водоема его оставшиеся террасы образовали новую среду для урбанизации (см. рис. 3, б).

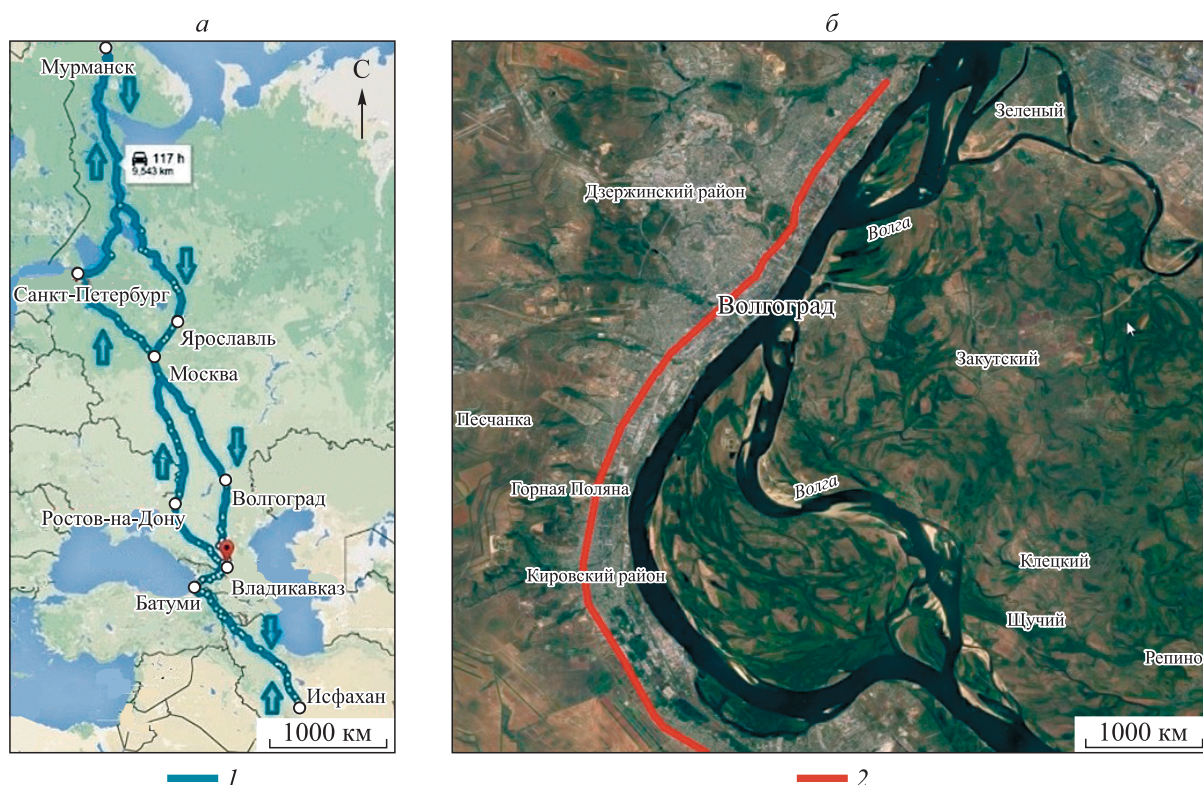


Рис. 3. Маршрут научной поездки (2015 г.) при поддержке Иранского геоморфологического общества для идентификации террас в России (а) и расположение террас Каспийского моря (б).

