

## Воздействие природной среды на городское расселение в горных регионах Азербайджана

Э. С. Бадалов ✉

*Институт географии им. акад. Г. А. Алиева, Республика Азербайджан  
(г. Баку, пр. Г. Джавида, 115)*

**Аннотация.** Цель – исследование закономерностей воздействия природной среды на формирование и развитие городского расселения в горных регионах Азербайджана и определение принципов совершенствования структуры городских поселений.

**Материалы и методы.** Проанализирован многочисленный картографический материал, а также использованы следующие методы: системный подход и анализ, сравнительный и статистический анализы, функционально-типологический, структурно-морфологический.

**Результаты и обсуждение.** Дается оценка размещения городов по горным регионам и экономическим районам, проводится их группировка. В Азербайджане в 2021 году городское население горных регионов составило до 23%, из них основная часть проживает на Малом Кавказе (73,5%). Исследуются природные факторы, влияющие на развитие этих городов, обладающие комфортными географическими, ландшафтными и климатическими условиями. На становление городов оказывают влияние благоприятные (леса, минеральные источники, ландшафты, природные и культурно-исторические памятники) и неблагоприятные (сейсмичность, крутизна склонов, развитие поверхностных и грунтовых вод, климатические условия) факторы. Рост численности населения в городах, увеличение их площадей и трансформация приводит к увеличению плотности жилого фонда, происходит деформация планировочной и морфологической структуры города нарушается экологический баланс территорий.

**Выводы.** Выявлено, что рост и формирование городов в горных регионах происходит медленными темпами. Характерная черта для большинства городов – отрицательное миграционное сальдо населения.

**Ключевые слова:** горные регионы, природные условия, природные факторы, городское расселение, градостроительство.

**Для цитирования:** Бадалов Э. С. Воздействие природной среды на городское расселение в горных регионах Азербайджана // *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология*, 2024, № 3, с. 50-57. DOI: <https://doi.org/10.17308/geo/1609-0683/2024/3/50-57>

### ВВЕДЕНИЕ

Растущая роль городского расселения, как фактора территориальной организации производительных сил, делает его важным инструментом для перспективного территориального планирования. При формулировке целей и задач городского расселения необходимо учитывать также природно-климатические условия, которые влияют прямо или косвенно на формирование расселения [6].

Около половины городов Азербайджана расположены в горных областях. Эти городские поселения, имея значительный природно-ресурсный потенциал и более комфортные условия, а также трудовые ресурсы, остаются на низком уровне социально-экономического развития. Под влиянием городского фактора наиболее высоки техногенные нагрузки на природу, происходит истощение земель, разрушение естественного ландшафта, загрязнение вод и др., что приводит к деградации природной среды. Французский архитектор-градостроитель Корбюзье писал: «Город – это подчинение природы человеку» [6]. По мнению Г. М. Лаппо, одного из

ярких представителей географической науки и урбаниста «Города – это творческие лаборатории, духовные мастерские человечества» [7]. Другой же известный ученый А. А. Минц писал: «Природные условия жизни населения – один из важнейших факторов, облегчающих или затрудняющих освоение территории, определяющих масштабы и формы использования ее естественных ресурсов и возможностей» [13]. Для устойчивого социально-экономического развития городов нужно совершенствование сложившейся системы расселения, чтобы развивать уровень концентрации населения в городах до показателя, не вызывающего их деградации.

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исключительный вклад в эти исследования внесли В. В. Покшишевский [12], А. А. Минц [13], Ю. Л. Пивоваров [13], Г. М. Лаппо [7], О. Р. Назаревский [13], Ф. М. Листенгарт [8], Э. Б. Алаев [2], Е. Н. Перцик [11] и др. Характеристика природных условий для городского расселения в Азербайджане, менее изучена. Тем не менее, данный предмет изучения имеется в работах

© Бадалов Э. С., 2024

✉ Бадалов Этибар Санан оглы, e-mail: badalov.1958@mail.ru



Контент доступен под лицензией Creative Commons Attribution 4.0 License.

Э. К. Мехралиева [9], В. А. Эфендиева [18], З. Н. Эминова [17], Э. С. Бадалова [4] и других исследователей.

В качестве основных методов исследования были использованы: системный подход и системный анализ, сравнительный анализ, статистический анализ, картографический анализ, функционально-типологический, структурно-морфологический.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В Республике Азербайджан природно-исторические процессы и сложившиеся культурно-традиционные особенности повлияли на формирование специфической формы городского расселения. Развитие городского населения и сложившаяся демографическая ситуация в горных областях обуславливается природно-географическими и социально-экономическими условиями. Для горных областей характерна зависимость между величиной городских поселения и высотой их расположения. Более крупные города, в основном, расположены в долинной и низкогорной зоне страны и по социально-экономическим условиям, горные области, отстают от низменных городов.

