**Природно-ресурсный потенциал как важнейший фактор экономического развития региона на примере Краснодарского края**

Симанков Даниил Михайлович

КубГТУ

Кафедра экономической безопасности

г. Краснодар

Российская Федерация

Аннотация: Природно-ресурсный потенциал региона – совокупность природных ресурсов региона, которые могут быть использованы в хозяйстве с учетом достижений научно- технического прогресса.

Объектом исследования является природно-ресурсный потенциал.

Предметом исследования выступает сохранение природно-ресурсного потенциала как важнейшего фактора экономического развития региона на примере Краснодарского края.

Цель работы: изучение природно-ресурсного потенциала как одного из факторов развития экономики региона на примере Краснодарского края.

Ключевые слова: природные ресурсы, анализ, оценка, потенциал, экономический фактор, перспектива развития.

**Введение**

Природно-ресурсный потенциал региона всегда интересовал жителей, однако, в последнее время данный вопрос становится наиболее актуальным, учитывая, что большая часть ресурсов Земли являются исчерпаемыми. Гораздо хуже тот факт, что часть исчерпаемых ресурсов являются невозобновимыми минералами. В этом ключе становится открытым вопрос бережного природопользования и сохранения имеющихся ресурсов. Особенно ярко этот вопрос рассматривается на фоне Краснодарского края – могущественного потенциала его природных ресурсов – водоёмов, горных массивов, климатических условий и прочих особенностей региона. Данный регион является привлекательным для туристов и отдыхающих, так как имеет все природные условия, наиболее комфортные для человека. Огромную роль в создании и поддержании санаторно-курортной и туристской инфраструктуры играет государственная и муниципальная власть.

Вопросами рассмотрения природно-ресурсного потенциала занимались множество учёных, среди которых можно выделить Н.В. Скобову [1], Л.Н. Проскурякову [2], В.В. Виноградову [2], Р.Г. Грачеву [2], А.Ш. Хасанову [3], Н.Р. Амирову [3], Л.В. Саргину [3], О.В. Антипову [4], А.Е. Дорофееву [5], Т.М.  Полушкину [5] и др.

Исходя из цели исследования, следует выделить его задачи:

1. Рассмотреть и изучить природно-ресурсный потенциал территории: сущность и факторы, влияющие на него.

2. Изучить классификацию природных ресурсов.

3. Рассмотреть основные подходы и методы оценки природно-ресурсного потенциала территории.

4. Определить значение природно-ресурсного потенциала для развития экономики регионов.

5. Проанализировать обеспеченность, использование и состояние природно-ресурсного потенциала Краснодарского края.

6. Оценить природные ресурсы как составляющие регионального богатства Краснодарского края.

7. Проанализировать реализацию государственной программы Краснодарского края «Охрана окружающей среды, воспроизводства и использования природных ресурсов, развитие лесного хозяйства» на 2016-2021 годы.

8. Выявить проблемы оценки природно-ресурсного потенциала Краснодарского края.

9. Проанализировать перспективы развития природно-ресурсного потенциала.

10. Предложить рекомендации по совершенствованию системы оценки природно-ресурсного потенциала края и оптимизации его использования

Представленная работа носит поисковый, прикладной характер. Для исследования были использованы данные по Краснодарскому краю, а также различные источники, информация в которых была проанализирована. Результаты проделанной работы могут быть использованы при дальнейшем составлении государственных программ в области использования и восстановления природно-ресурсного потенциала.

**1 ТЕРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ ТЕРРИТОРИИ**

**1.1 Природно-ресурсный потенциал территории: сущность и факторы, влияющие на него**

Термин «потенциал» берет свои корни от латинского слова «potential», что означает возможность, мощность. Он иллюстрирует способность или возможность реализовать скрытые, нереализованные резервы рассматриваемого объекта. В экономической литературе очень часто используют понятия: «природно-ресурсный потенциал» (далее – ПРП) и «природные ресурсы».

Однако их понимание размыто и очень часто можно увидеть, как одно понятие заменяют другим. Следует предоставить более четкое разъяснение объектов изучения. Н.Ф. Ремейрс в своих работах он предоставил следующую трактовку природных (естественных) ресурсов: это природные объекты и явления, которые используются в настоящем, прошлом, а также будущем для прямого и непрямого потребления, ведущие к созданию материальных богатств, воспроизводству трудовых ресурсов, поддержанию условий существования человечества и улучшения качества жизни [6].

