

ЛЕСИСТОСТЬ И РЕЧНАЯ СЕТЬ СРЕДНЕРУССКОГО БЕЛОГОРЬЯ В 1780-Х, 1880-Х И 1980-Х ГГ.

Белеванцев В. Г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ «БелГУ») Белгород, Россия (308015, Белгород, ул. Победы, 85), e-mail: belaral@bk.ru

В пределах Среднерусского Белогорья за период с конца XVIII по конец XX в. лесистость сократилась с 13,5 до 8,5 % относительно площади региона. Густота речной сети сократилась с 0,28 до 0,15 км / км². На 47 % площади произошла деградация длины и густоты речной сети более чем в 2 раза. Максимальное сокращение показателей лесистости и речной сети наблюдалось за период с 1780-х по 1880-е гг. с превалированием интенсивности сокращения густоты речной сети над снижением площадей лесов. За период с 1880-х по 1980-е гг. снижение площадей лесов и густоты речной сети происходило примерно одинаковыми темпами и составило 5 % от уровня конца XVIII в.

Ключевые слова: Среднерусское Белогорье, ареалы лесов, деградация лесов, речная сеть, деградация рек, антропогенные воздействия.

FOREST AREAS AND RIVER NETWORK OF THE CENTRAL RUSSIAN BELOGORYE IN THE 1780-S., 1880-S, AND 1980-S.

Belevantsev V. G.

Federal state Autonomous educational institution of higher professional education «Belgorod state national research University» (NRU «BelSU») Belgorod, Russia, (308015, Belgorod, Victory St. 85) e-mail: belaral@bk.ru

Within the Central Russian Belogorye for the period 1780-s – 1980-s wooded areas were decreased from 13,5 to 8,5 %. Density of river network for this period was decreased from 0,28 to 0,15 km/km². 47 % of the region's territory was effected by river's network degradation in 2 times. Maximum intensity of forest areas and length of rivers degradation was from 1780-s till the 1880-s. For the following 100 years (1880-s – 1980-s) intensity of forests and river's network degradation was about the same with final result in 5 % at state of the 1780-s.

Key words: Central Russian Belogorye, forest areas, degradation of forests, river network, degradation of rivers, anthropogenic impacts.

Введение. В настоящий период развития общества имеет место усиление преобразования окружающей среды. В связи с этим значительную актуальность приобретают реконструкции состояния природной среды в ранние периоды освоения регионов, а также историко-географический анализ антропогенных изменений природных геосистем.

Несмотря на то, что исследованиями природной среды и ее антропогенной трансформации на территории юга Среднерусской возвышенности занимались многие ученые [2,3,4,8 и др.], ещё остается много вопросов, раскрытие которых требует углубленного анализа разновременных картографических и литературных материалов, отражающих состояние природных геосистем и их антропогенную трансформацию на разных этапах хозяйственного освоения изучаемой территории.

Являясь одним из регионов Центрального Черноземья, Среднерусское Белогорье подвергалось длительным и значительным по площади антропогенным преобразованиям

естественных ландшафтов. Данный физико-географический регион соответствует югу Среднерусской возвышенности (включая западные отроги Калачской возвышенности), соответствуя в административном отношении центральной и южной части Курской, юго-западу и югу Воронежской и целиком территории Белгородской областей. Общая площадь региона составляет 80,66 тыс км². Свое название регион получил по многочисленным выходам мело-мергельных пород на склонах балок и речных долин [8].

Целью исследования является оценка изменения и реконструкция распространения речной сети, ареалов и площадей лесных угодий Среднерусского Белогорья по их состоянию в 1780-е, 1880-е и 1980-е годы, а также их сравнительный анализ за три исторических периода.

Материал и методы исследования. Базовыми материалами исследования являются разновременные карты, а основным методом исследования – историко-картографический, продуктивность использования которого освещается рядом авторов [1 и др.].

