

Summ a r y

Extreme ecological-geomorphologic situations (EEGS) – complex of geomorphologic phenomena, which take place due to rapid activation or dying of some geomorphic processes (natural or human induced) and worsen life and economy conditions for certain period of time or forever. The causes and factors of EEGS are analyzed. The characteristic of the territory of Russia and in detail of the European part is given regarding to ecological-geomorphologic situations. Estimation of possible changes of EGC due to climatic changes was made. EEGS may happen at the southern boundary of the permafrost zone and in the mountains. In the temperate zone of Russia the positive changes of ecological-geomorphologic conditions may occur.

УДК 551.4.538.5(470.3)

© 2006 г. А.И. ЕВИНА

**ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ БАССЕЙНА ВЕРХНЕЙ
И СРЕДНЕЙ ОКИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ВОЗНИКНОВЕНИЕ ГОРОДОВ
В ЭПОХУ СРЕДНЕВЕКОВЬЯ¹**

Изучение влияния геоморфологических условий на возникновение и развитие городов является одним из направлений исследования геоморфологического анализа урбосферы, опирающегося на знания и теоретические положения как геоморфологии, геоэкологии и природопользования, так и экономической географии. Историко-географический анализ формирования сети городов, их роль как опорных пунктов в укреплении государственной территории, является, по мнению Г.М. Лаппо, одним из аспектов географии городов [1]. Историко-географический характер имело и первое крупное исследование географии российских городов, выполненное К.И. Арсеньевым в 1832–34 гг., проведенное с учетом их расположения в речном бассейне [2].

Развитие цивилизаций с крупными реками связывал Л. Мечников, первым обратив внимание на геоморфологические условия географического положения страны [3]. А. Вебер подчеркивал, что на возникновение поселений в первую очередь оказывали влияние транспортные пути и их пересечения (в древности преимущественно связанные с реками) [4]. В.П. Семенов–Тянь-Шанский предложил типологию городов, в которой ведущими признаками являлись географическое положение и людность [5]. Он отводил условиям среды ведущую роль в выборе типа организации государства. Наиболее устойчивой он считал систему “от моря до моря” [6]. К созданию именно этой системы привел рост Русского государства. В начале, однако, естественными границами были реки, например от Оки до Волги.

Изучаемая территория располагается в центре Русской равнины, главным образом в бассейне Верхней и Средней Оки. По словам К.И. Арсеньева “...земли по реке Оке – центр всей Европейской России, средоточие с давних времен укорененного здесь образования и распространенной городской промышленности, вместилище всех сокровищ, доставляемых внутреннею торговлею...” [7]. В период позднего средневековья (XIV–XVII вв.) здесь возникает Московское княжество, ядро будущего Централизованного Русского государства. Сопоставление исторических и географических карт позволяет отметить, что границы Московского княжества в этот период практически совпадают с границами бассейна Верхней и Средней Оки, развитие княжества происходило в междуречье Оки и Верхней Волги. Ока и ее притоки являлись не только транспортными артериями, но и играли важную роль в формировании и укреплении границ

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 04-05-64161).

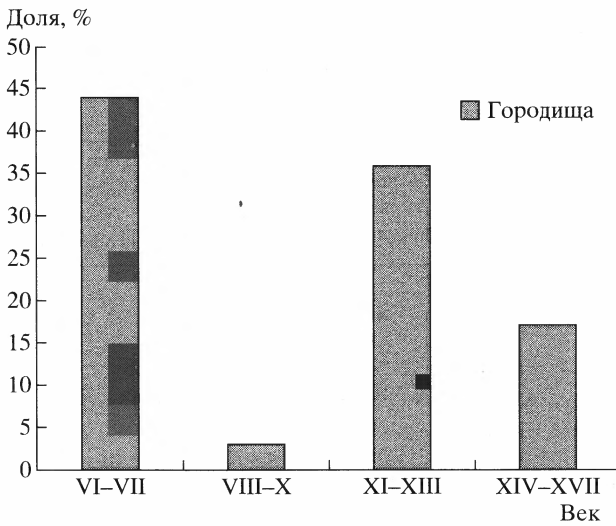


Рис. 1. Распределение городищ, возникших в бассейне Верхней и Средней Оки и правобережье Верхней Волги в эпоху средневековья

Московского княжества, а отрезок Оки на участке Калуга–Коломна был главным оборонным рубежом.