1 — маршрут экспедиции; 2 — расположение террас Каспийского моря на высоте 70 м (окрестности г. Волгограда).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Когда речь идет о городской идентичности Ирана, и эта характеристика приписывается четвертичным озерам, всегда возникает вопрос о том, что датировка городов в этом регионе не согласуется с временем четвертичных озер. Иными словами, расположение этих городов на берегу или на дне четвертичного озера не является предметом дискуссий, однако, когда обсуждаются вопросы формирования цивилизации и зависимости жизни от озера, представления о том, видели ли жители этих городов озеро своими глазами или нет, подвергаются сомнению. Например, в некоторых документах история Йезда берет свое начало со времен нашествия Чингисхана, а первые исторические памятники сегодняшнего Йезда датируются монгольским периодом и находятся на месте следов четвертичного озера. Конечно, присутствие человека в Йезде восходит еще к доарийским временам. С другой стороны, в некоторых исторических книгах, таких как «История города Йезд», написанной А. Аяти [25], ясно утверждается, что положение исторического Йезда, расцвет которого относится ко временам Александра Македонского, а до этого — мадийцев и ахеменидов, значительно отличается от местоположения современного города, основанного на кяризе, но соответствует координатам городов Харфтех и Фахрадж. То есть Йезд в древности находился в границах этих двух городов, поэтому в некоторых документах он упоминается как Фарафар, а данный топоним может соответствовать древним названиям Харфтех или Фахрадж, что подтверждается археологическими свидетельствами и обнаружением предметов и тел с одинаковыми датировками в этих районах. Если это в действительности так, то идентичность Йезда как озера не вызывает сомнений, поскольку по своему возрасту и местоположению он соответствует озерной террасе. Но другим заслуживающим внимания обстоятельством является то, что в теории «озер четвертого периода» используется термин «ложе городской цивилизации», означающий, что жители этих городов не должны были видеть озер в то время, однако эти явления определили идентичность городской организации. Кстати, если признать, что кяриз представляет собой передовую технологию и свидетельствует о высоком уровне развития жителей, то это само по себе является признаком зрелой городской цивилизации в этих районах.

Можно рассматривать проект пространственной идентичности как место в пространстве, а степень причастности к этой концепции — как достижение нового исследования, составляющего фундаментальную основу теории Б. Хильера в его знаменитой книге «Пространство как машина» [3]. Вопрос о том, что привело к использованию озер четвертой эпохи городской цивилизации в Иране, можно считать одной из основных целей настоящего исследования. Хотя в данной теории были сделаны только краткие отсылки к этому принципу, но при тщательном исследовании и привязке к количественным показателям в геоморфологии, седиментологическом анализе и анализе пространственного синтаксиса были получены более точные представления о пространстве в районе исследования, наиболее важны из которых следующие:

1. Сельская цивилизация в регионе имеет линейный синтаксис, который соответствует высоте примерно 1580 м на горных склонах, причем эта линия среды обитания соотносится с линией равновесия вода—лед в регионе. Иными словами, линия равновесия вода—лед, которая представляет собой реликт климатического наследия прошлого, определяет линию жизни таких деревень, как Эсламиех (Фараша), Хезрабад, Тафт и Мехриз.

2. Существование озера площадью около 50 км² в Йезде в составе Великого озера Ардакан-Мейбод подтверждается. А самую высокую сохранившуюся террасу, которая прослеживается вблизи Резваншахра, можно соотнести с линией равновесия вода—суша.

3. Узлы столкновения вдоль древних ледниковых сходов с линией равновесия вода—суша определяют идентичность городских биопоказателей, а малая или большая биомасса Фахраджа, Йезда, Мейбода и Ардакана сформировалась вдоль этих двух линий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Rawls J.** The Theory of Justice. — Cambridge: Harvard University Press, Belknap Press, 1971. — 624 p.
2. **Misra R.P.** Regional planning: Concepts, techniques, policies & case studies. — Prasaraṅga: University of Mysore, 1969. — 631 p.
3. **Hillier B.** Space is the machine: a configurational theory of architecture. — Cambridge: Cambridge University Press, 1996. — 344 p.
4. **Vasilevska L., Milanka V.** Strategic planning as a regional development policy mechanism: European Context // *Spatium Intern. Review.* — 2009. — Vol. 21. — P. 19–26.