Азербайджан принадлежит к числу горных стран, с северной части ограничен горной системой Большого Кавказа, на западе и юго-западе простирается область Малого Кавказа, а в крайней юго-восточной части - Талышские горы. Наиболее сложное строение, с многочисленными хребтами имеет Малый Кавказ. На высоте

свыше 400 м горы занимают более половины территории республики. В этих горных областях имеется 40 из 79 городов, а также 65 из 262 поселков республики, которые размещаются неравномерно. На Малом Кавказе имеется 26 городов и 47 поселков, на Большом Кавказе соответственно 12 и 18, на Талыше – 2 города.

В Азербайджане 33 города размещены в предгорных зонах на высоте от 400 до 1000 м, а также 7 городов размещены на высоте свыше 1000 м. Такие города как Кельбаджар, Дашкесан, Кедабек и Шуша расположены на высоте более 1400 м [4].

В Азербайджане на современном этапе имеются 14 экономических районов и только 10 из них находятся в горных регионах (рис.).

По географическому расположению наибольшее количество экономических районов размещается на Малом Кавказе, где находятся Нахичеванский, Гянджа-Дашкесанский, Газах-Товузский, Карабах и Восточный Зангезур. Регион также отличается большим количеством городского поселения – 26 городов и 47 поселков. Из них 6 городов и 16 поселков размещаются на высоте более 1000 м. На такой высоте в республике проживает 87 тыс. человек (табл.). В этой горной области основная часть городского населения проживает в высокогорной местности и из них более 40% размещаются в Гянджа-Дашкесанском экономическом районе. Самый крупный город Гянджа находится на этой высоте,

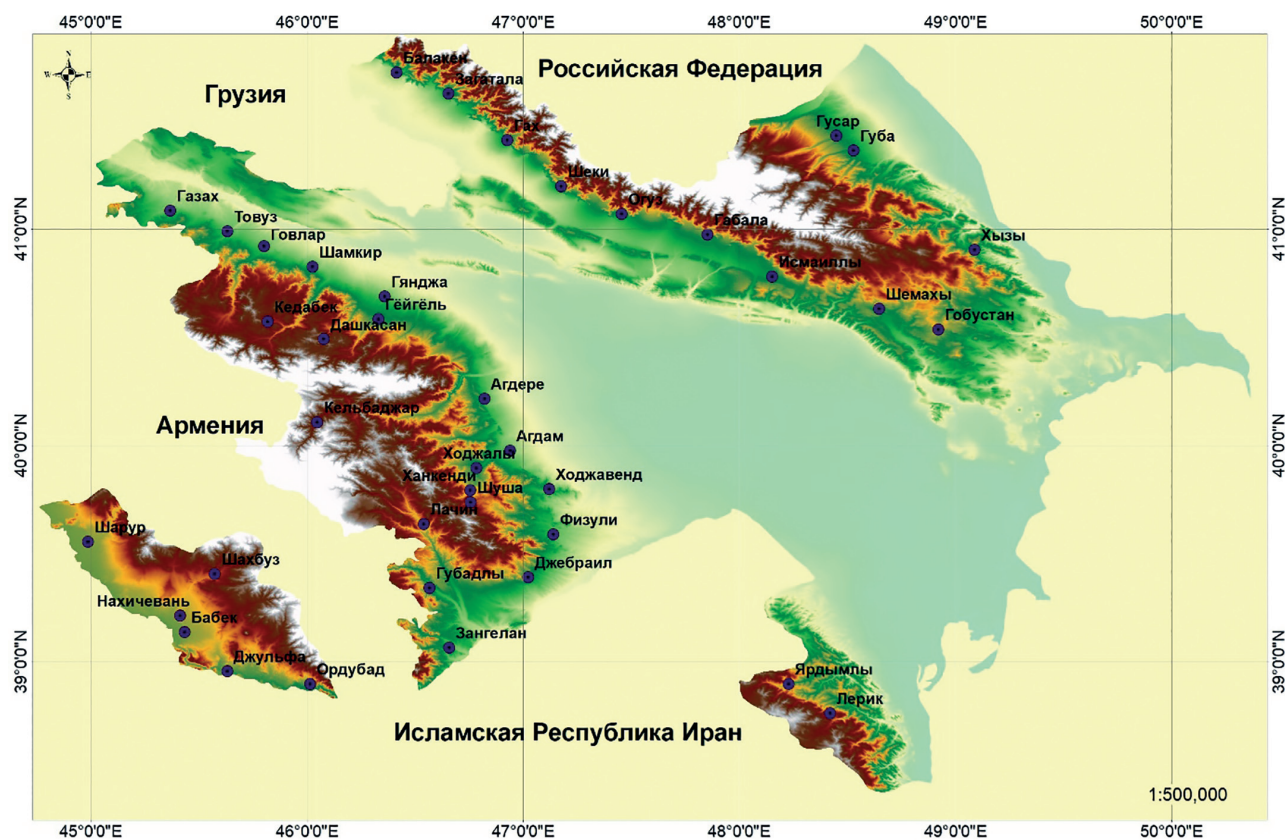


Рис. Карта городского расселения в горных регионах Азербайджана  
[Fig. Map of urban settlement in the mountainous regions of Azerbaijan]

часть города находится у подножья гор, а другая часть – на равнине (на высоте более 400 м). В городском расселении отличаются малые города, а также в Карабахе и Восточно-Зангезурском экономическом районах строятся заново 8 городов по утвержденному генплану. Город Шуша в 2022 году объявлен культурной столицей Азербайджана, а также культурной столицей тюркского мира 2023 года.

