
ГЕОЭКОЛОГИЯ. БИОЭКОЛОГИЯ. СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ

УДК 911.53 : 913.1

ФОРМИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАРКАСА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Ф. Н. Лисецкий

Экологическая политика России, основанная на реализации стратегии устойчивого развития, должна при возрастающих потребностях (антропогенном эгоизме) общества обеспечивать поддержание возможностей природной среды в выполнении комплекса социальных функций: средовосстановительных, ресурсовоспроизводящих, ресурсосберегающих, информационных, комфортных и эстетических. По нашему мнению, начальный этап осуществления региональной модели устойчивого (точнее – поддерживающего) развития целесообразно сосредоточить на решении задач экологического территориального проектирования.

Ранее нами предложено 19 последовательных этапов территориальной организации экологически сбалансированного природопользования: от обоснования региональных нормативов социально-экологического оптимума структуры земель до создания геоинформационной системы как инструмента сбора, обработки пространственно распределенной информации, моделирования, анализа и поддержки процесса принятия решения (Лисецкий, 1997). В ряду этих этапов два имеют наиболее важное планировочное значение: 1) создание регионального экологического каркаса путем оптимизации структуры земельного фонда и территориального сочленения отдельных угодий экологическими коридорами; 2) внедрение для сельскохозяйственных функциональных зон ландшафтно-экологических систем земледелия, осно-

ванных на принципах контурно-мелиоративной организации территории (Каштанов, Лисецкий, Швец, 1994).

В нашем представлении экологический каркас – это пространственно скоординированная система упорядочения земельного фонда и инфраструктурных элементов со статусом «федеральных земель», сочленяющая охраняемые природные территории, природные и воссозданные лесные массивы, родственные полуприродные угодья, в том числе с помощью линейных рубежей инженерно-мелиоративного и средозащитного назначения (гидротехнических земляных сооружений, лесных полос, водоохранных зон и т.п.) и искусственных коридоров для биотических взаимодействий.

Кафедра геоэкологии Белгородского государственного университета с 1996 г. проводит планомерные работы по экологическому проектированию для территории Борисовского р-на. Территориальными объектами работ являются:

♦ заповедный участок «Лес на Ворскле» государственного природного заповедника «Белогорье» и его оптимальная буферная зона;

♦ долина р. Ворскла как объект мелиоративных воздействий;

♦ АОЗТ «Русь» Борисовского р-на, где для 2-го отделения на площади 1989 га (пашни – 1205 га) разрабатывается проект адаптивного ландшафтного земледелия;

♦ территория Хотмыжского национального парка (НП) на площади 7054 га для первой очереди проектирования.

Важно отметить, что в европейской экологической политике последнего времени произошло более глубокое осознание непреходящей ценности природного наследия как непеременимого условия устойчивого развития (Мазуров, 1999). Вместе с тем, учитывая взаимосвязь и единство природного и культурного наследия, и природа, и культура становятся неотъемлемыми частями идентификации национального наследия. Рассматривая наследие как отражение исторического опыта взаимодействия человека и природы, важным представляется сохранение природно-исторического ландшафта. В этом отношении для исторически самобытного Борисовского р-на и, в частности, для территории Хотмыжского НП, включающей 16 ныне известных археологических памятников, особенно важна увязка природной и социокультурной среды. Центром такого уникального пространственного комплекса может стать Хотмыжский холм и его окрестности. Вот только некоторые этапы истории этого месторазвития:

- поселение восточнославянского союза племен - северян (IX-X вв.);
- древнерусский город Хотмысль – пограничная крепость Северского княжества (XII в.);
- город Хотмысль Великого княжества Литовского (XVI в.);
- опорный город-крепость Белгородской засечной черты на пути Бакаева шляха (1640-1680 гг.);
- центр Хотмыжского уезда (1680-1838 гг.);
- место проведения Международного фестиваля славянской культуры «Хотмыжская осень» (с 1996 г.).

Планирование и развитие экологической инфраструктуры ландшафта (или, иными словами, экологического каркаса) предполагает вовлечение природных, полуприродных и некоторых антропогенных геосистем в продуманную систему пространственной организации территории. Региональный экологический каркас должен стать частью национального экологического каркаса, как это, к примеру, преду-

смотрено проектом «Зеленая стена России» (Пономаренко и др., 1994).

