

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 Балашовского района  
Саратовской области: структура и элементы**

**АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ**

с

н

у

географического факультета

ц

Иванова Павла Игоревича

р

н

в

а

Научный руководитель  
старший преподаватель

\_\_\_\_\_  
должность, уч. степень, уч. звание

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

Ю.В. Волков

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

н

Зав. кафедрой  
профессор, д.г.н.

\_\_\_\_\_  
должность, уч. степень, уч. звание

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

В.З. Макаров

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

у

Саратов 2021

География

с

а

## **Введение**

### *Актуальность исследования*

Развитие муниципальных территорий, сопровождаемое ростом урбанизации, организацией различных производств, строительством, совершенствованием транспортной и инженерной инфраструктуры, а также интенсивным сельскохозяйственным землепользованием приводит к деградации природных комплексов и ухудшению экологического состояния. Это ставит вопрос о поддержании эколого-хозяйственного баланса. Одним из главных механизмов поддержания такого баланса является выявление и поддержание элементов природно-экологического каркаса (ПЭК) как средообразующей природной территориальной системы.

Актуальность данной темы обусловлена тем, что территория Балашовского района обладает высоким природоохранным потенциалом и вместе с этим высокой степенью напряжённости экологических конфликтов.

*Объект исследования:* Балашовский муниципальный район Саратовской области.

*Предмет исследования:* Различные природные геосистемы Балашовского района обладающие природоохранным потенциалом.

*Цель данной работы:* изучить структуру и элементы ПЭК и определить наиболее перспективные участки для организации ООПТ в Балашовском районе.

### *Основные задачи:*

1. дать характеристику природным условиям Балашовского района;
2. рассмотреть формирование современной территориальной структуры сети ООПТ в Балашовском районе;
3. рассмотреть современную концепцию территориальной охраны природы;
4. определить основные элементы и структуру ПЭК Балашовского района;
5. разработать рекомендации по развитию и сохранению ПЭК.

### *Положения, выносимые на защиту:*

- важной экологической проблемой муниципальных районов староосвоенных регионов является значительная нарушенность (прежде всего, распаханность в степных районах) окружающей среды, что приводит к различным негативным последствиям, сокращению ландшафтного и биологического разнообразия;
- территориальная структура сети ООПТ Балашовского района недостаточно развита и представляет собой набор разрозненных природоохранных объектов неспособных в полной мере эффективно выполнять основные функции системного природоохранения;
- основными элементами ПЭЖ Балашовского района в разрезе его структуры являются крупные долинные комплексы (р. Хопер и его притоки) выполняющие ряд взаимодополняющих функций;

### *Научная новизна*

Поставленные задачи магистерской работы раскрывают ряд важных вопросов в области территориальной охраны природы муниципальных районов Саратовского Прихоперья, демонстрируют их природоохранный потенциал, который обуславливает экологическое равновесие и устойчивое развитие региона и позволяет планировать территориальное природообустройство.

### *Методы исследования*

Основными методами исследования являлись: работа с литературными источниками, картографический метод с использованием геоинформационных технологий (навигационная программа SasPlanet, программа MapInfo), фондовые материалы НВОЦ ГИС Центра, фондовые материалы ВООП Саратовского регионального отделения.

*Структура и объем работы.* Магистерская работа состоит из введения, трех разделов, заключения, списка использованных источников (31 наименование), 4 приложений. Работа содержит 1 таблицу и 3 рисунка (в том числе 4 карты), ее общий объем составляет 56 страницы.

## **Основное содержание работы**

### **Природные условия Балашовского района Саратовской области**

Балашовский район расположен в западной части Саратовской области на Донской равнине. Протяженность Балашовского района с севера на юг составляет 79 км, с запада на восток – 7 км. Район граничит на западе с Воронежской областью, на юго-западе с Волгоградской областью. На юге Балашовский район граничит с Самойловским районом, на юго-востоке с Калининским районом, на северо-западе с Романовским районом, на северо-востоке с Аркадакским районом Саратовской области.

Площадь района 2,8 тыс. км<sup>2</sup>. Районный центр – город Балашов, расположенный на восточной окраине Окско-Донской равнины, на реке Хопёр (левый приток Дона), на пересечении железнодорожных линий Тамбов-Камышин и Поворино-Пенза. Данное географическое положение делает район большим транспортным узлом. Долгое время Балашовский район относился к ведущим «хлебным» районам Саратовской области, да и России в целом.