Картографические источники, используемые в настоящей работе, следующие: планы-атласы уездов периода Генерального межевания масштаба 1:84000 [6], Специальная карта Европейской России масштаба 1:420000 [7] и современного периода – топографические карты Белгородской, Воронежской и Курской областей масштаба 1:200000 [5,9,10]. С помощью ГИС-технологий производились обработка, картографирование материалов, отметки на картах рассматриваемых компонентов и их показателей. В результате были выявлены ареалы распространения и рассчитаны площади лесов, длина и густота речной сети Среднерусского Белогорья по состоянию на конец XVIII, конец XIX и конец XX вв. (рис.1, 2).

Результаты исследования и их обсуждение. На основе проделанной работы было установлено следующее. За исследуемый период происходило неуклонное сокращение площади лесов с максимальной интенсивностью данного процесса с конца XVIII по конец XIX в. (рис. 1). Пространство, покрытое лесами на территории Среднерусского Белогорья, в конце XVIII в. составляло 13,49 % от общей площади региона.

К концу XIX в. лесистость региона составила 9,23 %, а по состоянию на конец XX столетия общая площадь лесов соответствовала 8,48 % от всей площади Среднерусского Белогорья (табл. 1).

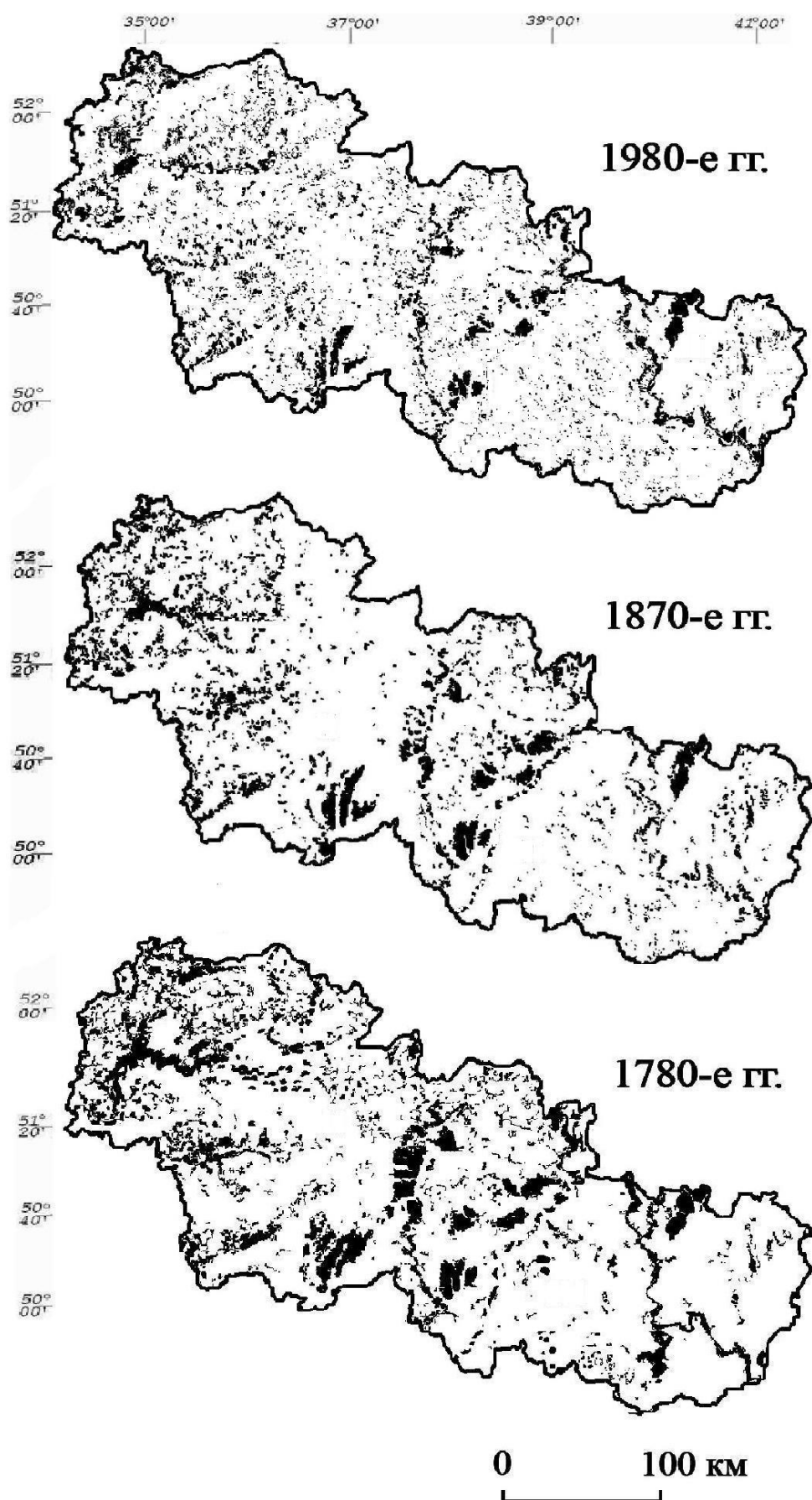


Рис. 1. Ареалы лесов Среднерусского Белогорья в разные исторические периоды

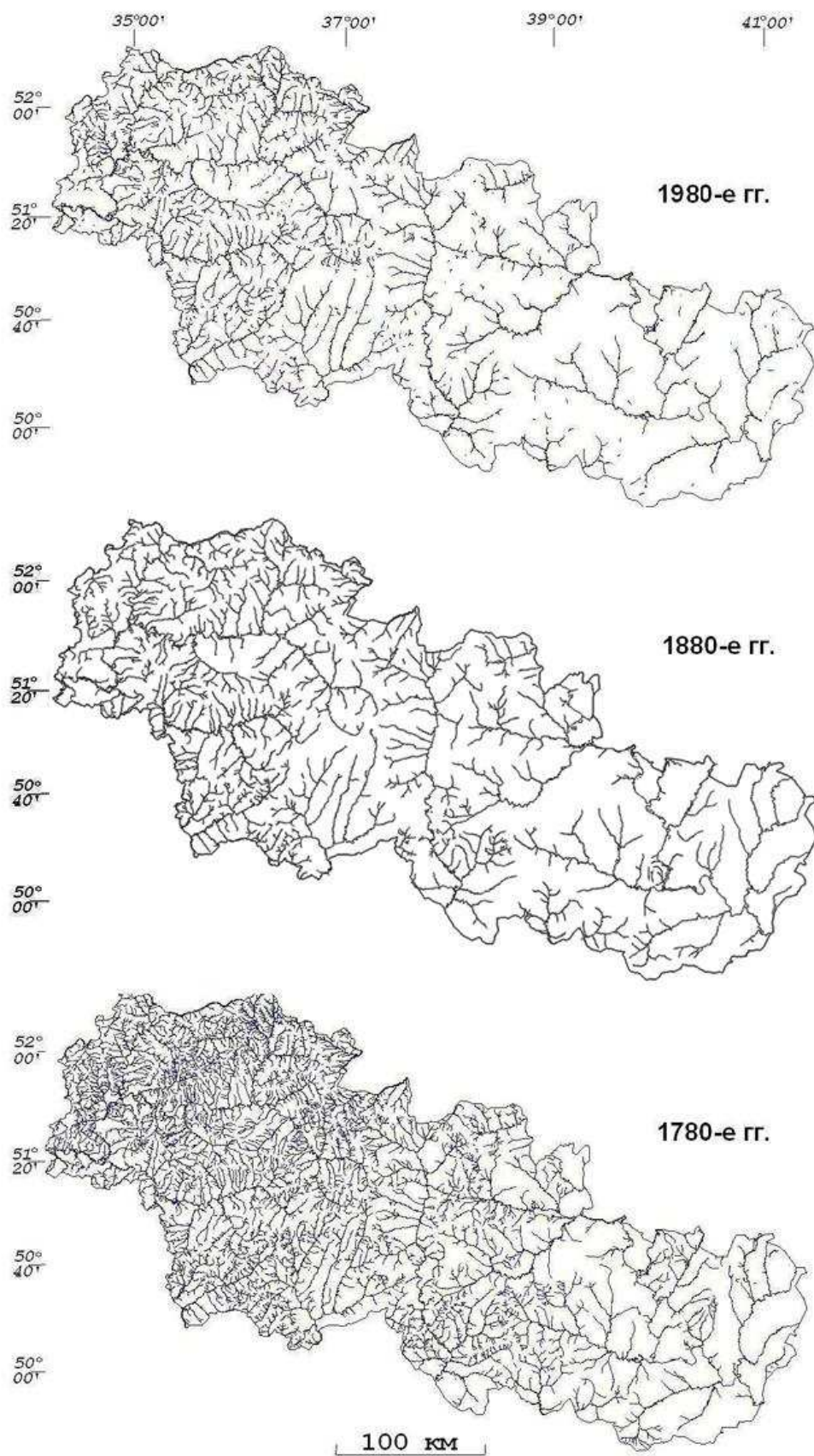


Рис. 2. Речная сеть Среднерусского Белогорья в 1780-е, 1880-е и 1980-е гг.

Изменение показателей лесистости и речной сети Среднерусского Белогорья за период с 1780 по 1980 г.

Исторический период.	Компоненты природной среды			
	Леса		Реки	
	Площадь, тыс. км ²	% от площади региона	Протяженность, тыс. км	Густота сети, м / км ²
1780-е гг.	10,88	13,49	22,78	282,4
1880-е гг.	7,44	9,23	13,01	161,3
1980-е гг.	6,84	8,49	11,85	146,8