Эта территория хорошо изучена в географическом, геоморфологическом и археологическом отношении, но ранее не проводилось региональных эколого-геоморфологических исследований исторических местообитаний, включая сюда влияние рельефа на выбор места для строительства города и на его последующее устойчивое развитие.

В базу данных внесены укрепленные поселения, в том числе города с различными функциями, возникшие в период с VII по XVII вв. Большая часть из них в настоящее время представляет собой городища. Историки разделяют средневековье на 4 периода: VI–VII, VIII–X, XI–XIII и XIV–XVII вв. [8]. Первые три соответствуют этапам славянской колонизации центра Русской равнины, а в период позднего средневековья XIV–XVII вв. происходило объединение земель и формирование Русского государства. Изучаемые городища объединены в группы по этим временным этапам (рис. 1).

В работе были использованы литературные и архивные данные, материалы полевых исследований, полученные автором. База данных включает в себя такие характеристики, как время возникновения поселений, форма в плане, размеры, характеристики форм рельефа, на которых оно расположено, кроме того, обобщена информация о функциях укрепленных поселений на исследуемой территории.

Результаты исследования

Изучаемая территория находится на стыке пяти геоморфологических областей. В таблице 1 представлены данные о количестве укрепленных поселений, возникавших в пределах этих областей на разных этапах средневековья.

Практически все укрепленные поселения первого этапа славянской колонизации наследуют городища раннего железного века. В дальнейшем количество унаследованных поселений уменьшается.

В VII–X вв. наибольшее количество укрепленных поселений находилось на Смоленско-Московской и Среднерусской возвышенностях и Москворецко-Окской равнине. В XI–XIII вв. они возникали главным образом только на Среднерусской и Смоленско-Московской возвышенностях. Ту же картину мы наблюдаем в период позднего средневековья (XIV–XVII вв.).

**Освоение различных геоморфологических областей бассейна Верхней и Средней Оки
(по Московской, Калужской, западной части Рязанской и северной части Тульской областям)**

Геоморфологическая область	Время возникновения славянских укрепленных поселений, век	Число	
		укрепленных поселений	городов в настоящее время, унаследовано развивающихся с эпохи средневековья (всего городов в настоящее время)
Верхневолжская низменность	VII	9	1 Дубна (2)
	VIII–X		
	XI–XIII	3	
	XIV–XVII	1	
	Всего	13	
Смоленско-Московская возвышенность	VII	40	11 Боровск, Можайск, Руза, Волоколамск, Клин, Дмитров, Москва, Звенигород, Верей, Малоярославец, Медынь
	VIII–X	4	
	XI–XIII	19	
	XIV–XVII	12	
	Всего	75	
Москворецко-Окская равнина	VII	20	2 Серпухов, Коломна (17)
	VIII–X	2	
	XI–XIII	7	
	XIV–XVII		
	Всего	29	
Мещерская низменность	VII	3	2 Переяславль-Рязанский (Рязань), Касимов (24)
	VIII–X		
	XI–XIII	5	
	XIV–XVII	2	
	Всего	10	
Среднерусская возвышенность (на территории Московской, Калужской, западной части Рязанской и северной части Тульской областей)	VII	35	12 Таруса Алексин, Чекалин, Белев, Венев, Козельск, Зарайск, Мосальск, Одоев, Калуга, Тула, Кашира (19)
	VIII–X	8	
	XI–XIII	52	
	XIV–XVII	19	
	Всего	114	

Первые славянские города появились в бассейне Верхней и Средней Оки в VIII веке: Старая Рязань, Таруса, Перемышль, Лобыньск, Волконск. В период становления феодального государства на территории Руси начался бурный рост городов: к концу X века их насчитывалось два-три десятка, через сто лет городов было уже свыше 90, а к концу XII века не менее 200 [9]. Древние скандинавы в своих хрониках называли Русь Гардарикой – “страной городов”, отмечая тем самым их особую роль как собирающего и организующего начала на бескрайних просторах Русской равнины [10].