Вторая горная область – Большой Кавказ, в которой численность городов в два раза, а численность городского населения 2,7 раза меньше, чем на Малом Кавказе. В горной области Большого Кавказа имеются четыре экономических района. Более 82% городского населения проживает в экономических районах Шеки-Закалата и Горном Ширване. Среди городских групп по численности населения выделяются средние и малые города. Большинство городов имеют благоприятные природные условия, из них наиболее выделяются города Большого Кавказа, такие как Шеки, Закалаты, Габала, Губа, Гах, Огуз, Исмаиллы, Шемаха и Гусары. Известный советский географ-курортолог И. Б. Фигуровский еще в 1928 году, писал: «Горный район Шеки-Закалаты является прекрасной станцией, ничем не уступающей Швейцарским Альпам» [15]. Курортные города на северо-восточном склоне Большого Кавказа (Губа, Гусары), в отличие от курортов южного склона, имеют более холодный климат. Низкогорные курортные города северного склона Большого Кавказа сходны по своим климатическим условиям со среднегорными курортами южных склонов Большого и Малого Кавказа [1].

Третья горная область – это Талышские горы (Талыш), здесь размещаются 2 города, и оба относятся к малым городам: Лерик, находящийся в среднегорье выше 1300 м, и Ярдымлы, который находится у склонов гор на высоте 800 м.

Горные и предгорные территории Азербайджана имеют благоприятные природные условия, которые сильно сказываются на формах городского расселения. Наиболее многочисленны в Азербайджане низкогорные (400-1000 м) и среднегорные (1000-2000 м) города, которые являются курортно-рекреационными областями.

Сегодняшний высокий уровень развития регионов Азербайджана дает основание говорить о начале процесса миграции населения в освобожденные регионы. Социально-демографическое развитие горных поселений происходит более медленными темпами, чем в городах, расположенных на равнинных территориях. В горных регионах страны 2022 году проживало более 1237,1 тыс. человек или 23% городского населения, из них до 85,7% населения жили в городах и только 14,3% в поселках (65 тыс. человек). Основная часть городского населения до 91,8% расселена на высоте 400-1000 м и очень малая часть (более 8%) проживает выше 1000 м. Надо отметить, что в территориальном размещении происходит неравномерное распределение городского населения, так как основная часть (73,5%) проживает

на Малом Кавказе; 25,1% – на Большом Кавказе и всего 1,4% проживает в Талышских горах (табл.).

При анализе динамики численности городского населения выявлено, что интенсивный рост урбанизации произошел в 2000-2015 годах, а после 2016 года темпы прироста снова снижаются. В 1999-2022 годы рост численности городского населения в горных регионах Азербайджана составил 31,2%, и численность населения выросла до 300 тыс. чел., в том числе на Малом Кавказе на 26,6%, и численность выросла до 200 тыс. чел.; на Большом Кавказе темпы были более высокими – 45,3%, и численность увеличилась до 100 тыс. чел. В данном периоде среди экономических районов высокий прирост численности городского населения произошел в Нахичевани (72,6%) и Горном Ширване (69%). А самый низкий показатель был в Гянджа-Дашкесанском районе (13,3%), несмотря на то, что этот регион имеет более 30% численности городского населения среди горных областей и высокий уровень урбанизации (70,5%) (здесь находится третий город по численности страны Гянджа) [18] (см. табл.).

Главными факторами, повлиявшими на процесс развития городского населения в горных регионах, является естественный и частично миграционный прирост, а также создание городских поселений (7 новых городов, которые формировались из поселков). Недостаточное развитие промышленности и социальной инфраструктуры в горных регионах отрицательно влияет на процесс урбанизации и замедляет рост населения.

В среде факторов природной среды, влияющих на городское расселение, в горных областях немаловажную роль играет рельеф. В зависимости от рельефа в расселении выделяются высотные пояса (более половины городских поселений размещаются на высоте 400-600 м, и они по условиям расселения и по классификации планировочных структур относятся к компактным городам). Высотные пояса отличаются развитием внутригородского расселения (в четырех основных направлениях), где имеются благоприятные условия для изменения структуры функциональных территорий в процессе роста городов. Города, отличающиеся благоприятными климатическими условиями, размещаются у берегов рек. В таких городах как Гянджа, Шамкир, Газах, Товуз, Гейгёль, Закалаты, Губа и др. больше развита транспортная и социальная инфраструктура, а также имеются перспективы для развития промышленности. Гянджа, как региональный центр расселения, формирует вторую крупную городскую агломерацию, и этот город различают по функциональной структуре как промышленно-транспортный и торгово-обслуживающий, а также научно-туристический центр республики. Среди городов также Губа, Закалаты и Гейгёль имеют большой рекреационный потенциал и развиваются как курортно-туристические и агропромышленно-транспортные центры. Города, размещающиеся на освобожденных территориях, строятся заново, самый крупный город Агдам формируется