### **История становления территориального природоохранения в Балашовском районе**

В начале XX века в Российской империи группой пионеров охраны природы был разработан подход к охране дикой природы на основе создания сети заповедных территорий. Центральной его идеей являлось утверждение этической ценности мира природы независимо от её практической пользы, высокое оценивание нематериальных ценностей дикой природы: этической, эстетической, духовной, культурной, религиозной.

Балашовский район как неотъемлемая часть России и Саратовской области переживал в исторической перспективе сходные природоохранные процессы. Отметим, что первый частный заповедник-заказник в Саратовской области был создан В.Л. Нарышкиным – владельцем имения Пады бывшего Балашовского уезда. Этот заповедник-заказник площадью 14 десятин был организован на территории небольшого соснового бора рядом с деревней

Рзянка ныне имеющей название Арзянка. Благодаря инициативе В.Л. Нарышкин и вложению средств, было начато естественно-историческое изучение данной территории под руководством В.В. Докучаева.

Большой проблемой того времени в Саратовской области была вырубка лесов. Именно проблема вырубки лесов могла послужить толчком для создания небольших закрытых от простых крестьян территорий.

Таким образом, можно отметить, что в первый этап развития территориального природоохранения на территории Саратовской губернии существовали в основном ООПТ лесного типа с заказным режимом. Их целью было сохранить наиболее ценные лесные массивы, урегулировать лесопользование и удовлетворить рекреационные потребности помещиков.

В конце XIX в. в Саратовском развитии территориальное природоохранение было связано с интенсивным развитием краеведения, т.к. были созданы Саратовская ученая архивная комиссия, Общество естествоиспытателей и любителей природы. Данные организации начали заниматься сбором и изучением информации о Саратовской области в таких направлениях, как география, биология, история и геология.

В это же время широкое распространение получили флористические исследования, которые проводились в начале века.

Важную роль в становлении территориального природоохранения Саратовской области сыграл И.И. Спрыгин, который организовывал экспедиции для выявления и изучения ценных объектов природы. В ходе его изучения Приволжской возвышенности были изучены особенности склонов в районе г. Хвалынска. Эти исследования стали фундаментальными для создания в дальнейшем заповедника.

Таким образом на заре развития территориального природоохранения Балашовский район следовал за тенденциями того времени. Имея достаточный природоохранный потенциал прежде всего в пойменных ландшафтах реки Хопер, в районе создавались прообразы современных ООПТ.

Итогом начального периода развития территориального природоохранения Балашовского района стали типичные для того времени ООПТ –по сохранению некоторых видов охотничьих животных, по регулированию лесопользования.

Следующим крупным периодом развития территориального природоохранения в Балашовском районе становятся работы Саратовского областного отделения Всероссийского общества охраны природы.

В 1976 г. начинает работу секция ООПТ Саратовского областного отдела ВООП. Благодаря целенаправленной деятельности членов этой секции стало возможным появление новой категории охраняемых природных территорий в Саратовской области – государственных памятников природы.

Формирование региональной сети ООПТ Саратовской области демонстрируют ряд характерных черт, отразившихся на структуре ООПТ Балашовского района. Во-первых, в подходах к выявлению ООПТ преобладал ботанический подход, определивший их функциональную структуру, в связи с чем возникла некоторая односторонность, выражающаяся в крайне низкой ландшафтно-географической репрезентативности. Во-вторых, на протяжении всей истории формирования сети ООПТ Саратовской области отсутствовали крупные территории со строгим, заповедным режимом охраны, позволяющие сохранять значительные по размеру и типичные по структуре природные комплексы.

Таким образом, под действием различных факторов сложился современный облик региональной сети ООПТ Саратовской области и Балашовского района в частности, характерной чертой является отсутствие типичных характерных (зональных) природных объектов.

### **Структура природно-экологического каркаса Балашовского района**

Основу природно-экологического каркаса Балашовского муниципального района, прежде всего, составляют природные комплексы, сохранившие естественный растительный покров и, следовательно, являющиеся

слабонарушенными, а также акватории рек, озёр, прудов, водохранилищ, выполняющих средоформирующие и эколого-стабилизирующие функции.

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

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

Площадь перечисленных видов угодий занимает около 66393 км<sup>2</sup>, что составляет 22,7% территории района.

Структура природно-экологического каркаса складывается из площадных и линейных элементов.

В Балашовском муниципальном районе 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, оврагов. Линейными элементами каркаса являются небольшие долины малых рек и балок, старицы, полевые, придорожные и приовражные лесополосы.

В настоящий момент наиболее ценными лесными массивами являются пойменные дубравы, ветляники и ольшанники р. Хопёр.