Большинство древних поселений давно исчезли, но некоторые сохраняют статус города и по сей день. Например, с VIII в. и до настоящего времени продолжается жизнь в Тарусе и Перемышле (Калужская область). Двадцать три города существуют с XI–XIII вв., а среди укрепленных поселений, возникших в период позднего средневековья (XIV–XVII вв.), на настоящий момент статус города имеют семь.

Большинство городов, развивающихся с эпохи средневековья, расположены на Смоленско-Московской (11 городов) и Среднерусской возвышенностях (12 городов).

Связь между количеством укрепленных поселений и климатическими условиями

Время возникновения поселений, век	Количество возникших поселений [8, 14]	Климатические экстремумы [12]
VII	107	потепление
VIII–X	10	похолодание
XI–XII	60	потепление
XIII–XIV	20	похолодание
XV	37	потепление
XVI	14	похолодание
XVII	70	похолодание

Хотелось бы обратить особенное внимание, что большая часть населенных пунктов, получивших статус города в XX в., приурочена к ранее освоенным местам. Пять городов возникли на месте поселений неолита (Кондрово, Лыткарино, Орехово-Зуево, Озеры, Пущино), три – на месте поселений XI–XIII вв. (Балашиха, Мытищи, Куровское), но подавляющее большинство городов расположено на местах селищ и городищ позднего средневековья (XIV–XVII вв.).

В основном укрепленные поселения эпохи средневековья (156 из 241) приурочены к долинному комплексу, надпойменным террасам (нпт) [11]. Наиболее часто городища находятся на второй террасе (21%), немногим меньше их на первой (19%) и на третьей (16%). К пойме привязано 5% городищ, а к четвертой нпт (она на исследуемой территории прослеживается только у долины Оки) всего 1% от общего числа городищ. На коренных берегах расположено 37% городищ.

Чаще всего место для укрепленных поселений в долинах (76% от общего количества тогда основанных) выбирали в первый период освоения территории. В том числе на первой надпойменной террасе 26%, на второй 21% и на третьей 19%. На пойме расположено всего 9% поселений, но это самый высокий показатель за эпоху средневековья для этого уровня.

Укрепленных поселений второго периода славянской колонизации насчитывается всего десять, интересно, что девять из них возникли на новых, ранее не освоенных местах, 5 – на первой надпойменной террасе, 1 – на второй, 4 – на коренных берегах.

В третий период славянской колонизации доля городищ, приуроченных к долинным комплексам, составляет 54%, в основном на второй (20%) и на третьей (17%) надпойменных террасах.

Во время четвертого этапа проходило объединение земель вокруг Москвы. Среди укрепленных поселений, расположенных в долинах, как и на предыдущем этапе, максимальное число привязано ко второй террасе (30%). Однако в этот период снижается доля укрепленных поселений на пойме (3%) и третьей террасе (9%). Доля поселений на коренных берегах составляет 45% [10].

В эпоху средневековья неоднократно менялся климат [12, 13]. В таблице 2 показаны периоды похолодания и потепления, а также число возникающих поселений. Отмечается прямая зависимость между периодами похолоданий и снижением активности строительства городов.

Сопоставление климатических характеристик городов с порогами комфортных условий, определяемых санитарно-гигиеническими нормами, показывает, что для большинства городов характерны оптимальные летние и зимние температуры, количество осадков, сила ветра. При этом бассейн Оки по числу безморозных дней (более 110) и по сумме температур в теплый период года (более 20000) относится к комфортной зоне проживания и благоприятной по агроклиматическим условиям. А бассейн Волги – уже к относительно дискомфортной [14–17].

Результаты анализа графика размещения городов, основанных в VIII–XVII вв. на склонах разной экспозиции, совмещенного с розой ветров, говорят о том, что боль-