Из общей площади проектируемого Хотмыжского национального парка (7054 га) леса (с лесными полосами) занимают 2541 га (36 %), пастбища 317 га, сенокосы 266 га, болота 41 га, под водой – 34,5 га. Экологическое проектирование для правобережной части бассейна Ворсклы преимущественно связано с созданием оптимального лесного каркаса территории, для левобережья первоочередная задача состоит в формировании охранных зон болот, окруженных искусственными лесонасаждениями. Эти задачи определяются особенностями ландшафтной структуры Поворсклья. Согласно составленной нами ландшафтной карте бассейна Ворсклы, на этой территории могут быть выделены 3 вида ландшафта:

1. Пластово-денудационные субгоризонтальные междуречные равнины, сложенные делювиальными отложениями нижнего плейстоцена, подстилаемыми аллювиально-делювиальными миоценового возраста суглинками, пестроцветными супесями и песками, в основании с галькой песчаника, а также песками с прослоями глин и песчаников полтавской серии (Pg₃-N₁), с серыми лесными почвами и черноземами оподзоленными среднемоющими с островными дубравами и культурной растительностью на месте луговых степей.

2. Расчлененные денудационные лесовые равнины, подстилаемые песками, алевроитами, песчаниками и глинами олигоцена (харьковской свиты) с участием песков и песчаников эоцена по долинам малых рек и крупным балкам, с черноземами выщелоченными и оподзоленными среднемоющими с искусственными лесами и культурной растительностью на месте луговых степей.

3. Долинно-речные ландшафты, сложенные аллювиальными суглинистыми, песчаными и глинистыми отложениями, подстилаемыми мелями маастрихтского яруса с пойменными луговыми, пойменными болотными, сформировавшимися под заболоченными лугами с куртинами ольшаников, с массивами сосновых насаждений на песчаных слаборазвитых почвах.

