

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра физической географии и ландшафтной экологии

Природно-экологический каркас Саратовского Прихоперья

АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ

студента 2 курса 225 группы

направления 05.04.02 География

географического факультета

Волкова Юрия Владимировича

Научный руководитель

доцент, к.г.н., доцент

должность, уч. степень, уч. звание

Н.В. Пичугина

инициалы, фамилия

Зав. кафедрой

д.г.н., профессор

должность, уч. степень, уч. звание

В.З. Макаров

инициалы, фамилия

Саратов 2024

Введение. Создание условий для безопасной экологически сбалансированной среды, рационального использования природных ресурсов, сохранения уникальных природных территорий – важнейшие задачи территориального планирования. Природно-экологический каркас является одним из инструментов для создания этих условий и должен выступать основой для принятия решений по жизнеспособному развитию территорий. Использование каркасного подхода в планировании охраны природы речного бассейна наиболее актуально, так как речные бассейны могут выступать в качестве основной территориальной единицы при районировании территорий. Как полагает Л.М. Коротный, «...бассейн как особая пространственная единица биосферы наиболее перспективен для многоаспектного изучения природы и экономики планеты и для управления окружающей средой» (Коротный, Л.М., 2001).

Цель работы – изучение структуры и элементов природно-экологического каркаса бассейна реки Хопер в границах Саратовской области.

Задачи работы:

- изучить современные подходы к территориальной охране природы;
- познакомиться с опытом территориальной охраны природы в Саратовской области;
- выявить элементы и структуру природно-экологического каркаса Саратовского Прихоперья;
- разработать рекомендации по сохранению и развитию территориальной охраны природы Саратовского Прихоперья.

Научная новизна: поставленные задачи магистерской работы освещают ряд важных вопросов в области территориального природоохранения Саратовского Прихоперья, позволяя оценить его природоохранный потенциал и разработать рекомендации по развитию природоохранной системы Саратовской области в целом.

Методы исследования: описательный, картографический с применением специализированных картографических программ, статистический, исторический и сравнительно-аналитический.

Основой для написания работы послужили: материалы Зональной научной библиотеки Саратовского государственного университета, архивные материалы Саратовского регионального отделения Всероссийского общества охраны природы, фондовые материалы лаборатории урбоэкологии и регионального анализа, учебные пособия, научные статьи, тематические карты, Интернет-ресурсы.

Основные положения работы, выносимые на защиту:

1) выявление элементов природно-экологического каркаса Саратовского Прихоперья позволяет определить его наиболее важные экологические функции;

2) выделение структуры природно-экологического каркаса необходимо для определения территориального распределения природоохранных объектов в Саратовском Прихоперье;

3) проблема территориального природоохранения Саратовского Прихоперья заключается в том, что незначительная площадь ООПТ не позволяет задействовать крупные ядра природно-экологического каркаса в природоохранной деятельности.

Основное содержание работы.

1. Природные условия и хозяйственное освоение Прихоперья.
Бассейновая модель в научных исследованиях. Основоположником бассейнового подхода считается английский ученый Р. Хортон. В Великобритании в 1948 г. была опубликована его монография «Эрозионное развитие рек и водосборных бассейнов», в которой речные бассейны характеризуются как «эрозионные комплексы» (Симонов, Ю.Г., 2001). Своим предшественником по исследованию бассейнов Р. Хортон называл Д. Плайфера, работавшего в первой четверти XIX века, который впервые обратил внимание на то, что «...1) всякая река состоит из главного ствола, питающегося от различных притоков; 2) все они вместе

образуют систему долин, где каждое звено развивается согласовано; 3) река течет по долине, размеры которой соответствуют ее параметрам; 4) впадение рек друг в друга согласовано по углам наклона» (Симонов, Ю.Г., 2001). Р. Хортоном была предложена система анализа речных бассейнов по направлениям: определение порядков речной сети; изучение ее структуры; исследование роли структуры бассейна в флювиальном процессе (Подколзин, В.В., 2003). Для анализа строения речного бассейна была предложена система кодирования водотоков.

Река Хопёр протекает в Пензенской, Саратовской, Воронежской, Тамбовской и Волгоградской областях. Длина – 979 км, площадь бассейна – 61 100 км². Хопёр – это второй по величине приток Дона. Исток реки Хопер расположен на Приволжской возвышенности, недалеко от дер. Ивановка в Пензенской области (географические координаты: 53°02'31" с.ш., 44°23'19" в.д.). Устье расположено недалеко от ст. Усть-Хоперская (49°36'26" с.ш., 42°18'19" в.д.). Серафимовичского района Волгоградской области (Приложение А) (Большая советская энциклопедия, 1978).