Региональное размещение городских поселений по высоте и численность населения 2022 года (тыс. чел.) [5, 10]  
 [Table. Regional distribution of urban settlements by height and population in 2022 (thousand people) [5, 10]]

Горные регионы и экономические районы / Mountain regions and economic regions	Распределение городского и сельского населения, проживающего в горной местности, по городам и поселкам / Proportion of urban and rural population residing in the mountainous areas by cities and small towns				Городские и сельские поселения по высоте / Altitude of urban and rural settlements			
	показатели*	итого	город	село	400-1000 м		1000-1800 м	
					город	село	город	село
<b>I. Большой Кавказ</b>	тысяч	<b>312,2</b>	<b>259,9</b>	<b>52,3</b>	<b>260,0</b>	<b>46,0</b>	-	<b>5,9</b>
	кол-во	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	-	<b>6</b>
Шеки-Закатальский	тысяч	160,5	137,8	22,7	137,8	22,7	-	-
	кол-во	9	6	3	6	3	-	-
Горно-Ширванский	тысяч	88,9	76,9	12,5	76,5	9,9	-	2,6
	кол-во	11	3	8	3	4	-	4
Губа-Хачмазский	тысяч	59,8	44,0	15,3	44,1	13,4	-	1,9
	кол-во	8	2	6	2	5	-	1
Абшерон-Хызынский	тысяч	3,0	1,6	1,4	1,6	-	-	1,4
	кол-во	2	1	1	1	-	-	1
<b>II. Малый Кавказ</b>	тысяч	<b>908,7</b>	<b>784,0</b>	<b>124,7</b>	<b>706,3</b>	<b>115,3</b>	<b>77,7</b>	<b>9,4</b>
	кол-во	<b>73</b>	<b>26</b>	<b>47</b>	<b>20</b>	<b>31</b>	<b>6</b>	<b>16</b>
Гянджа-Дашкесанский	тысяч	378,2	323,0	55,2	311,8	49,7	11,2	5,5
	кол-во	24	3	21	2	11	1	10
Карабах	тысяч	179,4	170,6	8,8	146,5	7,5	24,1	1,3
	кол-во	12	7	5	6	4	1	1
Нахичевань	тысяч	164,0	124,0	40,0	119,4	39,2	4,6	0,8
	кол-во	15	6	9	5	6	1	3
Газах-Товузский	тысяч	115,3	107,9	7,4	96,2	7,4	11,7	-
	кол-во	6	5	1	4	1	1	-
Восточно-Зангезурский	тысяч	71,8	58,5	13,3	32,4	11,5	26,1	1,8
	кол-во	16	5	11	3	9	2	2
<b>III. Талыш</b>	тысяч	<b>16,4</b>	<b>16,4</b>	-	<b>7,8</b>	-	<b>8,7</b>	<b>1</b>
	кол-во	<b>2</b>	<b>2</b>	-	<b>1</b>	-	<b>1</b>	-
<b>Азербайджан</b>	тысяч	<b>1237,1</b>	<b>1060,5</b>	<b>176,6</b>	<b>974,1</b>	<b>161,3</b>	<b>86,4</b>	<b>15,3</b>
	кол-во	<b>105</b>	<b>40</b>	<b>65</b>	<b>33</b>	<b>43</b>	<b>7</b>	<b>22</b>
Удельный вес городского населения	%	<b>23,0</b>	<b>27,9</b>	<b>11,3</b>	<b>50,6</b>		<b>24,8</b>	

\*) тысяч – тысяча человек; кол-во – количество населенных пунктов.

как промышленно-транспортный центр, Физули и Зангилян – как транспортно-агропромышленные центры, Джабраил и Губадлы - как агропромышленные центры.

По высотным поясам расселения отличается высота 700-900 м, основные города на такой высоте размещаются на Большом Кавказе, из-за характера рельефа формируется линейный и расчлененный город, развивающийся в одном или в двух направлениях (они сужаются на высотных территориях). В таких городах изменение структуры функциональных территорий и рост происходит в нижних частях, за счет обрабатываемых земель. Этот процесс характерен для таких городов как Шеки, Шемаха, Габала, Исмаиллы, Огуз, Хызы, Гусары и др. Эти города имеют развитую туристиче-

скую инфраструктуру, обеспечены рекреационными потенциалами, имеют перспективу развития. В Нахичеванском регионе большинство городов размещаются на высоте, но также имеются местности на наклонных равнинах и по этой причине здесь формируются компактные города, которые имеют континентальные климатические условия и менее обеспечены рекреационными ресурсами (среди них исторические города Нахичевань и Ордубад имеют более значительную перспективу). Нахичевань, как столица автономной республики и как региональный центр расселения, развивается по всем направлениям, а также формирует городскую агломерацию. Этот город по функциональной структуре отличается как промышленно-транспорт-

ный и научно-туристический, а также как политико-административный центр страны.