Понятие природных ресурсов более широко, потому что включает в себя не только как таковые ресурсы (источники энергии, сырья, материалов, средств труда и пр.), но и среду обитания человека. В экономической литературе встречаются и другие подходы к определению сущности понятия «природно-ресурсный потенциал». Часть из них представлена в таблице 1.1.

Стоит отметить неоднозначное понимание природно-ресурсного потенциала. Можно сказать, что в материальной вещественной форме он затрагивает тела и силы природы. Элементами объединения выступают социально-производственные факторы.

Таблица 1.1

Подходы к определению понятия «природно-ресурсный потенциал» в работах различных авторов [7, 8, 9]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Автор, источник | Определение природно-ресурсного потенциала | Комментарий |
| Шалабин Г.В. [7] | Это совокупность экономической, социальной и экологической систем, которые объединяют все виды демографических, материально-производственных и природных (биологические, минеральные, лесные и прочие) ресурсов территории | Эта трактовка воплощает в себе все так называемые переменные производственной функции экономического роста (факторы), а именно: труд, капитал, природные ресурсы, которые играют роль в процессе общественного производства. |
| Рюмина Е.В  [7] | Это совокупность не только материальных, природных ресурсов, которые участвуют в производственном процессе как средства производства, но и другие ресурсы экосистемы, удовлетворяющие различные потребности людей. Например, здоровье или отдых. | Рюмина под ресурсами видит совокупность только природных ресурсов, в состав которых могут быть включены и природные условия: рельеф, климат. |
| Ремейрс Н.Ф. [8] | Это способность природных систем без ущерба для себя предоставлять требующееся для экономического развития количество и качество природных ресурсов, обеспечить воспроизводство постоянно нарушаемого естественного состояния и использованных ресурсов в условиях хозяйствования, которые сложились. | Здесь важно понимать, что в сложившихся условиях хозяйствования нужно сохранять свое естественное состояние. |
| Ю.Н. Шедько  [8] | Это тела и силы природы, которые на данном этапе развития производства могут быть использованы для удовлетворения потребностей человеческого общества, как в производственной, так и непроизводственной сферах | Данное определение наиболее полно отражает суть природно-ресурсного потенциала, рассматривая его с точки зрения взаимодействия экономической и природной системы. Однако данное понимание природно-ресурсного потенциала сводится к пониманию природных ресурсов |
| Интернет словарь «Академик». Финансовый словарь [9] | Это совокупность природных ресурсов территории, использующихся в хозяйстве по возможности, учитывая достижения научно-технического прогресса | Это определение используется в узком смысле и не раскрывает всю свою сущность, приравнивая природные ресурсы к природно-ресурсному потенциалу |

Значит в роли объективной основы выявления территориального сочетания природных ресурсов нужно рассматривать две системы: природную и экономическую. Взаимодействие между этими системами находится в очень тесной и сложной форме. Демонстрируя природно-ресурсный потенциал с этой точки зрения, следует учитывать достигнутый уровень развития производительных сил, в том числе и локальные экономические условия (отраслевую структуру, уровень освоения различных регионов). Наглядно природно-ресурсный потенциал изображен на рис. 1.1.

Водные ресурсы

Земляные ресурсы

Земли с полезными ископаемыми, под ж/д и другими сооружениями

Минеральные ресурсы

Энергетические ресурсы

Природно-ресурсный потенциал

Рисунок 1.1 – Природно-ресурсный потенциал [10]

Факторами воздействия на природно-ресурсный потенциал территории, при этом, являются научно-технический прогресс, рыночные механизмы управления, система налогообложения и др. Факторы сохранения и наращивания ПРП изображены на рис. 1.2.

**Воспроизводство и восстановление природных ресурсов**

**Замена традиционных видов природных ресурсов нетрадиционными ("неисчерпаемыми")**

**Использование искусственно создаваемых заменителей, вместо природных**

**Внедрение малоотходных технологий**

**Факторы сохранения и наращивания ПРП**

Рисунок 1.2 – Факторы сохранения и наращивания ПРП [10]

Подводя итог, можно сказать, что содержание понятия понимание природно-ресурсного потенциала намного шире, чем природных ресурсов. С одной стороны, он отражает отношения, которые сформировались в процессе использования явлений и тел природы, между производственной сферой и окружающей средой. Иначе говоря, состояние и структура природно-ресурсного потенциала представляет собой взаимодействие естественной (или природной) и техногенной (искусственной, созданной человеком) сред. А с другой, он выступает в роли ключевого фактора общественного производства, который определяет социальное и экономическое состояние региона.