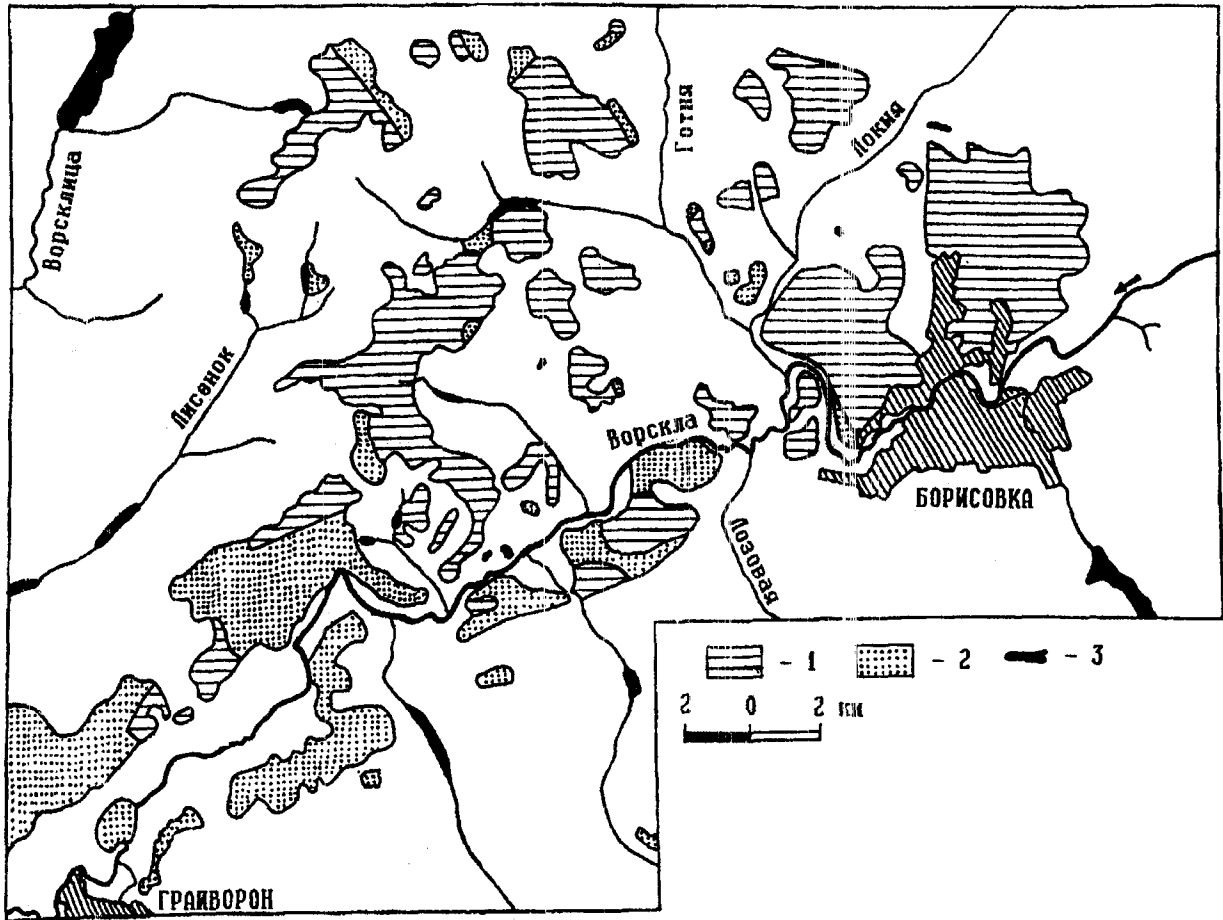


Рис. 1. Распределение современных лесных массивов в бассейне р. Ворскла:
 1 – урочища на месте коренных лесов; 2 – искусственные лесонасаждения; 3 – водоемы

В отличие от средней лесистости Белгородской области (8,6 %) правобережная часть речной долины Ворсклы имеет значение этого показателя, близкое к зональному оптимуму. Кроме того, в пределах Поворсклья имеется благоприятная пространственная структура лесных массивов, которые с учетом системы полезашитных лесных полос формируют первичный фрагментированный экологический каркас речного бассейна (рис. 1). За исключением крупных лесных массивов севернее пос. Борисовка (заповедный участок «Лес на Ворскле» – 1038 га) и урочище «Мелкий лес» – 1479 га) коренные острова лесов сосредоточены между реками Готня и Лисенок. Именно в границах этой части бассейна намечено создание Хотмыжского национального парка, в состав которого войдет 21 урочище (от небольших по площади

(менее 50 га) до сравнительно крупных: Сборно-Лисичанское, Красиво, Кулига, Покровское) (табл.).

До начала активного антропогенного воздействия на лесные территории правобережная часть долины Ворсклы (по современным привязкам от Томаровки до российско-украинской границы) представляла собой цельный лесной массив шириной 5-10 км (рис. 2). Об этом свидетельствует «Карта, представляющая Малороссию под владением польским, составленная в начале XVII века» Гильома Боплана – французского военного инженера и картографа, руководившего в 1630-1648 гг. строительством крепостей на южных рубежах.

К концу XVIII в. все еще сохранялись крупные ареалы лесов, сочлененные друг с другом. Такой пространственный рисунок распределения лесистости значи-

тельно отличается от мелкоконтурности сохранившихся до настоящего времени коренных лесов. Так, лесной массив между речья Готни-Локни ныне представлен пятью островными лесами коренного облика, а урочища Круглое, Крутое и Селезнево-II на территории проектируемого Хотмыжского НП представляют собой фрагменты некогда единого леса. Палеоэкологическая реконструкция лесных площадей (рис. 2)¹ позволяет наметить контуры регионального экологического каркаса, обоснованного историей тысячелетнего становления лесных экосистем. Можно полагать, что лесорастительные условия в ареалах сведенных лесов (литология, почвенные условия и др.) наиболее подготовлены для осуществления эффективных лесомелиоративных работ и решения задач экологического строительства. С этой точки зрения показателен пример унаследованного размещения лесонасаждений XIX-XX вв. по правому берегу Ворсклы в Грайворонском р-не: к началу XVIII в. (Карта Хотмыжского уезда начала XVIII в. ...) леса на этих площадях уже были вырублены.