5. **Azizi M., Arbab P.** Identity challenge in new cities // Haft Shahr Journ. of Urbanism and Architecture. Ministry of Roads and Urban Development. — 2008. — Vol. 2, N 25–26. — P. 148–157.
6. **Rahdan Monfared M.** Geographical Apparatus of Iran // Series of monographs of the Iranian Islamic model of progress. — Tehran: Publication of progress model, 2016. — 91 p.
7. **Azimi N.** Urbanization and the foundations of the urban system. — Mashhad–Nika: Jarf Publications, 2017. — 160 p.
8. **Mohammadian E.** Relativism in urban geomorphology case study: Ahvaz urban area: Abstract dissert. ... P.h.D. — These: Kharazmi University, Faculty of Geographic Sciences, 2017. — 157 p.
9. **Nazarian A.** Dynamics of urban system of Iran. — Tehran: Mobtakeran Publications, 2017. — 312 p.
10. **Mohammadians E., Safari A., Karam A.** The logic of the spatial layout of settlements in the Khuzestan Plain // Quarterly Journ. of Geography and Urban-Regional Planning. — 2018. — Vol. 9, N 33. — P. 147–160.
11. **Moayeri A., Mahmoudi G.** The formation of Azna civilization on the bed of an ancient lake // Sepehr Magazine. — 2002. — Vol. 15, N 57. — P. 26–29.
12. **Biramali F.** Karaj River ice centers in the Quaternary, Master's Thesis. — Isfahan: Isfahan University, 2011. — 130 p.
13. **Safari A., Hatamifar R.** Explanation of paleohydrogeomorphology developments in Kohdasht region // Journ. of Applied Research of Geographical Sciences. — 2014. — N 33. — P. 51–75.
14. **Biranvand H., Ramsht M.H.** Analysis of morphometric indices of Zagros intermountain lakes (case study: Khorram Abad Old Lake) // Geographical Research Quarterly. — 2017. — N 3, Ser. 118. — P. 153–170.
15. **Azimi Rad S., Raushi Sh., Mokhtari D., Hijazi A., Yamani M.** Paleogeomorphology of lacustrine sequences and its effects on the civilization of Simre region // Iran Quaternary Quarterly. — 2017. — Vol. 3, N 2. — P. 91–105.
16. **Fotuhi S., Atai Kia E., Rahimi D.** Paleogeomorphology of Hamon Lake // Geography and Environmental Planning. — 2017. — Vol. 29, N 2. — P. 159–172.
17. **Baba Jamali F.** Geomorphological components and its effects on civil identity and art of Iranian handmade carpet. — Isfahan: University of Isfahan, 2012. — 175 p.
18. **Mahmoudi T.** The effect of geomorphic factors on spatial identity. — Isfahan: Isfahan University, 2016. — 213 p.
19. **William R.H.** European Union spatial policy and planning. — London: Paul Chapman Publishing Ltd, 1996. — 278 p.
20. **National Heritage Protection Act (Nov. 3, 1930)** [Electronic resource]. — <https://whc.unesco.org/en/list/1544> (date of application 30.05.2008).
21. **The Statute of the Iranian Cultural Heritage Organization** [Electronic resource]. — <http://law.chtn.ir/print.aspx?ID=51> (date of application 30.05.2008).
22. **UNESCO.** World Heritage Convention [Electronic resource]. — <https://whc.unesco.org/en/list/1544> (date of application 09.12.2020).
23. **Topographic maps.** Yazd province. Scale 1:50 000. — Yazd: National Cartographic Center, Country Mapping Organization, 1956. — P. 6655–6952.
24. **Ramesh M.H.** The lakes of the Fourth Era, The crystallization and expansion of civility in Iran // Journ. of Research, University of Isfahan. — 2001. — Vol. 15. — P. 13–37.
25. **Ayati A.** Yazdan Atashkadeh (Yazd History). — Yazd: Golbahar Printing House, 1938. — 390 p.
26. **Pashazadeh B., Lak R., Nazari H., Zamani M.P.** Identification of an old lake for the first time in quaternary units around Yazd city // Journ. of Earth Sciences. — 2019. — N 112. — P. 101–108.
27. **Baba Jamali F.** Alometry of ice production and spatial identity of Central Iranian Habitats (An idea in the field of geomorphology of Iran) // Geography and Environmental Planning. — 2014. — Vol. 25, N 1. — P. 11–24.
28. **Kiani T., Ramesht M.H., Maleki A., Safakish F.** Study of climate change in Gavkhooni Basin in the final phase of Quaternary // Journ. of Natural Geography Research. — 2016. — Vol. 48, N 2. — P. 229–213.
29. **Hagedorn H.** Some geomorphological observations in Shirkuh region // Journ. of Iranian Geographers Association. — 1978. — N 2. — P. 13–20.

Поступила в редакцию 02.12.2020

После доработки 08.06.2021

Принята к печати 01.11.2022