**1.2 Классификация природных ресурсов**

Классификацию природных ресурсов, которые А.А. Минц назвал также природными факторами жизни общества, можно увидеть на рисунке 1.3.

Природные ресурсы

Природные условия

Это тела и силы природы, существенные для жизни и деятельности человеческого общества на данном уровне развития производительных сил, но не принимающие участия непосредственно в материальной, производственной или непроизводственной деятельности людей. Они выполняют средообразующую функцию

Естественные ресурсы

Это тела и силы природы, использованные на данном уровне развития производительных сил для удовлетворения потребностей человеческого общества в форме непосредственного участия в материальной деятельности

Рисунок 1.3 – Классификация природных ресурсов по А.А. Минц [11]

Ю.Н. Шедько приводит детальную классификацию природных ресурсов с точки зрения исчерпаемости и неисчерпаемости, которая представлена на рисунке 1.4.

Природные ресурсы

Неисчерпаемые (например,энергия солнца, ветра, текучей воды, климатические и др.)

Исчерпаемые

Возобновимые (растительные, почвенные, водные и др.)

Невозобновимые (минеральные)

Рисунок 1.4 – Классификация природных ресурсов по Ю.Н. Шедько [8]

Из рис. 1.4 также можно сделать вывод, что понятие природных ресурсов более широко, нежели ПРП, потому что включает в себя не только как таковые ресурсы (источники энергии, сырья, материалов, средств труда и пр.), но и среду обитания человека.

Кроме приведенных выше различают также классификации по источникам происхождения (биологические, минеральные, энергетические), по использованию в производстве (земельный и лесной фонд, водные и гидроэнергетические ресурсы, ресурсы флоры и фауны, полезные ископаемые) и другие.

**1.3 Основные подходы к оценке запасов природных ресурсов территории**

Анализ эколого-экономических литературных источников показал, что большинство авторов отмечают два основных подхода к экономической оценке природных ресурсов: затратный и рентный. Сторонником затратной

концепции является академик С.Г. Струмилин [12]. Основа данной концепции состоит в затратах труда на их освоение и вовлечение в хозяйственный оборот: чем выше затраты на получение и вовлечение ресурса, тем ценнее этот ресурс. Очевиден недостаток такой оценки: при одинаковых затратах труда и неодинаковом качестве и территориальном расположении, например, двух ресурсов, экономическая оценка может быть различная. С.Г. Струмилин в качестве смягчающего недостатка такого подхода предложил при экономической оценке земель учитывать стоимость освоения одного гектара земли, удельные текущие затраты на производство земледельческого продукта, урожайность на оцениваемом участке и по стране. По поводу оценки других ресурсов, используя такой подход, вопросы о недостатках этого метода остаются открытыми.

Большее количество сторонников привлекает другой подход – рентный. Непременными условиями возникновения дифференциальной ренты являются различия в качестве земельных участков, полезных ископаемых, глубины их залегания, в горно-геологических условиях и другие отличия. Это касается и других природных ресурсов.

В основу этой ренты положены регулирующие затраты. Такие затраты по-современному называются замыкающими. В качестве замыкающих могут приниматься крайние затраты, на которые государство может пойти для получения данного продукта, или дополнительные затраты, необходимые для получения дополнительного количества продукта сверх ранее сбалансированного.

Для определения рентной оценки необходимо сравнивать замыкающие затраты с индивидуальными. В качестве индивидуальных затрат необходимо принимать затраты на получение продукта на участке, где предполагается определить ренту. Оценка природных ресурсов по дифференциальной ренте привлекательна и наиболее отвечает этой цели.

Однако такая оценка, по мнению многих специалистов, имеет важный недостаток (среди других), связанный с неучетом в такой оценке разницы в хозяйственных успехах двух организаций, работающих на двух сравниваемых участках (предприятиях) с разными природными и организационно-техническими условиями. Это одна из причин неиспользования дифференциальной ренты, с одной стороны, при экономической оценке деятельности предприятия, в том числе и в ценообразовании; с другой – при экономической оценке природного ресурса. Это вызвано трудностями выделения чисто природных и территориальных факторов, влияющих на уровень ренты.

Отделение природных факторов от организационно-технических, с точки зрения степени влияния их в отдельности на уровень ренты, – трудная, но, с определенным допущением, задача решаемая. Природный ресурс очевиден и не очень. Например, подземные природные ресурсы становятся очевидными только при многолетней поисковой и геологической разведке.