Долинно-речные ландшафты на участке течения Ворсклы от Хотмыжска до границы с Грайворонским районом имеют ряд отличительных гидрологических особенностей. Ручей Пилис, называвшийся в конце XVIII в. рекой Рогозной, имеет длину 8 км и впадает справа в р. Ворскла ниже по течению за хутором Никольским. Через 2 км в Ворсклу впадает, рассекая левобережную боровую террасу пересыхающей устьевой частью р. Березовка (длина – 15 км). На террасе созданы сосновые насаждения, возраст наиболее зрелых из них достигает 70-90 лет. В пределах 66, 68, 69 и 70 кварталов урочища «Красиво» находятся два близких по площади болотных массива – «Кислое» (3,5 га) и «Бубновое» (5,2 га), девять небольших болот, некоторые с водным зеркалом. Для котловин, ряд которых занят болотами, характерны абсолютные

¹ Контурные лесов конца XVIII в. установлены по плану-атласу Хотмыжского уезда 1784 г., любезно предоставленному доцентом Ю. Г. Чендевым.

высоты от 136 до 138 м. Относительно этих высотных отметок на 4,7-8,5 м возвышаются субпараллельные руслу Ворсклы песчаные гряды.

Болото «Бубновое» расположено на границе 66 и 70 кварталов урочища «Красиво». При объявлении гидрологическим заказником (вторая половина 80-х гг.) его площадь составляла 4,9 га. Ранее, судя по топографической карте масштаба 1:10 000, выполненной в 1955 г. и исправленной в 1967 г., болото занимало меньшую площадь – 3,52 га. По схеме лесоустройства 1984 г., площадь болота составляла 5,2 га. Следует отметить тесную связь болота с окружающими низменными участками котловины. По периферии болота распространены полугидроморфные ландшафты – черно-ольшаники с примесью березы и осины. С учетом этой буферной зоны площадь болотного массива оценивается по карте масштаба 1:25 000 в 9,4 га, по результатам аэрофотосъемки 1984 г. – в 11,2 га, 1989 г. – в 7,2 га. Динамичность площади болота свидетельствует о его гидрологической и, возможно, гидрогеологической связи с руслом реки. В силу этого такие часто проводимые в этом районе антропогенные влияния, как медленное строительство инженерных коммуникаций вдоль реки, могут привести к изоляции реликтовых болот и их частичной либо полной деградации.

Здесь выявлены виды растений, включенные в «Красную книгу Белгородской области»: белозер болотный, зубянки клубненосная и пятилистная. Наличие мощной толщи торфа – 7 м позволяет рассматривать это реликтовое болото как ценный, но пока не изученный, природный архив плейстоцен-голоценовой истории Поворскля.

Трехмерная блок-диаграмма территории урочища «Красиво» (рис. 3) и выполненное с помощью метода вторых производных (пластики рельефа) картографирование этого полигона позволили выявить извилисто-субпараллельно-полосчатый ландшафтный рисунок как отражение древних отмерших меандр Ворсклы на боровой террасе.

**Распределение типов лесов в урочищах гослесфонда
на территории проектирования**

Урочища	Общая площадь, га	Типы леса*	Площади типов леса, га
Кулига	462	ДСН	413,4
		ДОСЗЛ	18,0
		ДОССН	13,4
		СД	5,8
		ДТ	1,9
Б. Лаптевское	132	ДСН	91,0
		ДОСЗЛ	19,8
		ДОССН	19,7
		ОЛКР	0,7
Рванос	9	ДОСЗЛ	4,1
		ДСН	4,2
Безымянное	20	ДСН	8,1
		ДОССН	8,6
		СД	2,2
		ДТ	0,3
Акулиновка	188	ДСН	184,6
		ДОСЗЛ	0,4
Круглое	170	ДСН	96,2
		СД	11,5
		ДОССН	55,3
		ДОСЗЛ	5,7
Пальчиковое	5	ДСН	3,7
		ДОСЗЛ	1,3
Ясенево	121	ДСН	93,1
		ДОСЗЛ	10,7
		ДОССН	5,7
		СД	2,1
Крутое	82	ДСН	74,1
		ДОСЗЛ	4,0
Вишнево	29	ДСН	14,3
		СД	12,3
Селезново - II	14	ДОСЗЛ	14,0
Песчаное	64	ДСН	46,5
		ДТ	6,6
		ДОСЗЛ	2,2
		СДТР	4,4
		СД	0,7
Монашкино	244	СДТР	88,1
		СТР	78,6
		СД	13,6
		СЗЛЛ	16,7
		СТ	0,5
		СДК	0,9
		ДТ	9,4
		ДОССН	0,4
		ОЛКР	13,2