В среде высотных поясов наименьшее городское расселение имеется на высоте более 1000 м, основные города на такой высоте размещаются на Малом Кавказе (6) и в Талышских горах (Талыше) (1), на таких высотах из-за сложного характера рельефа формируются расчлененные города. Эти города, несмотря на то, что имеют холодные климатические условия, обеспечены рекреационными ресурсами и развиваются как курортно-туристические центры. Только в формировании города Дашкесан важную роль сыграли минеральные ресурсы, а градообразующим фактором стала горнодобывающая промышленность (на основе этого фактора вокруг города формировалось пять посёлков). В высотном поясе самый высоко расположенный (выше 2000 м) посёлок /Истису/ знаменит своими теплыми источниками и горным пейзажем (посёлок строится заново как лечебно-курортная зона).

Второй главный влияющий фактор на расселение – это климатический, который в горных территориях играет важную роль. Городское расселение в благоприятных климатических условиях увеличивается, в неблагоприятных условиях (суровость и сухость климата) уменьшается, а поселений становится меньше. К примеру, в восточных частях Большого Кавказа из-за сухости климата не имеются городские поселения. Города, расположенные на высоте более 1000 м, характеризуются более низким температурным режимом, продолжительность холодных дней бывает более 220 дней [16]. Главной проблемой в этих городах является отсутствие центральной системы теплофикации, хотя они обеспечены электрификацией и газификацией. Например, температура в январе в среднегорных городах бывает в среднем до  $-3^{\circ}\text{C}$ , в низкогорных – выше  $0^{\circ}\text{C}$ , а температура в июле достигает до  $20$  и  $25^{\circ}\text{C}$ . Наиболее суровый климат (до 40 дней) характерен для городов Кельбаджар, Кедабек, Шуша, Лачын и Шахбуз, расположенных в среднегорных зонах Малого Кавказа. Города Большого Кавказа и Талыша характеризуются менее суровой зимой (20 дней) [16]. Надо отметить, что за последние годы, глобальное потепление больше влияет на эти города. Если сравнить периоды 1961-1990 и 1991-2012 годы, то можно увидеть, что в самых высокогорных городах Дашкесан и Кельбаджар число тёплых дней со среднесуточной температурой увеличилось от 43 до 71 дней, в Кедабеке от 61 до 82 дней, в Шахбузе из-за резкого континентального климата от 140 до 147 дней (в других городах низкогорья такие дни увеличились от 5 до 10) [19]. На Малом Кавказе города и посёлки расположены в среднегорье. Для этих местностей характерно прохладное лето, а отличительной чертой является большое количество солнечных часов. Наличие снежного покрова в зимнее время года дает возможность использовать эти города для зимнего отдыха, а лесистые склоны гор делают их привлекательными для бальнеологии.

Третий фактор, влияющий на расселение – это водные ресурсы. В зависимости от уменьшения этих ресурсов снижается и плотность поселений (реки, в основном, используются как источники водоснабжения). Большинство городов страны обеспечены водоснабжением, однако имеются города, где отсутствуют очистительные системы для фильтрации речной воды. Во многих городах, расположенных в низкогорье, протекают реки, и грамотное использование водных ресурсов обеспечивает устойчивое развитие.

Для решения проблемы водоснабжения около таких городов как Гянджа, Шамкир, Нахичевань, Шемаха, Шуша и др. строятся водохранилища.

Четвертый фактор – это ландшафтные условия, частично влияющие на расселение, так как в большинстве своём города, размещающиеся в низкогорьях Большого Кавказа (11), средне-низкогорьях Малого Кавказа (14), а также Талыша (2), расположены в лесной зоне. Однако города регионов Нахичевань (6) и Газах-Товуза (4), а также города Гянджа и Гобустан размещаются в горно-степной зоне. Единственный город, размещающийся в горно-луговой зоне это Дашкесан. На основании исследований горные области Азербайджана, благодаря географическим и ландшафтным условиям, имеют больше комфортности для организации массового отдыха и лечения. Наличие лесов, минеральных источников, живописных ландшафтов и привлекательности окружающей среды, уникальных природных и культурно-исторических памятников создаёт условия для развития туризма в горных городах.

В расселении городских поселений немаловажную роль играют также и неблагоприятные природные условия, которые создают проблемы для дальнейшего развития. К неблагоприятным природным факторам относятся: сейсмичность, геологическое строение, расчлененность рельефа, недостаток водных ресурсов, климатические катаклизмы и др. [3].

Большинство городов, размещающихся в горных областях Азербайджана, находятся в зоне 8-бальной и в 9-бальной сейсмичности, к примеру, такие города как Шемаха и Гянджа (которые за тысячу лет неоднократно разрушались). С периода независимости страны, в градостроительных работах меньше учитываются нормативы по сейсмичности и изучению геологического строения рельефа. Расчлененность рельефа создает большие трудности для жилищного строительства и поэтому городов, расположенных на высоте более 1000 м очень мало, они имеют меньше численности населения и занимают небольшие площади. В освобожденных территориях на Малом Кавказе из-за сложности рельефа для строительства новых населенных пунктов сооружаются туннели и мосты, создаются новые транспортные артерии.