Было выявлено, что на участках, расположенных в лесостепи и степи, максимальная интенсивность деградации лесов наблюдалась в период с конца XVIII по конец XIX в., тогда как в зоне широколиственных лесов максимальные темпы снижения лесистости произошли в период с конца XIX по конец XX в. При этом есть основания полагать, что данный процесс почти полностью завершился в первой четверти XX века (рис. 3). Площадь лесов относительно 1780-х гг., в 1880-х и 1980-х гг. составила 68 и 63 % соответственно (рис.4).

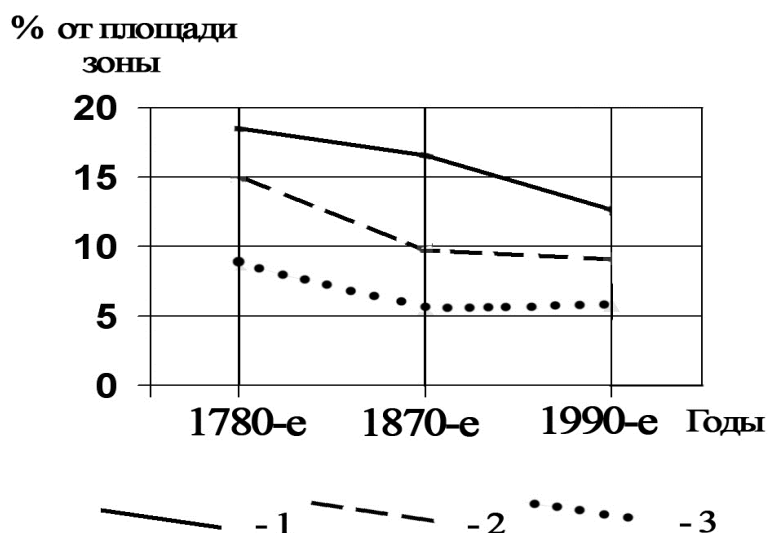


Рис. 3. Изменение лесистости в пространстве трех природных зон Среднерусского Белогорья с 1780-х по 1980-е гг. Условные обозначения: 1 – зона широколиственных лесов, 2 – зона лесостепи, 3 – зона степи

Автором установлены закономерности в зональном распределении лесной растительности, продолжавшие существовать в течение последних 200 лет, несмотря на длительный период антропогенного воздействия на естественный растительный покров Среднерусского Белогорья.