Зональным типом растительности, который приурочен к междуречным водоразделам и их склонам, являлись луговые и богато-разнотравно-ковыльные степи на чернозёмных почвах, ныне оказавшиеся повсеместно распаханными. Остатки естественной степной растительности сохранились в долинах рек, крупных балках и оврагах. 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, происшедшее в последние 15-20 лет демонстрирует их значительный природный потенциал.

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

В Балашовском муниципальном районе основными водными объектами являются р. Хопер с многочисленными старичными озерами, а также рр. Елань, Мелик, Тростянка. Однако экологическое состояние некоторых водотоков и водных объектов следует признать неудовлетворительным. Это снижает их экологическое значение.

Несмотря на достаточно высокую удельную площадь элементов природно-экологического каркаса Балашовского муниципального района, необходимо проводить природоохранные мероприятия, поддерживающие каркас. Кроме того, анализ структурных элементов природно-экологического каркаса показывает отсутствие крупных зональных элементов в структуре каркаса и в целом его раздробленность и обособленность некоторых элементов. В таких условиях выполнение средоформирующих и средорегулирующих функций существующим каркасом невозможно. Учитывая дальнейшее социально-экономическое развитие Балашовского муниципального района формирование и наращивание элементов природно-экологического каркаса – актуальная и своевременная задача.

Особое природоохранное значение в структуре природоохранной системы района имеют ООПТ, находящиеся под защитой специального природоохранного законодательства РФ, позволяющего регулировать в них характер природопользования и решать природоохранные задачи.

Важными качественными показателями ПЭК и составляющих его элементов являются: непрерывность, целостность и уровень сохранности геосистем.

Для определения степени непрерывности (раздробленности) элементов ПЭК выполнен анализ влияния линейных объектов и сооружений на ПЭК

Балашовского района Саратовской области. В качестве объекта исследования Балашовский район выбран не случайно. Саратовское Правобережье, имеет высокий уровень сельскохозяйственной освоенности, а Балашовский район является еще и одним из наиболее промышленно развитых районов. При этом площадь элементов ПЭК Балашовского района составляет менее 1/5 от его территории.

В природном отношении Балашовский административный район расположен в подзоне типичной степи Донской равнины и на террасах долины р. Хопер. Площадь элементов ПЭК составляет около 21,5% территории Балашовского района. Балашовский район достаточно лесистый район. Крупные лесные массивы встречаются в основном в долине Хопра. Наиболее ценными лесами – элементами ПЭК являются пойменные дубравы, ветляники и осокорники р. Хопра, особенно в зонах расширения речной долины. Это ключевая территория района, «ядро» ПЭК, имеющее региональное и межрегиональное значение. Наряду с достаточно крупными лесными массивами в Балашовском районе находятся достаточно крупные балки занятые степными геосистемами, существуют крупные участки террас Хопра занятые луговым разнотравьем.

Зональная растительность, на плоских междуречных водоразделах Донской равнины и их пологие склоны, представлена разнотравными типчаково-ковыльными степями на южных и солонцеватых обыкновенных черноземах. Небольшие островки разнотравно-злаковых степей сохранились в долинах рек, балках и оврагах. Большая часть сохранившихся степных и лугово-степных участков используется под выпас или сенокосение. Наибольшая площадь таких участков приходится на долину р. Хопер и её притоки.

Высокий уровень развития промышленности и сельскохозяйственная освоенность территории Балашовского района определяет уровень развития коммуникаций и линейной инфраструктуры.

В настоящее время остается слабоизученной проблема построения зон влияния линейных сооружений на компоненты природной среды, зачастую этим просто пренебрегают. Поэтому методом экспертной оценки на основе данных о санитарно-защитных зонах, и опыта полевых исследований были определены следующие значения ширины зон влияния линейных объектов на элементы ПЭК.

В таблице 1 приводится экспертная оценка влияния существующих линейных сооружений на природные комплексы.

Таблица 1 – Зоны влияния линейных сооружений и объектов на ПЭК

Название линейного сооружения	Ширина зоны влияния, м
Усовершенствованное шоссе	
Шоссе	
Улучшенные грунтовые дороги	
Грунтовые проселочные дороги	
Полевые и лесные дороги	
Просеки	20
Железная дорога	
Линии электропередач на ж/б и железных напряжением от 10 до 110 кВ	
Линии электропередач на ж/б и железных напряжением более 110 кВ	
Нефтепроводы	
Аммиакопроводы	
Газопроводы	

Как указано выше, площадь ПЭК Балашовского района составляет 68994 га. Площадь ПЭК после вычленения зон влияния линейных объектов — 60811 га, при этом каркас состоит из 3421 фрагментов. Максимальная площадь фрагмента 1007 га, минимальная - 0,000195 га. График распределения величин площадей элементов ПЭК демонстрирует, что 81% элементов ПЭК имеют площадь от 0,1 до 50 га.