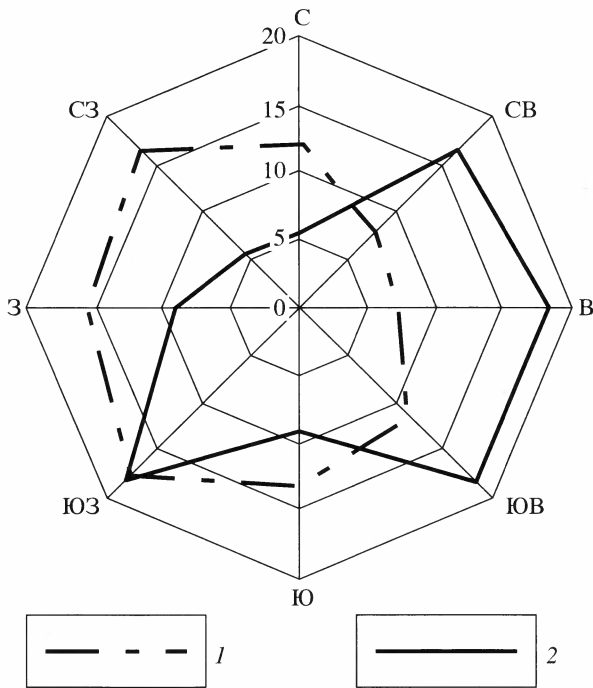


Рис. 2. Расположение городов VIII–XVII вв. в бассейне Верхней и Средней Оки и правобережье Верхней Волги на склонах различной экспозиции
1 – направление ветров, 2 – экспозиция городов

шая часть городов находятся на склонах восточных экспозиций (навстречу солнцу) и с подветренной стороны (рис. 2). Очевидно, что наши предки умели выбирать наиболее комфортные климатические условия.

Местности, которые избирались для средневековых городов, отличались достаточной расчлененностью, позволявшей наилучшим образом обеспечить безопасность.

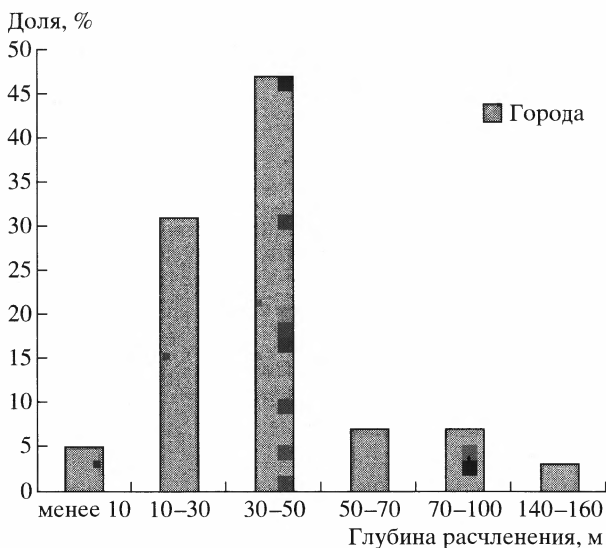


Рис. 3. Распределение городов VIII–XVII вв., возникших в бассейне Верхней и Средней Оки и правобережье Верхней Волги, по территориям с различной глубиной эрозийного расчленения

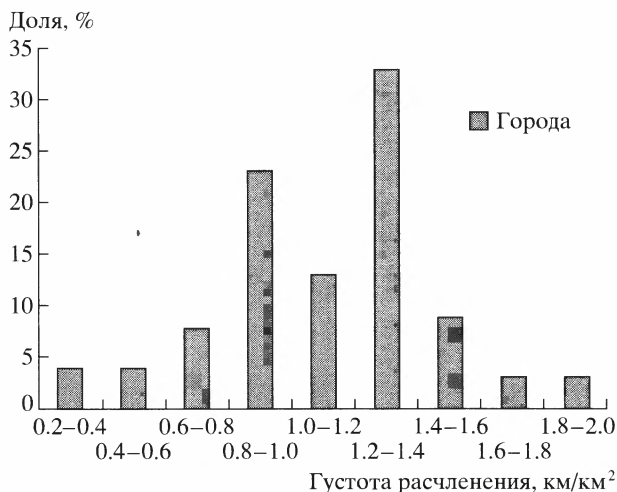


Рис. 4. Распределение городов VIII–XVII вв., возникших в бассейне Верхней и Средней Оки и правобережье Верхней Волги, по территориям с различной густотой эрозионного расчленения