Как показали наши расчеты, в конце XVIII в. общая протяжённость рек Среднерусского Белогорья составляла 22780 км при средней густоте 0,282 км / км². В конце XIX в. эти

показатели уже соответствовали 13008 км и 0,161 км / км², а к концу XX в. длина речной сети составляла 11847 км при густоте 0,147 км / км². Длина и густота речной сети по отношению к уровню 1780-х гг. к 1880-м гг. сократилась на 43 %, а к 1980-м гг. – на 48 % (табл. 1, рис. 4).

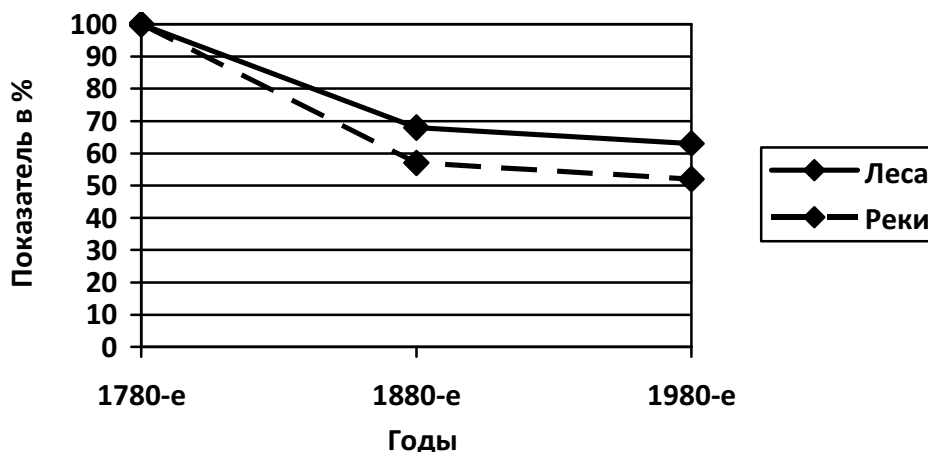


Рис. 4. Изменение площади лесов и густоты речной сети Среднерусского Белогорья в % к уровню 1780-х гг.

В рассматриваемом регионе были выявлены три участка, в пределах которых густота речной сети сократилась более чем в 2 раза, а также 6 локальных участков, где произошло сокращение густоты речной сети более чем в 3 раза. Сокращением речной сети более чем в 2 раза было охвачено 40 % площади Среднерусского Белогорья, а более чем в 3 раза – 7 % площади региона (рис. 5).

Территории с интенсивной деградацией речной сети тяготеют к осевой части Среднерусского Белогорья. По мнению автора, процессами, способствовавшими деградации рек, были уничтожение естественного растительного покрова, распашка территории, поверхностная и линейная эрозия. Кроме того, заметную роль в формировании территориальной изменчивости степени деградации речной сети могли играть различия в гидрогеологической основе ландшафтов и интенсивности протекания карстовых процессов.

