

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

Кафедра физической географии и ландшафтной экологии

**Бассейн реки Сосновки: ландшафтная структура и природопользование**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студентки 4 курса 441 группы

направления 05.03.06 Экология и природопользование

географического факультета

Кутявиной Дарьи Николаевны

Научный руководитель  
старший преподаватель

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

Ю.В. Волков

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

Зав. кафедрой  
д.г.н., профессор

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

В.З. Макаров

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

Саратов 2023

**Введение.** Бассейны малых рек, являясь начальным звеном гидрологической сети, играют большую роль в формировании водного режима более крупных водоёмов, поэтому крайне важно следить за рациональностью природопользования, осуществляемого в их пределах. Изучение ландшафтной структуры и организации природопользования на территории бассейна позволит выявить региональные особенности степных ландшафтов.

*Цель работы:* изучение ландшафтной структуры и природопользования бассейна реки Сосновки.

*Основные задачи:*

- изучить теоретическую основу природопользования;
- дать характеристику природным условиям бассейна;
- изучить основные направления, структуру и специфику природопользования бассейна реки Сосновки;
- рассмотреть ландшафтную структуру бассейна.

*Методы исследования:* анализа и реферирование научной литературы

*Фактический материал:* космоснимки, картографические материалы, научные статьи, учебная литература, официальные сайты.

*Структура и объём работы.* Представленная работа включает в себя 4 раздела, заключение, список источников из 40 наименований, 4 приложения. Работа содержит 4 таблицы, и 7 рисунков. Основной объём работы – 43 страницы, общий объём составляет 58 страниц.

### **Основное содержание работы.**

**1. «Бассейновый подход и природопользование».** В первом разделе раскрываются понятия «природопользование», «бассейн реки» а также предмет, объект, цели, задачи, тип и виды природопользования. Термин «природопользование» вошел в употребление в 70-х годах XX столетия. Природопользование» в науку ввел Ю.Н. Куражевский в 1969 г. Природопользование — это комплексная научная дисциплина, исследующая общие принципы рационального (для данного исторического момента)

использования природных ресурсов человеческим обществом (Поярков, Б.В., 2009).

Реймерс дал несколько определений природопользованию. Согласно одному из них природопользование – это совокупность всех форм эксплуатации природно-ресурсного потенциала и мер по его сохранению. В том числе извлечению и переработку природных ресурсов, их возобновление и воспроизводство; использование и охрану природных условий жизни; сохранение, воспроизводство и рациональное изменение экологического баланса природных систем (Реймерс, Н.Ф., 1990).

Геосистемно-бассейновый подход используется для определения взаимоотношений между различными компонентами природы и того, как на них влияет деятельность человека. Геосистемно-бассейновый подход является теоретико-методологической основой использования геосистемных и бассейновых представлений в изучении природной среды. Этот метод способствует разработке мер организации рационального природопользования территории, помогает лучше понимать экосистему бассейна и разрабатывать более эффективные стратегии управления его ресурсами и борьбы с негативным воздействием человека. Концепция предполагает более глубокое понимание экосистем и водных бассейнов, что позволяет улавливать взаимозависимости и влияния между этими системами, обеспечивать устойчивое использование и охрану природных ресурсов. Так же, геосистемно-бассейновая концепция предлагает интегрировать экологические, социальные и экономические аспекты в управлении ресурсами и развитии региона (Осипов, Г.К., 2017).

**2. «Природные условия бассейна реки Сосновки».** В разделе дается характеристика природным условиям бассейна реки Сосновки: географическому положению, геолого-геоморфологическому строению и рельефу, климатическим условиям, описывается речная сеть бассейна, почвенный покров, растительный и животный мир.

Бассейн реки Сосновки расположен на юго-востоке Гагаринского муниципального района Саратовской области (рис. 1).