С точки зрения затратных механизмов оценки природных ресурсов, до проведения таких работ стоимость их неопределенная. После проведения геологоразведочных работ становятся очевидными характеристики природного ресурса, например, полезных ископаемых: место, глубина, площадь, форма, объем залегания, качество, кондиционность и другие свойства. Этот ресурс можно оценивать в денежном выражении.

У природного ресурса появляется стоимость, с точки зрения приложенного труда, и потребительная стоимость. При строительстве и освоении предприятия по добыче полезного ископаемого уточняются его количество, качество, условия залегания в недрах. Добавляется затраченный труд.

Наиболее точные сведения получают при эксплуатации предприятий по добыче полезных ископаемых. Известны категории запасов полезных ископаемых, основанные на степени их разведки (А, Б, С). Поэтому подход к оценке природных ресурсов по дифференциальной ренте должен быть раздельным по категориям запасов.

Наиболее разведанными считаются запасы полезных ископаемых, находящиеся в промышленном использовании, и сведения о полезном ископаемом, затраты на получение конечного продукта наиболее достоверные. Поэтому подход к оценке природных ресурсов по дифференциальной ренте с отделением природных факторов от организационно-технических является вполне реальным. Кроме дифференциальной ренты на ранних стадиях развития экономической науки классиками политической экономии было разработано понятие абсолютной ренты.

Она связана с частной собственностью на природные объекты, точнее с монополией частной собственности на природные ресурсы. Ликвидируется монополия частной собственности – ликвидируется и абсолютная рента. Этот вид ренты может определяться на основе рыночного спроса и предложения в условиях развитой рыночной экономики. Трудно представить, как можно такой вид ренты использовать применительно к полезным ископаемым.

Помимо основополагающих подходов оценки природных ресурсов (рентный, затратный) встречаются понятия: альтернативная стоимость, рыночная оценка, субъективная оценка [13, 14]. Эти оценки природных ресурсов имеют право на существование потому, что рентный и затратный подходы не являются всеобщими:

– они не решают проблему упущенных доходов и выгод, которые можно было бы получить при использовании данного ресурса в других целях (альтернативная стоимость);

– не могут использоваться в полной мере с точки зрения комплексного подхода оценки природы (общая экономическая ценность, потребительная стоимость).

Еще труднее определить косвенную стоимость: это то, что выгодно отдельному региону, невыгодно по стране; что выгодно по стране, невыгодно для других стран [15].

Существующие методы оценки природно-ресурсного потенциала территории можно обобщить в табл. 1.2.

Таблица 1.2

Методы оценки природно-ресурсного потенциала территории

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Метод оценки | Отрицательные стороны | Положительные стороны |
| Экспертный | 1. Сложность в подборе экспертов с объективным отношением к показателям потенциала.  2. Сложность осуществления самого оценивания экспертным путём.  3. Частая необъективность такого оценивания. | 1. Полезный опыт компетентных специалистов-экспертов может быть полезен при анализе потенциала.  2. Комплексный подход к учету влияющих факторов качества. |
| Нормативный | 1. Нормативные показатели существуют не для всех составляющих измерения инновационного потенциала. | 1. Существуют надлежащие эталоны-ориентиры по критериям.  2. Оценка такого рода является достаточно объективной. |
| Стоимостной | 1. Менее остальных подходит для оценки инновационного потенциала. | 1. Возможно проанализировать структуру и изменение потенциала во времени и пространстве.  2. Подходит как для выборочного, так и для комплексного анализа. |
| Индексный | 1. Не подходит для проведения структурного анализа потенциала. | 1. Все факторы являются одинаково понятными для интерпретации конечного результата.  2. Отсутствие сложных вычислений. |
| Оптимизационный | 1. Сложность в сборе необходимых информационных ресурсов.  2. Громоздкие вычисления. | 1. Большая вероятность выявить «узкие места».  2. Подходит и для выборочного анализа. |

Существуют и иные методы оценки природно-ресурсного потенциала, однако, рассмотренные являются наиболее часто используемыми.

При экономической оценке природных ресурсов следует учитывать их потери, комплексность освоения: чем меньше потери природного компонента, тем выше рента, т.е. оценка этого ресурса. Выбор минимальных потерь, например, полезного ископаемого, совместно залегающего в недрах с другими, предлагается определять на стадии проектирования предприятия по текущей стоимости.

