

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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

Кафедра физической географии и ландшафтной экологии

**Воздействие хозяйственной деятельности человека на природу Кузнецкого  
района Пензенской области**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 4 курса 441 группы

направления 05.03.06 Экология и природопользование

географического факультета

Маликовой Диёры Дониёровны

Научный руководитель

доцент, к.г.н.

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

И.К. Долгополова

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

Зав. кафедрой

профессор, д.г.н.

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

В.З. Макаров

\_\_\_\_\_  
инициалы, фамилия

Саратов 2022

**Введение.** *Актуальность темы:* Проблема охраны природы России становится все более актуальной в связи с развитием негативных последствий воздействия хозяйственной деятельности, как на отдельные ее компоненты, так и на ландшафты в целом. Для решения данной проблемы и разработки необходимых природоохранных мероприятий необходимо среди прочего комплексное географическое и экологическое обследование территории и выявление причин и предпосылок возникновения отрицательных природных последствий.

*Целью* бакалаврской работы является анализ антропогенного воздействия на природу Кузнецкого района Пензенской области.

Для достижения поставленной цели решались следующие *задачи*:

- характеристика природных условий и ресурсов Кузнецкого района, выявление природных особенностей, обуславливающих отраслевую специфику хозяйства;

- описание главных отраслей хозяйства в районе исследования;

- выявление основных последствий воздействия хозяйственной деятельности на природу района.

В основу работы положены полевые наблюдения автора, литературные источники и данные интернет.

При выполнении работы были использованы *методы*: сравнительный, описания, картографический метод, аналитический метод, метод сравнительного анализа, статистический, графический, метод сбора фактов.

*Структура работы* соответствует перечню поставленных задач. В первом разделе работы дана характеристика природных условий и ресурсов Кузнецкого района, во втором – производится описание наиболее важных отраслей хозяйства, в третьем – представлены основные последствия антропогенного воздействия на природу района.

## **Основное содержание работы**

**1 «Природные условия и ресурсы Кузнецкого района».** Кузнецкий район расположен в средней полосе России, в восточной части Пензенской области.

Территория Кузнецкого района расположена на Восточно-Европейской платформе. Кристаллический фундамент сложен архейскими и протерозойскими сланцами и гранитами, залегающими на глубине от 792 до 4500 м.

Осадочный чехол платформы состоит из комплекса пород палеозойской, кайнозойской, мезозойской групп. На дневную поверхность на исследуемой территории выходят отложения меловой системы, такие как песчаники и опоки (в северной части района) и палеогенового возраста (в центральной и южной частях). Данные отложения имеют промышленное значение.

В геоморфологическом отношении Кузнецкий район находится на Приволжской возвышенности Восточно-Европейской равнины.

Средние высоты поверхности составляют здесь 200 – 250 м над уровнем моря. Наивысшая точка в пределах района имеет абсолютную высоту 342 метра над уровнем моря.

Водоразделы рек имеют покатую и куполообразную форму с плоскими вершинами. Склоны изрезаны лощинами, оврагами и балками.

Густота овражно-балочной сети увеличивается в направлении с запада на восток. Овраги имеют разнообразную форму, глубину в 20 – 30 м и более, длина – до нескольких км.

Однако, несмотря на значительное расчленение территории овражно-балочной сетью, по условиям рельефа поверхность исследуемой территории Пензенской области пригодна для хозяйственной деятельности человека, в том числе для ведения сельского хозяйства, для промышленного и гражданского строительства.

Климат на территории Кузнецкого района умеренно-континентальный, с жарким летом и холодной продолжительной зимой.

Средняя температура в районе в летний сезон составляет +20 градусов С°, в зимний – (-8) градусов С°. Сумма активных температур за вегетационный период достигает на данной территории 2375° С.

Годовая сумма осадков в Кузнецком районе колеблется от 350 мм до 750 мм. Коэффициент увлажнения – 1.

Исследуемая территория достаточно богата открытыми водными источниками и включает 10 рек, 2 озера, 38 прудов, 20 небольших болот и 58 родников.

Общая протяженность рек на территории района составляет 110 км. Самые крупные из них - Сура, Труев, Кадада, Шкудимка. Питание рек - смешанное с преобладанием снегового.

Кузнецкий район характеризуется разнообразием почв, но преобладающими типами являются серые лесные и черноземы выщелоченные. Так, подтип светло-серых лесных почв занимает на территории 50 тыс. га, серых лесных – 41,5 тыс. га, темно-серых лесных – 69,5 тыс. га; черноземы выщелоченные распространены на площади 37 тыс. га, аллювиально-луговые почвы – на 3,4 тыс. га, лугово-болотные – на 0,6 тыс. га.

Исследуемый район обладает значительными запасами лесных ресурсов. Общая площадь, покрытая лесом, составляет в районе 96,1 тыс. га; уровень лесистости исследуемой территории – 52,8%; общий запас древесины – 15230,6 млн. м<sup>3</sup>. При этом 62,4 % лесной площади занято сосновыми, 37,6 % – широколиственными и мелколиственными лесами.

