

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра геоморфологии и геоэкологии

Эколого-геоморфологическая оценка

Екатериновского муниципального района Саратовской области

АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ

студента 2 курса 246 группы

направления 05.04.06 Экология и природопользование

 географического факультета

 Жирнова Максима Сергеевича

Научный руководитель,
старший преподаватель

 А.В.Фёдоров

 должность, уч. степень, уч. звание

 подпись, дата

 инициалы, фамилия

Зав. кафедрой

 к.с.-х.н., доцент

 В.А. Гусев

 должность, уч. степень, уч. звание

 подпись, дата

 инициалы, фамилия

Саратов 2024

Введение. Актуальность темы. Екатериновский муниципальный район Саратовской области характеризуется неоднородными геоморфологическими условиями, сформировавшимися под влиянием различных эндогенных и экзогенных факторов. Данная дифференциация сказывается на других составляющих среды. Исходя из этого, для нормального функционирования системы «природа-население-хозяйство», возникает потребность в эколого-геоморфологической оценке территории данного района, которая учитывает все особенные геоморфологические характеристики изучаемой местности, как следствие, позволяет осуществлять необходимые мероприятия[1].

Цель и задачи работы. Целью настоящей работы является проведение эколого-геоморфологической оценки изучаемой территории.

Для достижения поставленной цели установлены следующие задачи:

- рассмотреть физико-географические условия территории Екатериновского муниципального района Саратовской области;
- провести исследования особенностей экзогенного и эндогенного геоморфогенеза;
- выделить и изучить эколого-геоморфологические обстановки и ситуации в пределах изучаемой территории;
- проанализировать преобладающие виды опасности и риска рассматриваемой территории;
- проанализировать полученные результаты и на их основе сделать эколого-геоморфологическую оценку, рассчитать степень благоприятности эколого-геоморфологических условий для проживания и осуществления хозяйственной деятельности.

Фактический материал. Основанием для написания данной работы послужили статистические и картографические материалы, результаты полевых исследований территории, литературные источники по данной теме, фондовые материалы управления сельского хозяйства, отдела экономического учета и планирования, администрации и муниципальных образований Екатериновского муниципального района Саратовской области.

Для решения задач магистерской работы применены полевые исследования и методы: картографии, анализа, синтеза и описания.

Структура и объем работы. Структура работы соответствует поставленным задачам. В первом разделе описаны понятия эколого-геоморфологической оценки. Во втором разделе представлена общая характеристика Екатериновского муниципального района и методология изучения данной территории. В третьем разделе проведена эколого-геоморфологическая оценка изучаемой территории с учетом состояния природных зон и сделаны выводы.

Работа состоит из 74 страниц, включает в себя 4 рисунка, 5 таблиц, а также 9 графических приложений. Список использованных источников включает в себя 31 наименование.

Научная новизна работы.

Данная работа - это результат комплексной оценки территории. Цель работы была определить ресурсы природы и территории, которые необходимы для развития основных и значимых видов градостроительного и хозяйственного использования территории ЕМР. К ним относятся

- гражданское строительство;
- промышленное строительство;
- сельское хозяйство;
- природоохранная деятельность;
- рекреационная деятельность.

В работе выполнена оценка отдельных участков территории района по комплексу природных и техногенных факторов, по степени их благоприятности для различных видов деятельности. Сформулированы требования к разным видам использования территории, а также рассмотрены ограничения для градостроительной и хозяйственной деятельности.

Комплексная оценка территории Екатерининского муниципального района является основой для разработки предложений по функциональному зонированию территории.

Екатерининский муниципальный район в большей степени благоприятен для жизнедеятельности человека.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Определение понятия эколого-геоморфологическая оценка
2. Общая характеристика ЕМР и методология изучения
3. Эколого-геоморфологическая оценка ЕМР– это исследование особенностей рельефа и рельефообразующих процессов, которые непосредственно влияют на условия обитания и жизни человека.

Основное содержание работы.

1 Определение понятия эколого-геоморфологическая оценка

Эколого-геоморфологическая оценка — это оценка устойчивости территории для функционального зонирования с точки зрения безопасности населения.

Она включает в себя:

1. Оценку обеспеченности территории геологической, гидрогеологической, геоморфологической, гидрологической информацией и достаточности имеющейся режимной сети.
2. Оценку инженерных (геологических, геоморфологических, гидрологических) условий территории.
3. Оценку геоэкологических условий, техногенных преобразований территории, техногенных процессов, степени загрязнения окружающей среды промышленными и бытовыми отходами, интенсивности искусственных физических полей.

Эколого-геоморфологическая оценка рассматривает свойства и особенности рельефа, которые формируют условия комфорта, жизни людей, безопасность, здоровье, а также и психологическое состояние.

Цель эколого-геоморфологических исследований - подробное изучение территории, которое определяет возможности рационального использования в зависимости от экологических требований общества [2].

Показатели эколого-геоморфологической оценки территории:

- 1) морфологические и морфометрические особенности рельефа;
- 2) современные рельефообразующие процессы;
- 3) антропогенная трансформация на данной территории.