**1.4 Значение природно-ресурсного потенциала для развития экономики регионов**

В процессе осуществления регионального мониторинга природно-ресурсного потенциала компонент в виде природных ресурсов, участвующих в процессе репродуктивного развития, является его основной информационной основой. Повышение уровня хозяйственного использования природного пространства обусловливает необходимость получения полной информации о состоянии природно-ресурсного потенциала и степени его допустимого использования в хозяйственной деятельности. Более того, эта информация должна быть достоверной, что будет способствовать повышению уровня экологической безопасности в регионе и эффективности функционирования природно-хозяйственной системы.

В то же время объективность информации, отражающей состояние региональной природно-хозяйственной системы, зависит от того, насколько выбор показателей экономического состояния региона будет характеризоваться репрезентативностью. Человеческая жизнедеятельность, от которой зависит качество жизни и уровень благосостояния населения регионов, в свою очередь, определяет характер, степень интенсивности и масштабы преобразующего антропогенного воздействия человека на природу с целью производства материальных благ. Это также обуславливает создание

особой среды для экономических отношений между производителями, потребителями и другими экономическими агентами, основной функцией которых является преобразование произведенного продукта в многочисленные процессы социальной и экономической деятельности человека.

Управление природным и экономическим развитием региона является

невозможно без использования новейших методов вычислительной математики и компьютерной обработки больших объемов данных, которые реализуются с помощью ГИС-технологий. Геоинформационные технологии –это технологии организации, обработки, анализа и представления различных пространственных данных. ГИС выполняет несколько групп функций: она предоставляет средства для формирования цифрового представления анализируемых объектов и явлений с целью поддержания обновления, она предоставляет средства для редактирования, обновления, хранения данных, а также реорганизации и преобразования данных, обеспечивает анализ, моделирование ситуаций и процессов, а также интеграцию разнородной информации и некоторые другие функции.

Объединяя разрозненные данные в единую форму, ГИС-технологии повышают эффективность принятия управленческих решений для предоставления информации на различных уровнях управления окружающей средой и природными ресурсами в конкретных регионах. Это позволяет экономно и эффективно использовать природно-ресурсный потенциал региона, что, в свою очередь, повышает конкурентоспособность региона в современных условиях растущего дефицита природных ресурсов. Разработка программ устойчивого развития региона требует привлечения статистических данных о природном и экономическом состоянии региона.

В связи с этим целесообразно представлять региональную экономическую систему на основе взаимозависимых конфигураций: природно-ресурсной и природно-экономической, которые определяют воспроизводство и развитие региона. Для того чтобы управлять природно-ресурсным потенциалом региона, необходимо создать региональные показатели использования ресурсов, обусловленные особенностями развития анализируемых территорий и районов, с целью формирования возможного прогноза природно-ресурсного потенциала и развития природно-экономической системы, а также его реализации в природно-экономической политике. Формирование устойчивого типа развития во времени совпадает с наступлением цифровизации производства, которая предполагает, наряду с информационной безопасностью, экологическую безопасность.

В этих условиях естественным становится совершенствование инструментов регулирования охраны окружающей среды, а также изменения в самом механизме управления. Они могут включать, во-первых, новые принципы управления, вытекающие из теории управления рисками, т. е. переход от нормативного подхода к управлению окружающей средой к управлению, основанному на теории рисков. Фактически это означает переориентацию экологического механизма на стратегию управления качеством окружающей среды, которая пришла на смену стратегии охраны природы.

Следует отметить, что переход к устойчивому развитию региона невозможен без процессов институционализации экологического менеджмента. В соответствии с экологизацией управления институциональную структуру можно рассматривать как совокупность институтов экологического менеджмента, образующих интегрированную систему в контексте происходящих изменений. Институциональная структура управления окружающей средой наряду с административными регулирующими институтами, задачей которых является систематизация и обновление нормативных и методологическая база, меры контроля и меры прямого регулирования, включает экономические институты, методы которых основаны на регулировании финансовых потоков путем формирования системы льготного налогообложения и кредитования, субсидирования природоохранных объектов, компенсационных мер и т.д.

Также важной составляющей институциональной структуры экологического менеджмента являются рыночные институты, которые формулируют правила ответственности, систему сборов и страхования в области экологии, а также политику принципов. Современный уровень экологической безопасности и функционирования региональной природно-экономической системы не только определяют сохранение экологической территории, качества природно-ресурсного потенциала и степень биологического разнообразия в ее пределах, но и способствуют эффективному использованию регионального природно-ресурсного потенциала в будущем. Исходя из этого, возникает необходимость рассматривать экологическую составляющую как наиболее важный объект для мониторинга территорий для дальнейшего экономического развития [16].