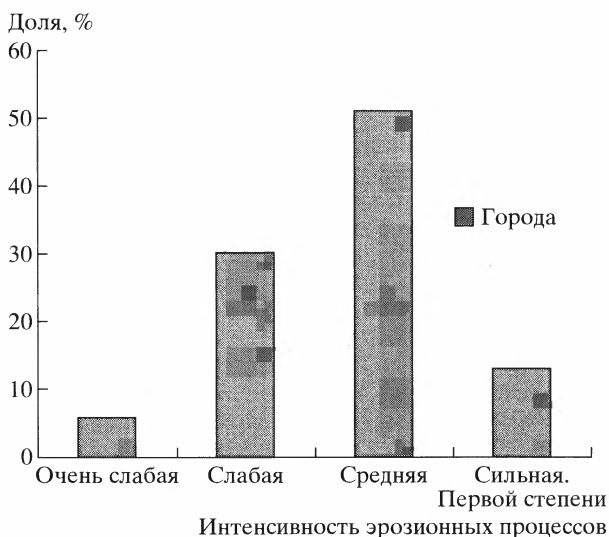


Рис. 5. Распределение городов VIII–XVII вв., возникших в бассейне Верхней и Средней Оки и правобережье Верхней Волги, по территориям с различной степенью эрозионных процессов

Тем не менее, расчлененность рельефа не должна была быть и непреодолимым препятствием, так как кроме безопасности необходима и связь с другими населенными пунктами. На рисунках 3 и 4 показано распределение городищ средневековья по территориям с различной степенью горизонтального и вертикального расчленения. Как видно из анализа неопубликованной карты эрозионной опасности рельефа СССР м-ба 1:2500000, составленной в лаборатории геоморфологии ИГАН СССР (ред. – Д.А. Тимофеев и Л. Былинская), большая часть городов тяготеет к районам со слабой или средней интенсивностью эрозионных процессов (рис. 5).

В таблице 3 представлены результаты эколого-геоморфологического анализа укрепленных центров средневековых городов, проведенного по методике оценки эколого-

Результаты эколого-геоморфологического анализа укрепленных центров средневековых городов

Укрепленные центры средневековых городов	Оценка, балл			
	инженерно-геологических и инженерно-геоморфологических условий (макс. 30)	влияния рельефа на микроклиматические условия (макс. 8)	эстетических условий (макс. 24)	влияния рельефа на развитие города (макс. 2)
Не сохранившие статус города:				
Тешилов	28	6	2	2
Старая Руза	23	8	2	1
Воротынский	26	8	14	1
Лобыньск	24	8	2	0
Перемышль Московский	23	7	2	1
Пересвитск	27	7	4	2
Старая Рязань	24	7	4	2
Вышегород	25	5	4	1
Городец Мещерский	24	7	14	1
Сохранившие статус города:				
Коломна	24	8	14	2
Козельск	19	6	24	2
Рязань (Переяславль-Рязанский)	22	6	22	1
Малоярославец	23	6	14	2
Одоев	23	7	14	2
Белев	17	8	14	2
Касимов	25	7	14	2
Тула	22	8	10	2
Венев	23	8	14	2
Перемышль	23	7	4	1
Можайск	28	6	14	2
Руза	19	8	14	1
Калуга	22	8	14	2
Таруса	21	7	14	2
Верея	24	7	14	2
Серпухов	24	8	12	2
Кашира	25	7	12	2
Боровск	22	7	14	2

гического потенциала малого города, разработанной в лаборатории геоморфологии ИГРАН [18]. Для строительства выбирались преимущественно ровные участки с практически полным отсутствием опасных рельефообразующих процессов. То же самое можно сказать и про микроклиматические условия – даже при строительстве кремлей на склонах северной экспозиции, они были расположены в приводораздельной части склона, максимально освещенной и хорошо проветриваемой.

Выводы

Таким образом, полученные результаты позволяют утверждать, что изучаемая территория по комплексу физико-географических и геоморфологических характеристик отвечает комфортным условиям (санитарно-гигиеническим, инженерным и экологическим) для жизни славянского этноса. Вероятно, эти условия можно считать, говоря словами Льва Николаевича Гумилева, соответствующими представлениям этноса о “цветущем крае” [19].