Итогом всей проделанной работы является степень благоприятности рельефа изучаемого района для жизни и отдыха населения [2].

Эколого-геоморфологической оценкой определяется степень комфортности изучаемой территории для жизни человека. В ходе анализа методологических подходов современных исследований были определены структура и алгоритм эколого-геоморфологической оценки территории. Для проведения комплексной оценки исследуемой территории составлены критерии выбора показателей [1].

2 Общая характеристика Екатериновского муниципального района и методология изучения

Территория, взятая для эколого-геоморфологической оценки – Екатериновский муниципальный район Саратовской области. Площадь ЕМР - около 3,0 тыс. км² [3].

Территория нашего района в глубокой древности являлась дном огромного водоёма. В первой половине XVIII века в долине реки Аркадак образовались первые поселения крестьян (с. Гривки), которые бежали от непосильного помещичьего гнёта. Селились небольшими хуторами по 5 – 6 домов. Занимались земледелием. Потом эти земли получали в собственность помещики, которые переселяли сюда крепостных из своих имений. Свободные поселенцы попадали к ним в зависимость. В состав Сердобского и Аткарского уездов Саратовской губернии в первой половине 19 века входили населенные пункты Екатериновского района.

На 01.01.2024 года численность постоянного населения в районе (по предварительной оценке) составляет 15994 человека, из них городского населения 5566 человек, а сельских жителей 10428 человек.

Ключевым видом экономической деятельности, формирующим ВРП Екатериновского муниципального района являются сельское хозяйство.

Положительной чертой и условием развития территории Екатериновского муниципального района является благоприятное экономико-географическое положение.

Территория Екатериновского района располагается в юго-восточной части Восточно-Европейской тектонической платформы, имеющей двухэтажное строение. Кристаллический фундамент архейского возраста - это нижний этаж, верхний — т.н. осадочный чехол, который сложен породами от палеозойского до четвертичного возраста [4].

В тектоническом строении ЕМР присутствуют отрицательные структурные элементы, такие как Рязано-Саратовский прогиб, который разделяет Воронежский свод и Токмовский свод.

Характер рельефа территории ЕМР связан с Днепровским оледенением Русской равнины. Ледниковые отложения, сформировавшиеся под действием оледенения находятся здесь в виде моренных глин и суглинков с валунами, которые состоят из красных гранитов, красных и розовых песчаников и гранитогнейсов, водно-ледниковых глин и суглинков. Все эти разнообразные формы рельефа хорошо прикрыты покровными суглинками. Это является уникальной особенностью геологического строения ЕМР.

В геоморфологическом отношении район расположен в пределах Донской равнины. Рельеф территории ЕМР - это равнинная, слегка всхолмленная поверхность, в разной степени расчленённая эрозионной сетью. Понижение территории наблюдается с юга на север.

Умеренно-континентальный климат практически наблюдается на всей территории Екатериновского муниципального района, но в некоторых местах характерен континентальный.

Территория района отличается среднеразвитой гидрографической сетью. Гидрографическая сеть района представлена рядом речных долин и балок, принадлежащих бассейнам рек Хопра и Медведицы. На территории района имеются болота низинного типа, которые занимают площадь около 100 га.

ЕМР активно использует в сельскохозяйственном производстве черноземные почвы для выращивания продукции растениеводства, но не надо забывать и о сохранении плодородия почв и уменьшении эрозионных процессов.

Южная лесостепная и северная степная зоны присутствуют на территории Екатериновского муниципального района. Северо-запад района занят подзоной луговой степи, а север - подзоной степи.

В результате чередования распашки с лесными массивами, где искусственно создавался ландшафт лесостепи получили распространение луговые степи, на выщелоченных и типичных черноземах [3, 5].

3 Эколого-геоморфологическая оценка изучаемой территории

Эколого-геоморфологическая оценка Екатериновского муниципального района является инструментом охраны природы и определением условий жизнедеятельности населения и включает в себя следующие меры:

- улучшение экологической обстановки;
- повышение качества среды обитания;
- формирование устойчивых экосистем.

На природную среду Екатериновского муниципального района негативное влияние оказывают следующие виды техногенной нагрузки:

- селитебный комплекс;
- транспорт (железнодорожный, автомобильный, трубопроводный);
- сельское хозяйство и с/х производство;
- добыча полезных ископаемых и разработка месторождений;
- бурение скважин и добыча пресных подземных вод.

Для определения общего состояния природной среды оценивается состояние геологической среды, поверхностных и подземных вод, воздуха, почвенного покрова, растительности и т.д. [4].

На природно-экологический каркас приходится 18,26% территории района (без водного фонда), что позволяет за счет наличия достаточно широкого набора стабилизирующих элементов (развитая гидрографическая сеть, лесные массивы, пруды, озёра, водохранилища) сохранять продуктивный потенциал территории.

В настоящее время на территории Екатериновского района отсутствуют крупные промышленные предприятия.

Екатериновский муниципальный район по метеорологическому потенциалу загрязнения относится к зоне умеренного потенциала загрязнения и по состоянию атмосферного воздуха может быть оценен как условно - благоприятный [6].