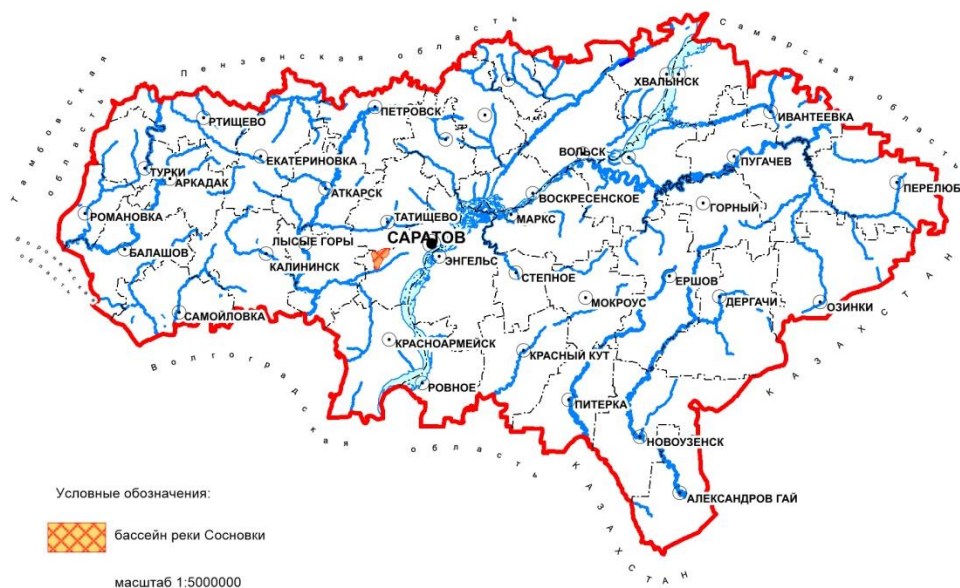


Рисунок 1 – Географическое положение бассейна реки Сосновка (составлено автором)

Площадь бассейна - 8510 га., что составляет 9,5% от площади бассейна реки Латрык, чьим притоком является река Сосновка. Климат территории – умеренно континентальный, среднегодовая температура около + 4°C. Сосновский Бассейн формируется главной рекой Сосновкой и совокупностью ее притоков. Общая протяженность бассейновой сети около 28,7 км. Густота бассейновой сети составляет 0,34км/м<sup>2</sup>. По гидрогеологическому районированию территория бассейна расположена в пределах Приволжско-Хопёрского артезианского бассейна. С точки зрения запасов и водообеспеченности данная территория характеризуется благоприятными гидрогеологическими условиями. Основные почвообразующие породы – глины и тяжелые суглинки карбонатные, приуроченные к водоразделам, средние суглинки – по склонам, пески и супеси – долинам рек. Большая часть территории представлена черноземными обыкновенными малогумусными маломощными, на склонах – средне и сильно смытые, под лесными насаждениями распространены серые лесные почвы. Территория бассейна реки

Сосновки относится к Идолго-Медведицкому ландшафтному району северной степи, Идолго-Латрыкскому ландшафту. Зональным типом растительности на территории бассейна являются богаторазнотравно-типчаково-ковыльные степи, настоящее время практически полностью распаханы. Естественный растительный покров сохранился лишь в поймах рек, оврагах, балках или непригодных для пахотных угодий (Схема территориального планирования, 2009, 226 с.).

**3. «Ландшафтная структура бассейна реки Сосновки».** На основе топографической карты, почвенной карты, карты почвообразующих пород, было проведено ландшафтное районирование бассейна реки Сосновки, построена таблица 1, отображающая площадь водораздельный, склоновых и долинных урочищ.

Таблица 1 – Ландшафтная структура бассейна реки Сосновки (составлено автором)

Тип урочища	Площадь, км <sup>2</sup>	Доля, %
Водораздельные урочища		
плоские, плоско-выпуклые водораздельные поверхности	19,8034	23,27
Склоновые урочища		
очень пологие склоны (1-3°)	47,0954	55,34
пологие склоны(3-5°)	0,8109	0,95
слабопокатые склоны(5-10°)	3,334	3,92
покатые склоны(10-15°)	4,9435	5,81
Долинные урочища		
овраги	0,8747	1,03
надпойменная терраса	6,1803	7,26
поймы рек	2,0581	2,42
<b>Площадь бассейна</b>	<b>85,1</b>	<b>100</b>

Водораздельный тип местности представлен плоскими, плоско-выпуклые водораздельными урочищами. Площадь территорий, занятая водораздельными урочищами составляет 23%. В почвенном покрове преобладают черноземы обыкновенные малогумусные маломощные на глинах и тяжелых суглинках под ныне распаханymi разнотравно-злаковыми ассоциациями, лесные насаждения представлены дубравами.