Животный мир представляет собой лесостепной фаунистический комплекс. Всего на территории Пензенской области зарегистрировано 10 видов млекопитающих, 15 видов птиц, 8 видов пресмыкающихся, 7 видов земноводных, 25 вид рыб.

Типичные представители фауны Кузнецкого района – крот, глухарь, серая жаба, лисица обыкновенная, кабан, лось, бобр, степной сурок, заяц-русак, утка-кряква, лебедь и другие.

Основные представители промысловых видов рыб - карась, карп, окунь, толстолобик, щука.

**2 «Характеристика хозяйства Кузнецкого района».** На территории Кузнецкого района преимущественное развитие получило сельское хозяйство. В настоящее время в валовом производстве района на долю сельского хозяйства приходится 49% производимой продукции, промышленности – 13%, сферы услуг – 38%.

Для ведения сельскохозяйственного производства Кузнецкий район располагает значительным потенциалом: площадь сельскохозяйственных угодий – 85 913 га, в том числе: 67 571 га – пашни, 2 351 га – сенокосов, 14 484 га – пастбищ, 1 507 га – многолетних насаждений. Основными видами продукции сельскохозяйственных товаропроизводителей являются зерно, подсолнечник, картофель, молоко, мясо крупного рогатого скота, свиней и птицы.

Размещение сельскохозяйственных угодий на территории района отличается неравномерностью. Основные массивы пашни находятся в западной, центральной и восточной частях района; главные ареалы выпаса крупного рогатого скота приурочены к северной его части; пастбища овец и коз разбросаны точечно по всей территории, но основная их концентрация зафиксирована на юге района.

Лесопромышленное производство является одним из важных секторов экономики Кузнецкого района. Фактический объем заготовки древесины в год составляет в его пределах около 35 тыс. м<sup>3</sup>.

Деревообрабатывающие предприятия района специализируются на выпуске мебели и пиломатериалов. Самым крупным предприятием района в области деревообработки является ООО «Леспромхоз Кузнецкий».

Кузнецкий район обладает значительными запасами полезных ископаемых. Здесь добывают силикатные, стекольные и формовочные пески, строительный камень, керамзитовые и кирпичные глины, нефть.

Карьеры по разработке строительных песков и месторождения глин и суглинков расположены в центральной части района; месторождения строительного камня сконцентрированы на севере, красящих песков - на юго-западе. Наиболее крупные месторождения нефти – Верхозимское, Комаровское, Алексеевское и Труевское.

Дорожная сеть исследуемой территории густая и разнообразная. Все городские поселения соединены с муниципальным центром дорогами с твердым покрытием.

Основным линейным элементом планировочного каркаса территории является автодорога федерального значения М-5 Урал, которая проходит через весь район: от села Татарский Канадей до станции Старый Кряжим.

Протяженность железных дорог составляет в районе 65 км, автомобильных – 489 км.

**3 «Основные последствия воздействия на природу хозяйственной деятельности».** Главными видами хозяйственного воздействия на компоненты природы и природные комплексы территории района, провоцирующими возникновение негативных последствий, являются земледелие, пастбищное животноводство, лесообрабатывающая и горнодобывающая промышленность, строительство и эксплуатация дорог, рекреационная деятельность.

Влияние распашки на природу заключается в уничтожении естественной растительности создании эфемерных микроформ (борозды, отвальные валики) и провоцировании водной и ветровой эрозии почв путем трансформации поверхностного стока, изменения структуры и гумусности верхних горизонтов почвы.

Высокая распаханность территории привела к тому, что единственным местом выпаса скота стали овражно-балочные земли. В тоже время в Кузнецком районе происходит увеличение поголовья скота, а это, в свою очередь, приводит к возрастанию статического и динамического воздействия выпасаемого скота на почвенно-растительный покров оставшихся пастбищ и к

уплотнению верхнего слоя почвы, нарушению структуры верхних горизонтов, уменьшению их сопротивления к процессам дефляции и водной эрозии.

Около 33% площади пастбищ уже подвержено водной эрозии, 49 % – ветровой. Особенно активизируются процессы дефляции вблизи мест водопоя.

На пастбищах, расположенных на сухих остепненных склонах с маломощным чехлом рыхлых отложений, происходит гравитационное осыпание.

Водная эрозия проявляется и в ходе лесоразработок на участках, где вырублен лес и не приняты меры к облесению, где поверхностный сток разрушает верхний горизонт почвы.

Заболачивание в местах вырубок происходит по причине того, что древостой сдерживает осадки значительно больше, чем безлесные пространства. Поэтому на вырубленных участках увеличивается поступление и накопление влаги в почве.