В новом столетии климатические катаклизмы создают реальные угрозы для городов, глобальное изменение климата приводит к аномальным явлениям. Например, аномальная жара стала следствием

глобального изменения климата в горных территориях, и поэтому засушливые периоды стали длиннее, а это одна из главных причин возникновения лесных пожаров по всей стране (необходимо учитывать, что до тридцати городов размещаются в лесной зоне). Из-за продолжительных осадков в горных территориях чаще проявляются оползневые и селевые процессы, которые больше наблюдаются на Большом Кавказе, где города наиболее часто подвергаются воздействию этих угрожающих процессов. В таких городах для решения проблемы дождевых вод и селевых потоков создаются инженерно-технические сооружения и канализационные системы, а также модульные очистительные системы.

Из многих геоморфологических систем чрезмерной активностью эндо- и экзогенных процессов выделяются альпинотипные орогенные зоны, к которым относятся территории Большого и Малого Кавказа, Талыша. По официальным данным, 13 % территории Азербайджана (более 10 тыс. км<sup>2</sup>) подвержено воздействию опасных геоморфологических процессов (оползни, сели, обвалы, сход снежных лавин и др.). На данный момент, только в пределах Большого Кавказа, в селеопасной зоне находятся экономические районы: Шеки-Закатальский район – 13 городских населенных пунктов с населением 175 тыс. чел., Губа-Хачмазский район – 10 городских населенных пунктов с населением более 60 тыс. чел., Горный Ширван – 12 городских населенных пунктов с населением 90 тыс. человек [20].

В процессе развития крупных и больших городов происходит стихийное расширение городских территорий, увеличиваются хаотичные индивидуальные малоэтажные застройки, по причине этого снижается количество природно-рекреационных территорий. Центральные части этих городов испытывают сильные экологические нагрузки, формируется некомфортная городская среда. Под комфортностью понимается, оптимальное для горожанина, окружающая природная и социальная среда, обеспечивающая здоровье, личный комфорт и работоспособность людей [14]. В крупных городах, а также в городах, где развивается горнодобывающая промышленность, существует реальная экологическая угроза, которая требует разработки стратегии экологически устойчивого развития таких городов.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установлено, что большинство городов и поселков горных зон Большого Кавказа являются курортно-рекреационными. В этих горных городах имеются живописные ландшафты, уникальные природные и культурно-исторические памятники, которые создают условия для развития туризма. Среди них выделяются такие города-курорты республиканского значения, как Шеки, Габала, Губа, Закаталы, Гах, Огуз, Исмаиллы, Шемаха и Гусары. Среди поселков выделяются Лагич, Баскал, Вандам, Ниц, Конагкент, Красная Слобода (Гырмазы

Гесебе), Пиркули (им. Мамедалиева). Все эти города и поселки имеют благоприятную инфраструктуру для развития туризма. Однако на данный момент международное туристическое значение имеют города Шеки, Габала и Губа. На Малом Кавказе наиболее благоприятным местом отдыха и туризма являются города Шуша и Кельбаджар.

В Азербайджане формируется своеобразный горный тип урбанизации, в котором важную роль в городском расселении играют предгорные территории на высоте от 400 до 1000 м, где размещены 33 города и 46 посёлков городского типа (с численностью населения более 1,1 млн. чел.), а из городов 6 заново отстраиваются. В среднегорных зонах, на высоте более 1000 м, имеются 7 городов и 20 посёлков городского типа, 2 города отстраиваются, численность населения составляет более 100 тыс. чел. В Азербайджане в 2021 году городское население горных регионов составило до 23 %, причем основная часть населения проживает на Малом Кавказе (73,5 %). За последние 20 лет истории отечественного градостроительства отличается заметное изменение облика крупных, больших и средних городов, в основном региональных центров. Городские территории увеличиваются за счет изменения структуры функциональных территорий и сельских пространств, такая трансформация приводит к увеличению плотности населения и плотности жилого фонда городов, уровню антропогенной нагрузки на территории. В малых и средних городах характерно индивидуальное строительство, которое приводит к преобладанию малоэтажных застроек.

Анализируя демографическую ситуацию городского населения горных регионов, можно увидеть увеличение численности населения в городах (и этот рост происходит, в основном, из-за естественного прироста). В 1990-2010 годах отрицательное миграционное сальдо характерно было для большинства городов горных регионов. За последние годы в городах наблюдается увеличение коэффициента смертности, а также снижение рождаемости и естественного прироста.

Для повышения уровня и качества жизни населения и способствующей социальной защищенности, необходимо использовать новые технологии, перейти на эффективное природопользование и создавать «Умные города».