Урочища	Общая площадь, га	Типы леса*	Площади типов леса, га		
Дубино	43	ДСН	29,8		
		ДОССН	10,0		
Сосла	87	СДТР	62,2		
		СТР	4,6		
		СД	16,2		
Подорожки - II	7	СДТР	5,9		
		ДТ	0,3		
Красиво	589	СДТР	336,7		
		СДК	22,7		
		СД	26,1		
		СТ	2,2		
		СЗЛЛ	8,1		
		СЗЛР	0,8		
		ДТ	8,3		
		ДСН	3,2		
		ДПВЛ	0,7		
		ОЛКР	57,9		
		ОЛОСК	6,9		
Томаров Лог	251	СМЛН	24,6		
		ДОССН	5,0		
		СТР	9,1		
		болота	24,9		
		ДСН	247,7		
		ДОССН	0,3		
		Головчанская сосна	241	СТР	202,9
				СТ	0,3
				СДТР	0,1
				СБТР	0,4
СМЛН	1,5				
СЗЛЛ	13,1				
ДТ	3,5				
Покровское	419	болота	10,7		
		ДСН	384,2		
		ДОССН	7,3		
		ДОСЗЛ	18,1		
		ДТ	2,4		
		ОЛОСК	2,9		
Сборно-Лисичанское	855	ДСН	689,8		
		ДОСЗЛ	105,9		
		ДТ	0,5		
		СД	1,6		
		ОЛКР	3,0		
		болота	11,0		
Всего	4032				

*Аббревиатура типов лесов обозначает: СТ – сосняк тимьяниковый (лишайниковый); СЗЛЛ – сосняк злаково-лишайниковый; СТР – сосняк травяной; СЗЛР – сосняк злаково-рачитниковый; СДТР – сосняк травяной с дубом; СМЛН – сосняк молиниевый; СБТР – сосняк болотно-травяной; СД – сосняк дубовый; СДК – сосняк дубово-кустарниковый; ДОССН – дубняк осоко-снытьевый; ДОСЗЛ – дубняк осоко-злаковый; ДСН – дубняк снытьевый; ДТ – дубняк по тальвегам; ДПВЛ – дубняк пойменный, влажный; ОЛКР – ольшаник крапивный; ОЛОСК – ольшаник осоко-камышовый.