Постоянные наблюдения за качеством воды в малых реках на территории Екатериновского района не ведутся.

Основными предприятиями, сбрасывающими сточные воды на территории Екатериновского района, являются Екатериновский маслозавод и элеватор.

Очистные сооружения находятся в удовлетворительном санитарно-техническом состоянии и не имеют санитарно-эпидемиологических заключений.

Гидрогеологические условия по наличию пресных подземных вод в Екатериновском районе относительно благоприятны.

В качестве децентрализованного водоснабжения используются шахтные колодцы.

Общее состояние земель Екатериновского района, находящихся в сфере хозяйственной деятельности, остаётся неудовлетворительным [7].

Техногенный рельеф в виде карьеров, отвалов, промышленных площадок формируется при разработке полезных ископаемых.

По транспортной обеспеченности большая часть района благоприятна.

Санитарно-гигиенические условия района (состояние воздушного бассейна, почвенно-растительного покрова, качество воды) условно благоприятны для развития гражданского и промышленного строительства[4,8].

По совокупности главных агроклиматических факторов территория отнесена к ограниченно благоприятной.

Анализ запасов водных ресурсов показал, что поверхностные и подземные водные ресурсы распределены по территории района достаточно равномерно. Это определенным образом сказывается на хозяйственном и селитебном освоении Екатериновского района.

Уровень рекреационный освоенности территории Екатериновского района крайне низок, так как нет сельскохозяйственной специализации, городских поселений и памятников истории и культуры, ни одного учреждения отдыха и низкая плотность населения.

Транспортная инфраструктура Екатериновского муниципального района интегрирована в транспортную сеть Саратовской области и европейской части России и представлена железнодорожным, автомобильным и трубопроводным транспортом.

Для составления карты эколого-геоморфологической оценки Екатериновского муниципального района было выполнена оценка антропогенной нагрузки и анализ эколого-геоморфологического состояния территории, картографические и статистические материалы.

Территориальными единицами для расчета данной нагрузки взяты муниципальные образования, так как они подходят для исследования и для них есть статистическая информация. Использовано 6 показателей, которые раскрывают селитебную, сельскохозяйственную, промышленную и транспортную нагрузку[9].

Наиболее благоприятные эколого-геоморфологические условия сложились на 5% от общей площади района, благоприятные – 26,1%, относительно благоприятные – 43,2 %, неблагоприятные - 25,7%, весьма неблагоприятные не обнаружены[10].

Большая часть территории отнесена к категории с относительно благоприятными эколого-геоморфологическими условиями, несмотря на сильную распаханность и развитие эрозии, в районе практически отсутствуют промышленные предприятия и размещение на небольшой возвышенности обеспечивает хорошую продуваемость, а так же самоочищение приземной атмосферы.

Комплексная оценка территории Екатериновского муниципального района является основой для разработки предложений по функциональному зонированию территории.

Екатериновский муниципальный район в большей степени благоприятен для жизнедеятельности человека.

Список использованных источников

1 Антошкина, Е.А. Эколого-геоморфологическая оценка города Краснодара / Е.А.Антошкина – Краснодар: КубГУ.2009. – 190 с.

2 Кочеткова, Ю.О. Теоретико-методологические и методические аспекты эколого-геоморфологической оценки территории / Ю.О.Кочеткова // Вестник Рязанского государственного университета имени С.А.Есенина. – 2010. - №(28). – с.106-116

3 Статистические данные администрации Екатериновского района: фондовые материалы отдела экономического учета и планирования управления сельского хозяйства за 2020 год. Екатериновка - 2020. 36 с.

4 Официальный сайт администрации Екатериновского муниципального района [Электронный ресурс]: база данных. - URL: <http://ekaterinovka.sarmo.ru> (дата обращения 20.04.2024). Загл. с экр. Яз.рус.

5 Литвин Л.Ф. География эрозии почв сельскохозяйственных земель

России. М.: Изд-во: Академкнига, 2002. 255 с.

6 Гамм, Т. А. Дифференциация территории по экологическим показателям техногенной нагрузки / Т. А. Гамм, А. Ж. Калиев // Вестник ОГУ: Оренбург, 2004 - №9. — С. 98-101.

7 Переуплотнение почв при сельскохозяйственных работах [Электронный ресурс]: база данных. - URL: <http://kadastr.org/conf/2012/pub/monitprior/pereuplotnenie-pochv.htm> (дата обращения: 14.03.2024). Загл. с экр. Яз.рус.

8 Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства Саратовской области [Электронный ресурс]: Официальный сайт. URL: <http://www.minstroy.saratov.gov.ru/> (дата обращения: 18.02.2024.). Загл. с экр. Яз.рус.

9 Google карты [Электронный ресурс]: база данных. - URL: <https://www.google.ru/maps/> (дата обращения: 15.04.2024). Загл. с экр. Яз.рус

10 Лихачёва, Э.А. Эколого-геоморфологическая оценка территории г. Москвы / Э.А. Лихачева, А.Н. Маккавеев, Г.П. Локшин // Рельеф среды жизни человека..., М., 2002. - С. 494-548