Для устойчивого развития расселения нужно усилить взаимосвязь городских и сельских поселений. Концентрация населения в городах не должна вызывать их деградацию, развиваться как целостность урбанизированного каркаса в интегрированной форме расселения. Для этого в городах нужно развивать туристические, рыночные, инженерные, инновационные инфраструктуры, сохранять местные природные компоненты окружающей среды, а также объекты регионального, республиканского и мирового значения, отнесенные к памятникам природы, истории и культуры.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алиев И.И. *Градостроительная организация курортно-рекреационной системы в Азербайджанской ССР*. Баку: Элм, 1989. 136 с.
2. Аллаев Э.Б. *Социально-экономическая география*. Москва: Мысль, 1983. 350 с.
3. Бадалов Э.С. Роль природных факторов в расселении Абшерона // *Экономика и жизнь*, 1992, № 3, с. 56-60.
4. Бадалов Э.С. Проблемы природных условий для городского расселения в горных территориях Азербайджана. Природа и общество: интеграционные процессы // *Материалы международной научно-практической конференции «Пятое ландшафтно-экологические чтения, посвященные Г.Е. Гришанкову»*, 2022, с. 88-94.
5. *География Республики Азербайджан. Том II*. Баку, 2015. 328 с.
6. Кохман М. *Человек и ландшафт*. Баку: Азернешр, 1976. 170 с.
7. Лаппо Г.М. *География городов*. Москва: ВЛАДОС, 1987. 480 с.
8. Листенгерт Ф.М., Портянский И.А. *Программно-целевое планирование систем населенных мест*. Москва: Экономика, 1987. 136 с.
9. Мехралиев Э.К. *Географические аспекты развития населения и систем расселения в горных районах Азербайджана*: автореф. дисс. ... доктора географических наук. Киев, 1992. 36 с.
10. *Население Азербайджана*. Баку: ГСК, 2021. 130 с.
11. Перцик Е.Н. *Геоурбанистика*. Москва: Академия, 2009. 432 с.
12. Покшишевский В.В. *Население и география*. Москва: Мысль, 1978. 315 с.
13. *Ресурсы, среда, расселение* / отв. ред. И.В. Комар и др. Москва: Наука, 1974. 267 с.
14. Сидиров В.П. Комфортность городской среды // *Материалы международной научной конференции «Общественная география в меняющемся мире»*, 2019, с. 283-284.
15. Фигуровский И.Б. Зимние климатические курорты в Азербайджане // *Курортное дело*, 1928, № 7.
16. Эйюбов А.Д. *Климат курортов и мест отдыха Азербайджанской ССР*. Баку: Азернешр, 1987. 93 с.
17. Эминов З.Н. *Населения Азербайджана*. Баку, 2005. 365 с.
18. Эфендиев В.А., Нагиев С.К. *География Населения*. Баку: БГУ, 2005. 375 с.
19. *Экологический Атлас Республики Азербайджан*. Баку: Картфабрика, 2010. 176 с.
20. Tarikhazer S.A. The geographical prerequisites for the identification and prevention of dangerous geomorphological processes in the mountain geosystems of the Alpine-Himalayan belt (on the example of the Major Caucasus of Azerbaijan) // *Journal of Geology, Geography and Geoecology*, 2020, no. 1, pp. 176-187.

**Конфликт интересов:** Автор декларирует отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Поступила в редакцию: 20.04.2023

Принята к публикации: 28.05.2024

UDC 711; 911.3

DOI: <https://doi.org/10.17308/geo/1609-0683/2024/3/50-57>

ISSN 1609-0683

## The Impact of the Natural Environment on Urban Settlement in the Mountainous Regions of Azerbaijan

E. S. Badalov ✉

*Institute of Geography named after Academician H. A. Aliyev, Republic of Azerbaijan  
(115, G. Javid Ave., Baku)*

**Abstract.** The purpose is research into the patterns of the impact of the natural environment on the formation and development of urban settlement in the mountainous regions of Azerbaijan and the determination of principles for improving the structure of urban settlements.

**Materials and methods.** Numerous cartographic materials were analyzed, and the following methods were used: systematic approach and analysis, comparative and statistical analyses, functional-typological, structural-morphological.

**Results and discussion.** An assessment is made of the location of cities in mountainous regions and economic regions, and their grouping is carried out. In Azerbaijan in 2021, the urban population of mountain regions amounted to 23 %, of which the bulk lives in the Lesser Caucasus (73,5 %). Natural factors influencing the development of these cities, which have comfortable geographical, landscape and climatic conditions, are investigated. The formation of cities is influenced by favorable (forests, mineral springs, landscapes, natural and cultural-historical monuments) and unfavorable (seismicity, steepness of slopes, development of surface and groundwater, climatic conditions) factors. Population growth in cities, an increase in their areas and transformation leads to an increase in the density of the housing stock, deformation of the planning and morphological structure of the city occurs, and the ecological balance of the territories is disrupted.

© Badalov E. S., 2024

✉ Etibar S. Badalov, e-mail: badalov.1958@mail.ru



The content is available under Creative Commons Attribution 4.0 License.

**Conclusion.** It has been revealed that the growth and formation of cities in mountainous regions occurs at a slow pace and a characteristic feature for most cities is a negative migration balance of the population.