При механической обработке древесины в производстве (например, раскросе пиломатериалов на заготовки, сверлении, строгании, шлифовании) образуется значительное количество отходов, таких как стружки, опилки, древесная пыль, загрязняющих окружающую среду.

Современные горнодобывающие предприятия являются мощными источниками негативного влияния на окружающую среду.

На территории района для добычи полезных ископаемых используют гидромеханический способ, при котором запасы подземных вод сокращаются, а состояние и качество поверхностных вод существенно ухудшаются. На значительной площади месторождений образуется депрессионная воронка.

В результате открытой добычи строительных материалов происходит нарушение ландшафтов территории. В настоящее время площадь нарушенных в результате добычи полезных ископаемых земель составляет в районе примерно 5000 га. При этом она постоянно увеличивается за счет развития процессов водной эрозии и обвалов на откосах карьеров.

В свою очередь незащищённая растительностью территория карьеров поставляет большое количество пыли в атмосферу, которая оседает преимущественно на прилегающих участках.

Воздействие дорог на природу района многообразно. При их сооружении происходило уничтожение естественного почвенно-растительного покрова, подрезка и выколачивание склонов, создание линейных насыпей, выемок, водоотводных каналов и дренажных сооружений, уплотнение грунта. Линейно-транспортные объекты активизировали экзогенные процессы везде, где их строительство велось с применением большого объема земляных работ и сопровождалось нарушением почвенно-растительного покрова.

В настоящее время на полевых и асфальтированных дорогах района активно протекает дефляция, овражная эрозия в кюветах вдоль дорожных насыпей и загрязнение атмосферы на прилегающих к дорогам участках выхлопными газами.

Выбросы от транспорта стали одним из наиболее важных источников поступления в придорожную почву тяжелых металлов. Поскольку большинство продуктов выбросов транспортных средств не разлагаются ни биологически, ни химически, они могут негативно влиять на рост растений и экосистемы вдоль дорог.

На территории Кузнецкого района популярными местами отдыха населения являются участки лесных массивов вблизи города Кузнецка, сел Комаровка, Алексеевка, Евлашево, а также многочисленные базы отдыха на берегах рек и озер.

Чрезмерные антропогенные нагрузки и прогрессирующее бессистемное рекреационное пользование лесными ресурсами влекут за собой деградацию лесных биогеоценозов, уничтожение травянистой растительности и подроста деревьев в местах отдыха, уплотнение почвенного покрова в местах отдыха и на тропах, сокращение промысловых видов растений и животных.

В Кузнецком районе охота не получила большой популярности в отличие от рыболовства и собирательства грибов, ягод и лекарственных растений.

Большинство видов растений, ягод и грибов распространены еще довольно широко, хотя в отдельных местах их сырьевые ресурсы катастрофически уменьшились, особенно вблизи населенных пунктов. К таким видам относятся черника, чабрец, белый гриб и другие.

Таким образом, среди всех негативных последствий воздействия хозяйственной деятельности на компоненты природы и ландшафты Кузнецкого района по своему охвату территории выделяется антропогенная эрозия: она может быть отмечена на более 40% общей его площади, изменение ландшафтов в результате вырубок на севере района, нарушение естественного режима подземных вод и уничтожение промысловых видов растений, грибов. В качестве ведущих проблем они характерны для 15%, хотя в слабой степени распространены в 2-3 раза шире.

**Заключение.** В результате проведенных исследований, были сделаны следующие выводы.

Район исследований характеризуется наличием благоприятных природных условий и ресурсов для жизнедеятельности человека, определяющих специфику его хозяйства.

Равнинный рельеф и агроклиматические ресурсы обуславливают преимущественное развитие сельского хозяйства на территории. Наличие запасов осадочных полезных ископаемых и лесных ресурсов дало возможность формированию в районе горнодобывающей и лесной промышленности.

Основными негативными последствиями воздействия хозяйственной деятельности на природу Кузнецкого района являются: развитие водной и ветровой эрозии почв путем трансформации поверхностного стока, изменения структуры и гумусности верхних горизонтов почвы; дегумификация почв; химическое загрязнение почв в результате несбалансированного применения минеральных удобрений; уничтожение на больших площадях естественного растительного покрова; загрязнение почв отходами животноводства; уничтожение травостоя на пастбищах, сокращение продуктивности трав, изменение луговых сообществ в результате выпаса скота; сокращение и

ухудшение кормовой базы диких животных; увеличение площади нарушенных земель за счет разрушения бортов карьеров процессами водной эрозии; запыление прилегающей к дорогам и карьерам территории; уплотнение почвенного покрова и уничтожение растительности на тропах и местах отдыха населения; загрязнение территории бытовым мусором.

В целом в результате хозяйственного освоения все компоненты природы района претерпели изменения: нарушился характер почвенно-растительного покрова; активизировались процессы плоскостного смыва, линейной эрозии, дефляции; образовались линейно-вытянутые формы рельефа и т.д.