Максимальная деградация рек (сокращение более чем в 3 раза) отмечена на участках водоразделов Посеймского, Тимского, Придонского мелового, Осколо-Донецкого, Калитвинского и Богучарского физико-географических районов Среднерусского Белогорья. В пределах данных территорий за 200-летний период было зафиксировано значительное сокращение площади лесов – до 60 % при средних показателях по Среднерусскому Белогорью в 35–37 %. В частности, значительное обезлесение произошло в верховьях рек Прутище, Рогозна и Руда. В бассейнах рек Тим, Кшень и Оскол густые лесные массивы в

конце XVIII в. распространялись до истоков указанных рек и их притоков, однако к концу XX в. эти леса практически исчезли. Участки верхнего течения рек Усердец и Потудань, Чёрная Калитва, Айдар и Палатовка в конце XVIII в. были покрыты лесами, а окружающие территории представляли собой обширные степные пространства, которые использовались только как сенокосы. Участок верхнего течения рек Богучарка и Белая в конце XVIII века представлял собой практически нетронутые степи, а в истоках указанных рек произрастали леса. В настоящее время все указанные участки характеризуются высокой степенью сельскохозяйственного освоения.

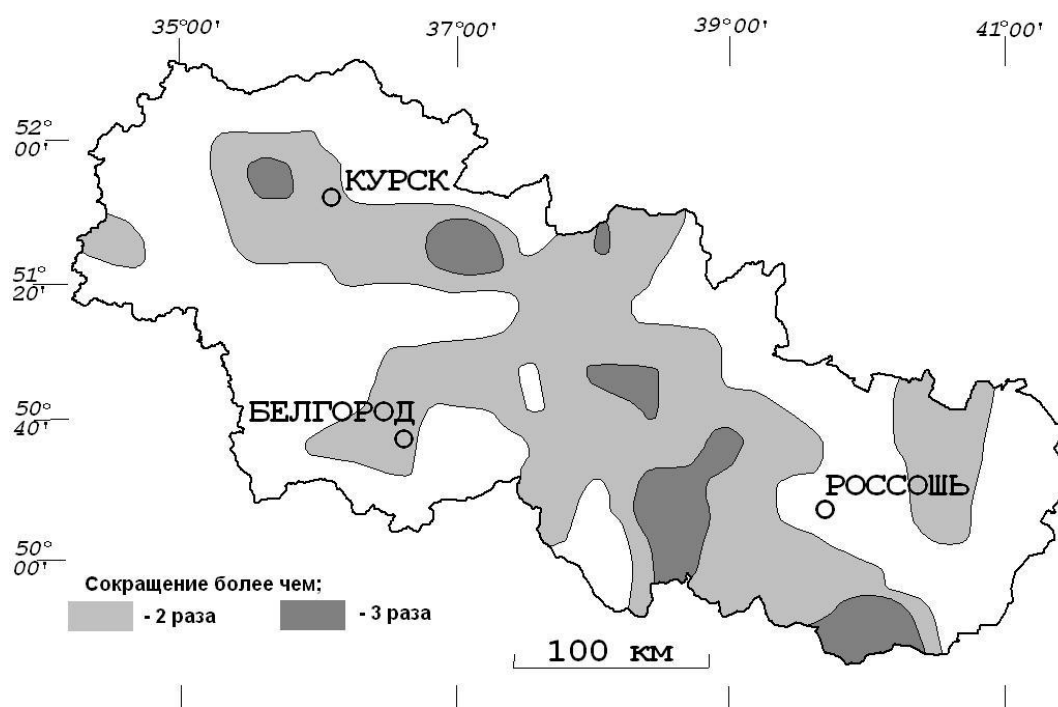


Рис. 5. Изменение густоты речной сети за 200-летний период с конца XVIII по конец XX в.

С геологической точки зрения места максимальной деградации речной сети соответствуют Тимско-Щигровской гряде Воронежской антеклизы, поднятия которой отразились на близком к поверхности залегании карстовых пород. В дальнейшем в результате распашки склоновых земель поверхностная эрозия привела к разрастанию площадей с выходами мело-мергельных пород, что должно было отразиться на изменении водного баланса территории в результате карстовых процессов и перевода части атмосферного стока в подземный.

Также было определено, что участки степной зоны с максимально выраженной деградацией речной сети соответствуют территориям с низкими годовыми нормами атмосферных осадков – менее 475 мм.