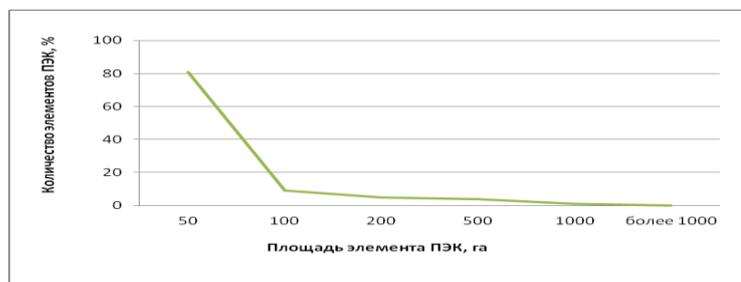


Рисунок 1 – График распределения величин площадей элементов ПЭК

Таким образом, степень расчлененности элементов ПЭК Балашовского района весьма существенна. При этом площадь характерного фрагмента ПЭК составляет не более 24 га. Следовательно, несмотря на относительно большую совокупную площадь ПЭК Балашовского района по сравнению с другими районами Саратовского Правобережья качественный потенциал ПЭК необходимо признать низким.

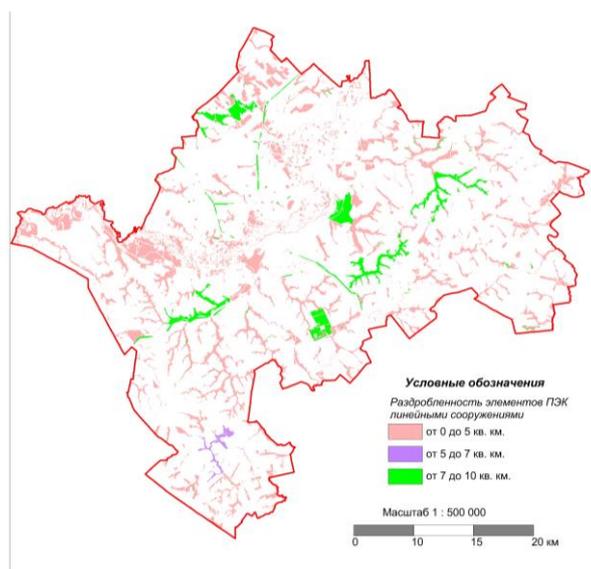


Рисунок 2 – Фрагментация элементов природно-экологического каркаса Балашовского района (составлено автором)

Оценка влияния линейных объектов и сооружений на структуру ПЭК в староосвоенных регионах важная часть исследований по изучению проблем рационального использования земельного фонда в природоохранном отношении.

### **Заключение**

Согласно цели исследования были выполнены следующие задачи работы: выявлены элементы природно-экологического каркаса; рассмотрены особенности современной территориальной структуры сети ООПТ в Балашовском районе; определены участки перспективные для организации ООПТ.

Отметим, что важной экологической проблемой муниципальных районов, в частности Балашовского района, староосвоенных регионов является значительная нарушенность (распаханность) окружающей среды, что приводит

к различным негативным последствиям, сокращению ландшафтного и биологического разнообразия. В данном случае Балашовский район не исключение. Использование земельного фонда Балашовского района интенсивное и имеет длительную историю, это приводит к высокому уровню трансформации растительных сообществ и их производных. При этом, широкое распространение монотонных агроландшафтов приводит к обеднению флоры и фауны снижению устойчивости.

Территориальная структура сети ООПТ Балашовского района недостаточно развита и представляет собой набор разрозненных природоохранных объектов неспособных в полной мере эффективно выполнять основные функции системного природоохранения. Исследование показывает, что общая площадь ООПТ Балашовского района составляет всего 0,7%. Такая пренебрежимо 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 Балашовского района в разрезе его структуры являются крупные долинные комплексы (р. Хопер и его притоки) выполняющие ряд взаимодополняющих функций.

Отметим, что структурно-функциональные части ПЭК Балашовского района не удовлетворяют современным природоохранным задачам. Прежде всего, связанности и устойчивости.

Основным предложением по изменению сложившейся ситуации, на наш взгляд, необходимо 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.