Бассейн Хопра расположен на юго-востоке Восточно-Европейской равнины, на древней Русской платформе. В долине реки много озёр и заболоченных участков; общее направление течения реки юго-западное. От истока и на протяжении более 120 км река течет по слабохолмистой, изрезанной оврагами и балками равнине, которая почти безлесна, преобладают северные луговые степи (Атлас СССР, 1984).

2 Территориальная охрана природы: концепция и подходы. В преамбуле закона об ООПТ (ФЗ №33 от 14 марта 1995 года) сформулировано следующее определение: «Особо охраняемые природные территории – это участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного

использования и для которых установлен режим особой охраны» [29]. «Особо охраняемые природные территории относятся к объектам общенационального достояния» (Федеральный закон №33 РФ). В федеральном законе выделено 7 категорий ООПТ: заповедники, национальные парки, природные парки, заказники, памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады, а также лечебно-оздоровительные местности и курорты. Вместе с этим нормативно-правовыми актами субъектов РФ могут устанавливаться и другие категории: городские леса и парки, зеленые зоны, памятники садово-паркового искусства, биостанции, микрозаповедники, охраняемые природные ландшафты, речные системы, береговые линии и др.. В Саратовской области на 2022 г. выделено более 45 различных категорий ООПТ регионального значения и 70 категорий местного значения.

В 2006 году в Саратовской области было принято Постановление областного правительства №345-П от 16.11.2006 г. «Об утверждении положения об ООПТ регионального значения», которое устанавливает правоприменительную практику по организации, охране, мониторингу в отношении ООПТ регионального значения (Волков, Ю.В., 2022). Постановление существенно расширяет номенклатуру категорий региональных ООПТ и уточняет их правовой статус и режим использования. Например, категория ООПТ регионального значения – природный парк – позволяет оперативно организовывать крупные по площади ООПТ со строгим природоохраным режимом, соответствующим таким федеральным категориям ООПТ, национальный парк и заповедник. Это расширяло возможности решения природоохраных задач региона, но в последующие годы постановление отменили.

Природно-экологический каркас территории (ПЭК) – это совокупность коренных или условно-коренных (модифицированных) природных компонентов, функционирование и развитие которых направлено на облагораживание окружающих пространств и поддержание их естественной эволюции (Елизаров, А.В., 1998). В ПЭК входят экосистемы с индивидуальным

режимом природопользования, образующие пространственно организованную инфраструктуру, которая поддерживает экологическую стабильность территории, предотвращая потерю биоразнообразия и деградацию ландшафта. Природно-экологический каркас направлен на сохранение долговременной экологической устойчивости региона (Елизаров, А.В., 2008).

Основными элементами природно-экологического каркаса выступают:

– *ключевые территории* – ядра (относительно крупные по площади ООПТ), которые способны сохранять естественность и целостность геоэкосистемы;

– *экологические коридоры* связывают ядра в единую геодинамическую систему и состоят из линейных непрерывных структур или небольших территорий (долины рек, вереницы озер, цепочки небольших ООПТ) (Чибилева, В.П., 2018);

– *многофункциональные буферные территории или охранные зоны* расположены вокруг ядер и экологических коридоров, защищают их от неблагоприятных внешних факторов. В пределах буферных зон организуется рациональное природопользование, и создаются условия для восстановления природных ресурсов.

3 Структура природно-экологического каркаса бассейна реки Хопер.

На территории Саратовского Прихоперья в настоящее время действует, согласно постановлению правительства Саратовской области №385 от 01.11.2007 г. – пять памятников природы регионального значения. Три памятника природы организованы на территории Балашовского муниципального района.

Памятник природы регионального значения *Арзянский бор* (площадь – 18,6 га) имеет охранную зону площадью 8,7 га (Особо охраняемые, 2007). Он является уникальным участком ленточного бора естественного происхождения на террасовых песках, по левому берегу р. Хопер, в степной зоне Саратовского Правобережья. Это единственный сохранившийся аренный бор на Донской равнине в Саратовской области. Бор занимает левобережную надпойменную террасу с бугристым, местами гривистым рельефом. Сосны возрастом более

150 лет достигают 20 м в высоту и 65 см в диаметре. Средний диаметр стволов – 45 см, высота – 19 м. Состояние деревьев хорошее, сосны плодоносят и дают всходы. По данным последнего обследования памятника природы, пожар в 2010 году уничтожил порядка 70 крупномерных деревьев. Выгорела центральная часть бора. Отметим также, что после инвентаризации в 2007 году для данной территории была предложена категория «микрозаповедник». Эта категория была утверждена региональным министерством экологии и природных ресурсов. Однако изменения в региональном законе о местных ООПТ, произошедшие в середине 2010-х годов, отменили все категории ООПТ, не входящие в перечень федерального закона об ООПТ.