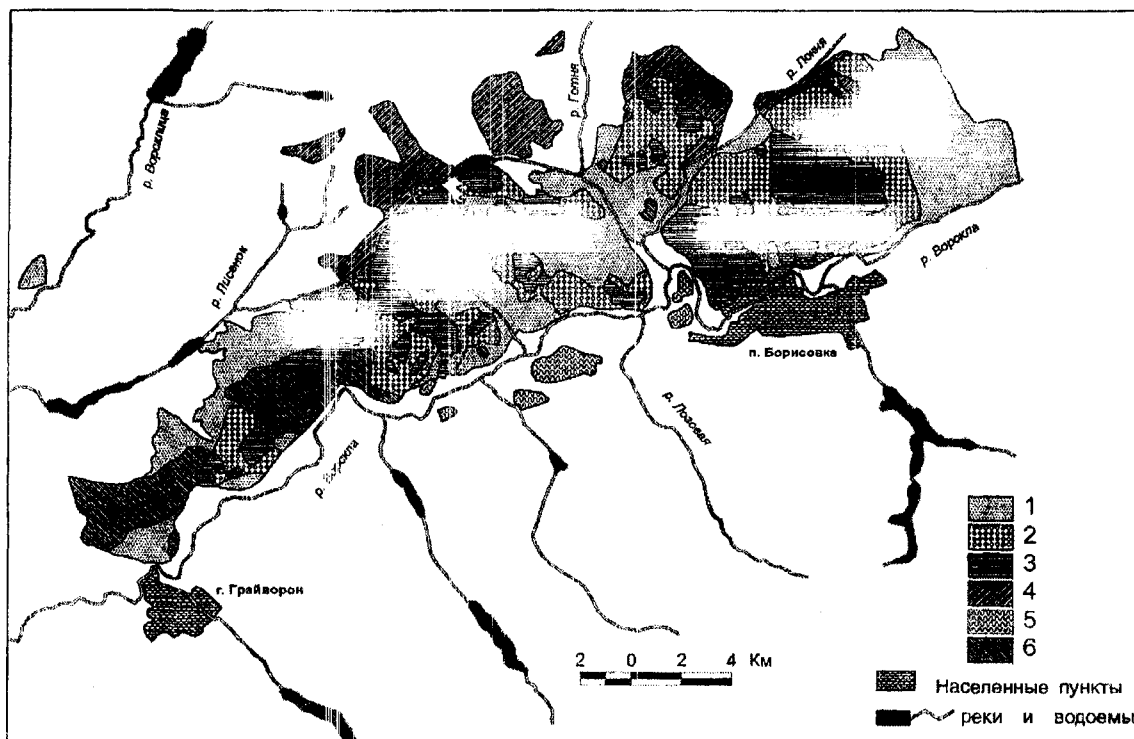


Рис. 2. Размещение лесов бассейна р. Ворскла в различные эпохи:

1 – ареал распространения лесов в позднем голоцене; 2 – коренные леса, сохранившиеся до конца XVIII в., ныне вырублены; 3 – коренные леса, сохранившиеся до настоящего времени; 4 – леса конца XVIII в., сформировавшие выщелоченные черноземы, ныне частично вырублены; 5 – современные леса на месте коренных лесов в пойме и на террасах; 6 – современные леса, восстановленные в XIX-XX вв. на серых лесных почвах и черноземах оподзоленных.

В пределах одной из таких пра-прогок – прежнего низовья реки Березовки, ранее впадавшей в Ворсклу восточнее современного Никольского, и находится болото Бубновое с цепочкой более мелких болот. Примечательно, что в 1787 г. (План уездному городу Хотмыжску... (рукописный)) река Ворскла от поворота у Никольского до устья р. Березовка вторым левым своим рукавом образовывала водно-болотный массив, носивший название «оз. Бездонное». Он занимал площадь 325 га и между современным руслом Ворсклы и южной протокой сохранялось лишь 12, а на другом варианте этой карты (План уездному городу Хотмыжску... (опубликованный)) – 9 островков-гряд, окруженных водой. На левобережье Ворсклы в конце XVIII в. граница субаквальных экосистем проходила в 1,7 км южнее устья руч. Пилис, и, таким образом, гидрологический заказник «болото Бубновое» является последним крупным фрагментом деградиро-

вавшего в последние 150-100 лет водно-болотного массива.

Болото «Новый мост», имеющее, как и предыдущее, статус гидрологического заказника, расположено южнее Хотмыжска и занимает площадь 4,2 га (вторая половина 80-х гг.). Растительность содержит представителей северной боровой флоры: листостебельные мхи (сфагнум и кукушкин лен), сабельник, мытник, осоку повислую, а на песках – березу пушистую, папоротник-орляк, костянику (Колчанов, 1996).

Фаунистическими исследованиями сфагновых болот левобережного Поворскля в границах Борисовского р-на, проведенными в 1997 г. учеными БелГУ (Присный, Мишин, Пономарев, 1998), выявлены виды, впервые отмечаемые для территории Белгородчины, и два вида пауков, новых для науки: пиявка *Egrobdeella testacea*, муравьи *Formica picea* и *F. uralensis*, пауки *Agroecina striata*, *Asagena meridionalis* и др.