Склоновые урочища занимают наибольшую площадь - 66%, в том числе очень пологие склоны (1-3град) 55%. Именно их поверхность в большей степени распахана под сельскохозяйственные угодья.

Почвенный покров очень пологих склонов в восточной и центральных частях бассейна представлен черноземами обыкновенными малогумусным маломощными на средних суглинках, на западе бассейна черноземы обыкновенные приурочены к глинам и тяжелым суглинкам. Именно к их поверхности приурочены основные площади пашни. Лесные насаждения представлены средневозрастными остепненными дубравами, на северо-востоке присутствуют старовозрастные дубравы.

Долинные урочища занимают около 11%, представлены оврагами, надпойменной террасой и поймой рек. Растительность надпойменной террасы представлена разнотравно-злаковой и злаково-разнотравной ассоциациями. Из злаков наиболее распространены: мятлик, пырей, костер, вейник.

Из бобовых — клевер, люцерна, из разнотравья — вероника, герань, шалфей, подмаренник, лапчатка, одуванчик, осочка, подорожник.

В замкнутых понижениях на террасах рек — осока, камыш, гусак, стрелолист, лисохвост, бекмания. Долинные урочища практически полностью покрыты лесными насаждениями, расположенными на аллювиальных почвах, луговых, лугово-черноземных и лугово-болотных на песках.

**4. «Характеристика природопользования бассейна реки Сосновки».** Для характеристики природопользования бассейна реки Сосновки была составлена таблица 2, отображающая площадь, занятую землями сельского

хозяйства, лесными насаждениями, населенными пунктами, ООПТ, водными объектами, землями ПТК.

Таблица 2 – Структура видов земельных угодий бассейна реки Сосновки (составлено автором)

<b>Виды землепользования</b>	<b>Площадь, км<sup>2</sup></b>	<b>Доля, %</b>
Земли с/х	48,70	57,22
Лесные насаждения	18,40	21,62
Населенные пункты	2,32	2,73
Земли ООПТ (действующие)	1,23	1,45
Земли водного фонда	0,12	0,14
Земли ПЭК	14,33	16,84
<b>Площадь бассейна</b>	<b>85,10</b>	<b>100</b>

*Сельскохозяйственный тип природопользования.* Сельское хозяйство является основной сферой хозяйственного комплекса Гагаринского муниципального района. Площадь сельскохозяйственных угодий составляет 57% от общей площади бассейна. Основу сельскохозяйственных угодий представляет пашня, большую роль играют хозяйства личного пользования.

В структуре растениеводства преобладают зерновые культуры. В районе хорошо развито садоводство и огородничество. Животноводство по сравнению с растениеводством развито слабо. Население предпочитает выращивать КРС.

*Лесохозяйственный тип природопользования.* Лесистость территории составляет 21%, что в 3 раза превышает лесистость Саратовской области. Основная лесная порода - дуб, порослевого происхождения и низкого бонитета. Большую часть лесов района составляют леса Государственного лесного фонда, относящиеся к Поповскому участковому лесничеству. Поповское лесничество расположено в степной лесорастительной зоне, основная часть лесничества

представлена противоэрозионными лесами, 2 и 3 класса пожарной опасности (Лесохозяйственный регламент... [Электронный ресурс], 2022).

*Селитебный тип природопользования.* Территория бассейна относится к Михайловскому муниципальному образованию, на территории бассейна расположено 4 населенных пункта: село Сосновка, село Песчаный Умет, деревня Злобовка, деревня Вязовка. Численность населения 790чел.(2021г.), плотность населения 0,1 чел/км<sup>2</sup>. В национальном составе преобладают русские (База данных... [Электронный ресурс], 2022).

Основная часть населения сконцентрирована в селе Сосновка, здесь проживает 735чел. В селе работает средняя общеобразовательная школа, дошкольное образовательное учреждение, дом культуры, библиотека, фельдшерско-акушерский пункт. Работают два предприятия розничной торговли, одно почтовое отделение. В селе имеется центральное водоснабжение, одна котельная, использующая газ как вид топлива, две водонапорные башни (Моя Сосновка... [Электронный ресурс], 2022).

*Рекреационный тип природопользования.* Территория бассейна реки Сосновки благоприятна для развития рекреации и туризма. На территории бассейна расположено несколько лесных массивов, в том числе Злобовский лес – бывший питомник саженцев плодовых и лесных культур, принадлежавший дворянину Н.П. Корбутовскому.