Памятник природы регионального значения *Падовский приусадебный парк* (площадь – 12,3 га) является частью уникального усадебного комплекса, который начал формироваться в XVII в.. В середине XIX в. в усадьбе был создан парк на двух уровнях: так называемый «верхний парк» на ровной площадке, и «нижний парк» – по склону правого берега. В центре «верхнего парка» находился парадный дворик с фонтаном с четырьмя посаженными дубами (три сохранились до наших дней), каменной оранжереей, в двух отделениях которой рос фруктовый сад. В 1893 г. в усадьбе было 43 строения. В конце XIX в. имение исследовала группа специалистов, в том числе с участием В.В. Докучаева. В настоящее время в приусадебном парке охраняется аллея уникальной ели сибирской, группа сосны черной, многовековые экземпляры ели обыкновенной и сосны обыкновенной, лиственница сибирская, лжетсуга Мензиеза и прилегающая к приусадебному парку нагорная дубрава с вековыми деревьями дуба черешчатого.

Памятник природы регионального значения – *озеро Рассказань* (площадь – 176,4 га) имеет по периметру охранную зону площадью 176,6 га. Памятник природы создан с целью сохранения природного комплекса крупного старичного озера в пойме р. Хопер, находящегося в стадии зарастания. Старичная впадина имеет округлую форму и размеры 1,5 км на 1,2 км. Большая часть старицы ныне заросла водной растительностью. Низкая пойма имеет

ровный слабо бугристый рельеф и аллювиальные дерновые супесчаные оглиненные почвы с луговой растительностью.

Озеро ценно как место обитания водоплавающих птиц и как регулятор водного режима Хопра. Наибольший орнитологический интерес представляет нерегулярное гнездование на озере серошекой поганки, рыжей цапли, большой белой цапли, дупеля, сизой и озерной чаек. Кроме того, здесь ежегодно летует несколько неполовозрелых особей орлана-белохвоста. Труднодоступность пойменных местообитаний и низкий фактор беспокойства определяют относительно высокую плотность размножения коростеля. В окрестностях озера предполагается размножение змеяда, большого подорлика и серого журавля.

Один памятник природы организован на территории Ртищевского муниципального района. *Владыкинский приусадебный парк* (площадь – 44,5 га) представляет собой единый лесной массив, состоящий преимущественно из вековых дубовых и дубово-кленовых насаждений, переходящих в пойму реки Изнаир, левый приток Хопра (Фондовые материалы, 2007). Владыкинский парк имеет историко-культурную, научную и природоохранную ценность.

Еще один памятник природы создан на границе Ртищевского и Турковского районов – *«Долинный комплекс р. Хопер»* (площадь – 1606 га). Памятник природы организован согласно постановлению правительства Саратовской области №35-П от 27.01.2020 г.. ООПТ создано для сохранения типичного долинного комплекса верхнего течения р. Хопер. Это самый крупный лесной массив в верхнем Прихоперье. Долинный комплекс включает участки низкой и высокой поймы, коренной уступ Донской равнины, а также первую надпойменную террасу р. Хопер с характерным набором супераквальных геосистем, имеющих высокое биологическое разнообразие. Особую ценность представляют старовозрастные естественные пойменные и водораздельные дубняки.

Во всех памятниках природы запрещается: все виды рубок, кроме ухода за лесом и проведения санитарно-оздоровительных мероприятий, капитальное

строительство, неупорядоченная рекреация, проезд (кроме специальной техники), изменение гидрологического режима, а также иные виды хозяйственной деятельности и природопользования, препятствующие сохранению, восстановлению и воспроизводству природных комплексов и их компонентов. Таким образом, на территории Саратовского Прихоперья, общая площадь ООПТ с их охранными зонами составляет 2043 га.

К основе природно-экологического каркаса Саратовского Прихоперья относятся, прежде всего, природные комплексы, сохранившие естественный растительный покров и, следовательно, являющиеся слабонарушенными, а также акватории рек, озёр, прудов, водохранилищ, выполняющие средоформирующие и эколого-стабилизирующие функции.