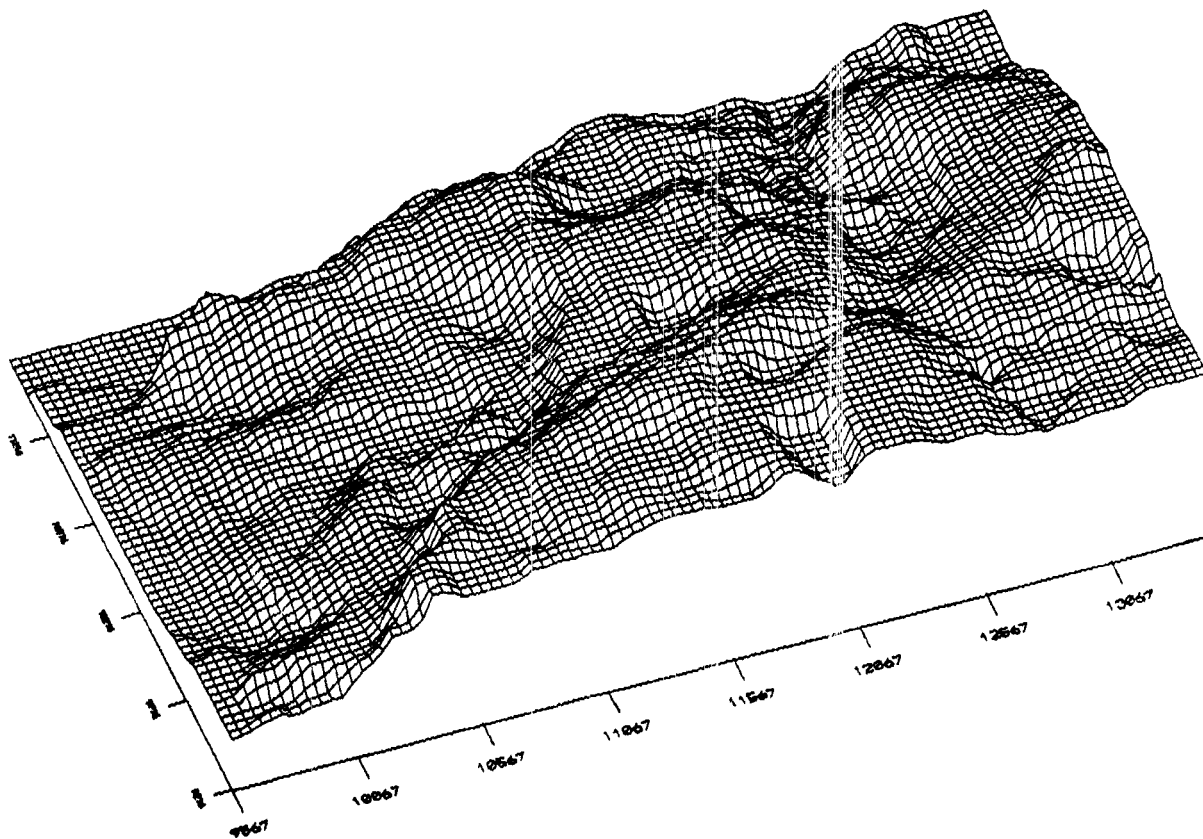


Рис. 3. Гипсометрическая поверхность урочища «Красиво» (Борисовский район)

Создание заповедной функциональной зоны Хотмыжского НП на левобережной террасе Ворсклы, формирование охранной зоны пока еще сохранившихся сфагновых болот, генетически обоснованной палеоэкологической реконструкцией и методами ландшафтного анализа, позволили бы сохранить эти уникальные для Белгородчины экосистемы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карта Хотмыжского уезда начала XVIII в., составлена геодезистом Иваном Хрущевым. – Библиотека РАН, отдел рукописной книги /рукописные карты 18 в./ ед. хр. № 307.
2. Кацтанов А. Н., Лисецкий Ф. Н., Швец Г. И. Основы ландшафтно-экологического земледелия. – М.: Колос, 1994. – 127 с.
3. Колчанов А. Ф. Растительность Белгородского края и ее охрана вплоть до XX века // Научные ведомости БелГУ, 1996. – № 3. – С. 102-132.
4. Лисецкий Ф. Н. Экологическая оптимизация использования природных ресурсов // Концепция и программа комплексного использования природных ресурсов «ЭКО-ВОРСКЛА-2005». – Белгород: Крестьянское дело, 1997. – С. 16-19.
5. Мазуров Ю. Л. Природное наследие как новый акцент в европейской экологической политике // Всемирное культурное и природное наследие: документы, комментарии, списки объектов. – М.: Институт Наследия, 1999. – С. 269-274.
6. План уездному городу Хотмыжску с пригородами, слободами, сочинен в 1787 году (рукописный) // Описи Харківського намісництва кінця XVIII ст. – Київ: Наукова думка, 1991. – 222 с.
7. То же (опубликованный) // Там же.
8. Пономаренко С. В., Пономаренко Е. В., Офман Г. Ю., Хавкин В. П. Проект «Зеленая стена России». – М., 1994. – 24 с.
9. Присный А.В., Мишин Ю.А., Пономарев А.В. Предварительные итоги изучения фауны Борисовского района Белгородской области // Материалы Междунар. науч.-практ. конф. «Юг России в прошлом и настоящем: история, экономика, культура». – Белгород: Изд-во БелГУ, 1998. – С. 180-181.