Унаследованное развитие городов с эпохи средневековья и до наших дней отмечается на тех территориях, которые не только по социально-экономическим, но и по гео-

морфологическим условиям отвечают комплексу требований (безопасность, доступность, здоровье, ресурсы, привлекательность). Самыми освоенными геоморфологическими областями являются Среднерусская и Смоленско-Московская возвышенности, они обладают широким спектром характеристик, благоприятных для существования различных по своему назначению городов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Ланно Г.М.* Некоторые черты исторической географии городов Московской области // *Вопр. географии.* 1961. Сб. 51. С. 27–28.
2. *Никитин Н.П.* К.И. Арсеньев и его роль в развитии экономической географии в России // *Вопр. географии.* 1948. Сб. 10. С. 3–40.
3. *Мечников Л.И.* Цивилизация и великие исторические реки. М.: Изд. группа “Прогресс”, “Пангея”, 1995. 464 с.
4. *Вебер А.* Теория размещения промышленности. М.–Л.: Книга, 1925. 223 с.
5. *Семенов–Тянь-Шанский В.П.* Город и деревня в Европейской России. Очерк по экономической географии // *Зап. РГО.* 1910. Т. 10. Вып. 2. 212 с.
6. *Семенов–Тянь-Шанский В.П.* Типы местностей Европейской России и Кавказа. Очерк по физической географии в связи с антропогеографией // *Зап. Импер. русск. геогр. о-ва по общ. географии.* 1915. Т. 51. 113 с.
7. *Арсеньев К.И.* Начертание статистики Российского государства. Ч. 1. О состоянии народа. СПб.: Тип. Импер. Акад. наук, 1818. 24 с.
8. Археологическая Карта России / Ю.А. Краснов. М.: Изд. ИА РАН, 1992–1998. Т. 1–4.
9. *Тихомиров М.Н.* Города. М.: Политиздат, 1965. 47 с.
10. *Поселов Е.М.* Топонимический словарь Московской области. Селения и реки Подмосковья. М.: Профиздат, 2001. 73 с.
11. *Евина А.И.* Геоморфологические особенности местоположения средневековых городищ в бассейне Верхней и Средней Оки // *Рельеф и человек (М-лы Иркутск. геоморф. семинара. 27–29 сентября 2004 г.)* Иркутск: ИЗК СО РАН. Ассоциация геоморфологов России, 2004. С. 157–159.
12. *Климанов В.А.* Изменение климата Северной Евразии в позднеледниковье и голоцене и его естественное развитие // *Пути эволюционной географии.* 2002. С. 240–252.
13. *Климанов В.А., Хотинский Н.А., Благовещенская Н.В.* Колебания климата за исторический период в центре Русской равнины // *Изв. РАН. Сер. геогр.* 1995. № 1. С. 89–96.
14. *Город-экосистема / Э.А. Лихачёва, Д.А. Тимофеев, М.П. Жидков и др.* М.: Медиа-ПРЕСС, 1997. 640 с.
15. *Атлас Московской области.* М.: ГУГК 1976. 38 с.
16. *Кренке А.Н., Золотокрылин А.Н., Виноградова В.В.* Районирование Севера и Востока России по природно-климатическим условиям // *Регион. аспекты развития России в условиях глобальных изменений природной среды и климата.* М.: Изд. НИЦ ЭНАС, 2001. С. 65–74.
17. *Лихачёва Э.А., Тимофеев Д.А.* Экологическая геоморфология. Словарь-справочник. М.: Медиа-ПРЕСС, 2004. 239 с.
18. *Рельеф среды жизни человека (экологическая геоморфология) / Э.А. Лихачёва, Д.А. Тимофеев, Д.С. Асоян и др.* М.: Медиа-ПРЕСС, 2004. Т. 2. 640 с.
19. *Гумилев Л.Н.* География этногенеза в исторический период. Л.: Наука. Ленингр. отд-ние, 1990, 280 с.

Институт географии РАН

Поступила в редакцию
15.03.2005

GEOMORPHOLOGIC CONDITIONS OF UPPER AND MIDDLE OKA BASIN AND OF THE RIGHT BANK OF VOLGA: THEIR IMPACT ON RISE OF TOWNS IN THE MIDDLE AGES

A.I. EVINA

Summary

Persistent development of towns from the Middle Ages until now occur in the sites where complex of physiographic and geomorphologic conditions make favorable medium for human being. The Oka-river basin represents probably an example of comfortable conditions for Slavonic ethnoses.