К землям природно-экологического каркаса, отнесены следующие категории и виды земельных угодий:

- естественные леса в долинах рек и крупных балок;
- искусственные лесные насаждения в лесополосах и массивах;
- целинные и старозалежные участки степей на склонах и днищах балок, оврагов;
- суходольные и заливные луга на пойменных и надпойменных террасах рек, используемые под пастбища и сенокосы.

Площадь перечисленных видов угодий занимает около 254 200 га², что составляет 21,4% территории Саратовского Прихоперья. Структура природно-экологического каркаса складывается, преимущественно, из изоморфных и линейных элементов. Площадные элементы выполняют функцию «ядер» каркаса, они в наибольшей степени отвечают за функции по экологической стабилизации территории. Линейные элементы связывают вещественно-энергетическими потоками экологические ядра природно-экологического каркаса, обеспечивая непрерывную сеть экологических коридоров.

В Саратовском Прихоперье к крупным площадным элементам природно-экологического каркаса могут быть отнесены лесные массивы в долине р. Хопер, а также некоторые значительные по площади участки разнотравно-

злаковых степей по склонам крупных балок и оврагов (Приложение Б). Линейными элементами каркаса являются долины малых рек и балок, старицы, полевые, придорожные и приовражные лесополосы.

Крупные лесные массивы и обширные лугово-степные участки расположены в пойме и на террасах р. Хопер. Именно Хопер образует главную ось природно-экологического каркаса района, является элементом регионального каркаса и сочетает функции экологического коридора для регионального каркаса и ядра для районного каркаса.

В настоящий момент наиболее ценными лесными массивами являются пойменные дубняки, ветляники и ольшанники р. Хопёр. Зональным типом растительности, который приурочен к междуречным водоразделам и их склонам, являлись луговые и богаторазнотравно-ковыльные степи на чернозёмных почвах, ныне оказавшиеся повсеместно распаханными. Остатки естественной степной растительности сохранились в долинах рек, крупных балках и оврагах. В основном большая часть сохранившихся лугово-степных и степных участков используется под выпас или сенокосение, что привело к некоторому изменению и обеднению растительных сообществ. Однако относительно высокая степень развития овражно-балочной сети района позволяет сохраняться небольшим степным участкам. Наиболее перспективными с точки зрения сохранения и восстановления естественных фитоценозов являются степные участки в оврагах и балках, расположенные вблизи муниципальных границ, приграничных частей хозяйств, а также старозалежный фонд. В структуре землепользования это земли дальних выгонов, удаленные сенокосные участки, а также старозалежный фонд земель, образовавшийся в результате сокращения пашни на малоценных, малопродуктивных землях. Самовосстановление данных участков, происходившее в последние 15-20 лет, демонстрирует их значительный природоохранный потенциал.

Важную роль в структуре природно-экологического каркаса выполняют акватории рек, прудов, водохранилищ, ручьев и других водных объектов. В

Саратовском Прихоперье к основным водным объектам относятся р. Хопер с многочисленными старичными озерами, а также притоки: Елань, Мелик, Тростянка, Аркадак, Издаир и др. Однако экологическое состояние некоторых водотоков и водных объектов следует признать неудовлетворительным. Это снижает их экологическое значение.

Заключение. В ходе работы были рассмотрены этапы территориального природоохранения в Саратовской области, представлена их характеристика; изучены территории и объекты с высоким природоохранным потенциалом, что является очень важным, как с научно-теоретической, так и практической стороны.

Исследование показывает, что общая площадь ООПТ территории бассейна Саратовского Прихоперья составляет менее 0,17%. Такая малая доля ООПТ в земельном фонде района не способна обеспечить охрану и воспроизводство структурных элементов природно-экологического каркаса, что приведет к их деградации.

Главными элементами ПЭК в разрезе его структуры являются крупные долинные комплексы (Хопер и его притоки), выполняющие ряд взаимодополняющих функций.

Отметим, что структурно-функциональные части ПЭК исследованной территории не удовлетворяют современным природоохранным задачам, прежде всего, по связанности и устойчивости.

Основным предложением по изменению сложившейся ситуации, на наш взгляд, является развитие ООПТ, исходя из представлений о функциональной целостности системы ООПТ, состоящей из определенного набора пространственно увязанных ООПТ, которые обладают соответствующими вещественно-энергетическими, информационными связями и способны поддерживать элементы ПЭК. Кроме этого, руководствуясь структурой элементов ПЭК, требуется усилить контроль за водными объектами и пойменными фитоценозами, включить в систему ООПТ участки степных балок и водораздельных лесов.