Таким образом, было установлено, что максимальные темпы деградации площадей лесов и густоты речной сети региона наблюдались в период с конца XVIII по конец XIX в. Интересно отметить, что за этот период площади лесов сокращались с меньшей интенсивностью (до 32 % от уровня конца XVIII в.), чем густота речной сети (до 43 % от уровня конца XVIII в.), что, вероятнее всего, было связано с интенсивным освоением степей, площади которых сокращались быстрее, чем площади лесов (к концу XIX века основные площади степей были полностью распаханы).

С конца XIX по конец XX в. площади лесов и длина рек сокращались примерно одинаковыми темпами – общее сокращение составило примерно 5 % относительно уровня конца XVIII в. (рис. 4).

Выводы. Выявлено общее сокращение лесистости Среднерусского Белогорья с конца XVIII по конец XX столетий с 13,49 % до 8,48 % от общей площади региона. Установлена пространственно-временная неравномерность данного процесса по природным зонам, входящим в состав изучаемого региона.

На 47 % площади Среднерусского Белогорья речная сеть с конца XVIII по конец XX в. сократилась почти в 2 раза. Максимальная деградация рек наблюдалась в срединной части региона с привязкой к истоковым участкам рек с максимальной степенью освоенности.

Максимальными темпами деградация лесов и рек региона происходила с конца XVIII по конец XIX в.

Наблюдается взаимосвязь между изменением площади лесов и густоты речной сети в период с 1880-х по 1980-е гг.

Список литературы

1. Гедымин А. В., Харитонычев А. Т. Использование старых картографических материалов при изучении ландшафтов // Современные проблемы географии. – М.: Наука, 1964. – С. 298-302.
2. Докучаев В. В. Русский чернозем. – СПб., 1883. – 376 с.
3. Дроздов К. А. Элементарные ландшафты среднерусской лесостепи. – Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1991. – 176 с.
4. Мильков Ф. Н. Проблема реликтов на Среднерусской возвышенности // Поосколье. – Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1980. – С. 38-57.

5. Дорожный атлас «Курская область» / ред. Кузнецов Ю., Трушин Д. – М.: ЦЭВКФ, 1999.
6. РГАДА. Межевое хранение. Фонд 1356. – Оп. 1. – 1783. – Л. 1920–1921, 1924–1926, 1929–1930, 1935–1938, 1947–1954, 1957–1958, 1967–1969, 1972–1973, 1977–1979, 1983–1985, 1994–1995, 2001–2004; 1780. – Л. 632–635, 676–681, 698–702, 749–755, 766–769, 792–794, 801–803, 816–819, 827–829; 1785. – Л. 6393–6394.
7. Специальная карта Европейской России / Ред. Стрельбицкий И. А. – СПб.: Изд-во Военно-топографического отдела Ген. Штаба, 1868–1887. – Л. 45-46, 59-61, 75.
8. Среднерусское Белогорье. – Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1985. – 238 с.
9. Топографическая карта «Белгородская область» / Ред. Ерошкин И., Андреев В. – М.: ЦЭВКФ, 1996 а.
10. Топографическая карта «Воронежская область» / Ред. Ерошкин И., Андреев В. – М.: ЦЭВКФ, 1996 б.

Работа выполнена при поддержке внутривузовского гранта по программе «Инициатива» НИУ «БелГУ», ВКГИ-036-2012.

Рецензенты:

Чендев Юрий Георгиевич, доктор географических наук, профессор, заведующий кафедрой природопользования и земельного кадастра геолого-географического факультета Белгородского государственного национального исследовательского университета (НИУ «БелГУ»), г. Белгород.

Корнилов Андрей Геннадьевич, доктор географических наук, профессор, заведующий кафедрой географии и геоэкологии геолого-географического факультета Белгородского государственного национального исследовательского университета (НИУ «БелГУ»), г. Белгород.