**Keywords:** mountain regions, natural condition, natural factors, urban settlement, urban planning.

**For citation:** Badalov E. S. The Impact of the Natural Environment on Urban Settlement in the Mountainous Regions of Azerbaijan. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Geografiya. Geoekologia*, 2024, no. 3, pp. 50-57 (In Russ.) DOI: <https://doi.org/10.17308/geo/1609-0683/2024/3/50-57>

#### REFERENCES

1. Aliev I.I. *Gradostroitel'naya organizatsiya kurortno-rekreatsionnoy sistemy v Azerbaydzhanskoj SSR* [Urban planning organization of the resort and recreational system in the Azerbaijan SSR]. Baku: Elm, 1989. 136 p. (In Russ.)
2. Allaev E.B. *Sotsial'no-ekonomicheskaya geografiya* [Socio-economic geography]. Moscow: Mysl', 1983. 350 p. (In Russ.)
3. Badalov E. S. Rol' prirodnykh faktorov v rasselenii Abshe-rona [The role of natural factors in the settlement of Absheron]. *Ekonomika i zhizn'*, 1992, no. 3, pp. 56-60. (In Russ.)
4. Badalov E.S. Problemy prirodnykh usloviy dlya gorodskogo rasseleniya v gornyx territoriyakh Azerbaydzhana. Priroda i obshchestvo: integratsionnye protsessy [Problems of natural conditions for urban settlement in the mountainous territories of Azerbaijan. Nature and society: integration processes]. *Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Pyatye landshaftno-ekologicheskie chteniya, posvyashchennye G.E. Grishankovu»*, 2022, pp. 88-94. (In Russ.)
5. *Geografiya Respubliki Azerbaydzhan. Tom II* [Geography of the Republic of Azerbaijan]. Baku, 2015. 328 p. (In Russ.)
6. Kokhman M. *Chelovek i landshaft* [Man and landscape]. Baku: Azerneshr, 1976. 170 p. (In Russ.)
7. Lappo G.M. *Geografiya gorodov* [Geography of cities]. Moscow: VLADOS, 1987. 480 p. (In Russ.)
8. Listengert F.M., Portyanskiy I.A. *Programmno-tselevoe planirovanie sistem naseleennykh mest* [Program-targeted planning of systems of populated places]. Moscow: Ekonomika, 1987. 136 p. (In Russ.)
9. Mekhraliev E.K. *Geograficheskie aspekty razvitiya nasele- niya i sistem rasseleniya v gornyx rayonakh Azerbaydzhana* [Geographical aspects of population development and settlement systems in the mountainous regions of Azerbaijan]: avtoref. diss. ... doktora geograficheskikh nauk. Kiev, 1992. 36 p. (In Russ.)
10. *Naselenie Azerbaydzhana* [The population of Azerbaijan]. Baku: GSK, 2021. 130 p. (In Russ.)
11. Pertsik E.N. *Geourbanistika* [Geo-urbanism]. Moscow: Akademiya, 2009. 432 p. (In Russ.)
12. Pokshishevskiy V.V. *Naselenie i geografiya* [Population and geography]. Moscow: Mysl', 1978. 315 p. (In Russ.)
13. *Resursy, sreda, rasselenie* [Resources, environment, settlement] / otv. red. I.V. Komar i dr. Moscow: Nauka, 1974. 267 p. (In Russ.)
14. Sidirov V.P. Komfortnost' gorodskoy sredy [Comfort of the urban environment]. *Materialy mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii «Obshchestvennaya geografiya v menyayushchem-sya mire»*, 2019, pp. 283-284. (In Russ.)
15. Figurovskiy I.B. Zimnie klimaticheskie kurorty v Azerbaydzhanе [Winter climatic resorts in Azerbaijan]. *Kurortnoe delo*, 1928, no. 7. (In Russ.)
16. Eyyubov A.D. *Klimat kurortov i mest otdykha Azerbaydzhanskoj SSR* [Climate of resorts and recreation areas of the Azerbaijan SSR]. Baku: Azerneshr, 1987. 93 p. (In Russ.)
17. Eminov Z.N. *Naseleniya Azerbaydzhana* [The population of Azerbaijan]. Baku, 2005. 365 p. (In Russ.)
18. Efendiev V.A., Nagiev S.K. *Geografiya Naseleniya* [Geography Of The Population]. Baku: BГУ, 2005. 375 p. (In Russ.)
19. *Ekologicheskij Atlas Respubliki Azerbaydzhan* [Ecological Atlas of the Republic of Azerbaijan]. Baku: Kartfabrika, 2010. 176 p. (In Russ.)
20. Tarikhazer S.A. The geographical prerequisites for the identification and prevention of dangerous geomorphological processes in the mountain geosystems of the Alpine-Himalayan belt (on the example of the Major Caucasus of Azerbaijan). *Journal of Geology, Geography and Geoecology*, 2020, no. 1, pp. 176-187.

**Conflict of interests:** The author declares no information of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Received: 20.04.2023

Accepted: 28.05.2024

Бадалов Этибар Санан оглы  
кандидат географических наук, доцент, старший научный сотрудник отдела «Демография и география населения» Института географии им. акад. Г.А. Алиева, г. Баку, Республика Азербайджан, ORCID: 0000-0002-5573-0209, e-mail: badalov.1958@mail.ru

Etibar S. Badalov  
PhD in Geography, Assoc. Prof., Senior Researcher at the Department of Demography and Human Geography, Institute of Geography named after Academician H.A. Aliyev, Baku, Republic of Azerbaijan, ORCID: 0000-0002-5573-0209, e-mail: badalov.1958@mail.ru