В настоящее время питомник заброшен и похож на лес, однако на территории питомника сохранились посадки, в которых обнаружены дендрологические редкости (Паспорт особо охраняемой природной территории... [Электронный ресурс], 2022).

На территории бассейна расположен питомник «Dog Winter», в котором разводят собак породы Сибирской Хаски. В зимнее время на территории питомника возможен прокат на собачьих упряжках, помимо этого круглый год здесь проводятся различные мероприятия (DOGWINTER Саратов... [Электронный ресурс], 2022). Питомник является одной из точек маршрута трейлариннга "Сары Тау Трейл", соединяющего самую северную и самую



южную точки Саратовской области на побережье реки Волга (Samba trail team... [Электронный ресурс], 2022).

*Природоохранный тип природопользования.* На территории бассейна реки Сосновки расположен один из участков урочища Поповские сосняки. Урочище относится к категории памятник природы регионального значения, ландшафтного и ботанического профиля. Участок ООПТ примыкает к восточной окраине села Сосновка, площадь участка 122,8 га, находится на территории 23,27, 32 и 34 лесных кварталов, Поповского лесничества Саратовского лесхоза. ООПТ представляет собой несколько участков сосновых боров. Здесь произрастают деревья возрастом до 200 лет, одни из старейших в Саратовской области. Памятник природы имеет важное историко-научное, генетическое, рекреационное значение.

Для ландшафтного анализа территории была построена таблица 3, отражающая распределение основных видов земельных угодий по типам местности (Урочище Поповские сосняки... [Электронный ресурс], 2022).

Таблица 3 – Распределение основных видов земельных угодий в ландшафтной структуре бассейна реки Сосновки (составлено автором)

<b>Типы местности</b>	<b>площадь местности, км<sup>2</sup></b>	<b>доля лесных насаждений, %</b>	<b>доля пахотных угодий, %</b>	<b>доля ПЭК от площади урочищ, %</b>
водораздельная	19,80	7,3	81	7,4
склоновая	56,18	20,86	55,18	22
долинная	9,11	47	5,4	34,8

Наибольшую площадь в структуре землепользования занимают земли сельского хозяйства, представленные пастбищами, пашнями, индивидуальными садовыми участками, садами. Земли сельского хозяйства занимают около 48 км<sup>2</sup>, что составляет 57% площади бассейна. Наибольшая доля распашки характерна для водоразделов и склоновых поверхностей.

Лесные насаждение, представление преимущественно остепенёнными дубравами приурочены к долинным урочищам, наибольшая лесистость характерна для поймы рек, наименьшая – для водоразделов.

Земли ПЭК представляю территории, сохранившие естественный растительный покров и в меньшей степени подверженных антропогенной нагрузке. На территории бассейна они представлены пастбищами, сенокосами и территориями долинного выпаса. В основном ПЭК приурочен к долинам реки и склоновым местностям.

**Заключение.** В ходе проделанной работы была изучена теоретическая основа природопользования, дана характеристика природным условиям бассейна реки Сосновки, охарактеризованы основные типы природопользования, рассмотрена ландшафтная структура территории.

Территория бассейна относится к Идолго-Медведицкому ландшафтному району северной степи, Идолго-Латрыкскому ландшафту.

Для бассейна реки характерно преобладание сельскохозяйственного типа природопользования. Площадь сельскохозяйственных угодий занимает около 57% от общей площади бассейна. Основу сельскохозяйственных угодий представляет пашня, так же большую роль играют хозяйства личного пользования.

Основная площадь пахотных угодий приурочена к водоразделам очень пологим и пологим склонам. Поверхность водоразделов в 80% используется в целях сельского хозяйства. Однако основная часть пахотных угодий, несмотря на то, что склоновые урочища только в 50 % используются в сельскохозяйственных целях, приурочена к очень пологим склонам, это связано с тем, что пологие склоны занимают наибольшую площадь в ландшафтной структуре бассейна.

Наибольшая доля лесных насаждений характерна для долинных типов местностей – оврагов, надпойменной террасы и поймы рек, они почти полностью заняты дубравами и сосновыми лесами. Около 20% склонов заняты

лесными насаждениями, наименьшая площадь лесных насаждений характерна для водоразделов – около 7%.

Элементы ПЭК преимущественно приурочены долинным местностям и склонам и представляют территории выпаса.