Таким образом, актуализация вопроса о получении информации об экологическом состоянии и природно-ресурсном потенциале региона увеличивается по мере повышения уровня его экономического развития.

**2 АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

**2.1 Анализ обеспеченности, использования и состояния природно-ресурсного потенциала Краснодарского края**

Краснодарский край расположен южнее остальных регионов России, благодаря этому, он наделён уникальными природно-климатическими составляющими, весьма важными для страны. Их можно сравнить с южными Европейскими странами, такими как Франция либо Италия. Расположение региона как нельзя лучше предрасположено к развитию сельского хозяйства, выращиванию и переработке винограда, ловле и обработки рыбы, имеет богатые залежи полезных ископаемых, благоприятно для курортно-туристического отдыха и создания рекреационной местности.

Минерально-сырьевой потенциал рассматриваемого региона насчитывает более 60 видов полезных ископаемых, по большей мере представленных небольшими месторождениями по количеству залежей. Предгорные регионы Азово-Кубанской впадины характеризуются благоприятным расположением для добычи нефти и газа. На территории Краснодарского края также можно встретить залежи железно-марганцевых руд, ртути, барита, известняка, гравия и других полезных ископаемых [17].

Геополитическое положение Краснодарского края благоприятствует развитию следующих отраслей специализации:

– транспортный комплекс (через территорию края проходят федеральные автомобильные трассы, соединяющие регионы России и страны ближнего зарубежья; железнодорожные пути, позволяющие перевозить различные грузы в портовые города края; развит морской и авиационный транспорт с международными аэропортами);

– торговля (Краснодарский край осуществляет товарообмен с регионами России, поставляя сельскохозяйственную продукцию и покупая необходимую продукцию машиностроительного, химического комплекса. Край является транзитным регионом по поставке нефти и газа, а других товаров, перевозимых морским путем);

– агропромышленный комплекс (Краснодарский край, благодаря агроклиматическим ресурсам является значимым поставщиком пшеницы, подсолнечника, сахарной свеклы не только на российский рынок, но и на рынок других стран);

– строительный комплекс (в регионе ведется добыча строительных материалов: песка, галечника, ракушечника, цементного сырья);

– туристско-рекреационный комплекс (территория Краснодарского края является уникальной для развития данного комплекса: благоприятные климатические ресурсы, близость теплых морей, наличие минеральных, термальных источников, лечебных грязей, горных территорий с высотами более 5000 м, культурно-исторических памятников (археологических, исторических), развитая инфраструктура (транспорт, предприятия размещения, питания и развлечения) [18].

Природная уникальность региона представлена:

– климатическим разнообразием территории (теплым умеренным климатом, субтропическим, горным);

– близостью теплых морей Азовского и Черного, позволяющей организовать сезонный купально-пляжный отдых и подобное;

– разнообразным рельефом: от подтопленных плавней Азовского моря до горных пиков;

– водными ресурсами: горными и равнинными реками, озерами;

– минеральными, термальными источниками, а также вулканическими грязями, которые обеспечивают развитие бальнеологического туризма;

– геоло-геоморфологическими условиями с протяженной сетью пещер различной глубиной, протяженностью, развивая массовый туризм с посещением пещер, а также более профессиональный спелеотуризм;

– широким биоразнообразием региона с большим числом памятников природы, а также охраняемых территорий (национальных парков, урочищ, заповедника, заказников) позволяет организовать экологический туризм.

Климат Краснодарского края считается благоприятным для организации курортных территорий, особенно в приморской и горной зоне. В северной части края - климат умеренный с теплой зимой (от -8 до 16°С) и жарким летом (+22 – +26°С). Вдоль побережья морей - климат субтропический с мягкой зимой (0 – 5°С) и мягким теплым летом (+22 – +24°С). В горах формируется предгорный климат (зимой +4°С, летом до +22°С) горный климат (зимой -8 – 12°С, летом +14 – +15°С).

Водные ресурсы края распределены неравномерно. Северная часть территории менее обеспечена, чем южная. Внутренние воды Краснодарского края представлены равнинными реками и горными. К наиболее крупным рекам относится Кубань (662 км – протяженность по территории края), в верхнем течение является горной, в среднем и нижнем – равнинной.

Наиболее крупные притоки р. Кубань – р. Лаба, р. Белая, р. Уруп, р. Пшиш, р. Псекупс. Равнинные реки бассейна Азовского моря маловодны и некоторые из них мелеют в летний период. Наиболее полноводные из них Ея, Челбас, Кирпили, Бейсуг, Кагальник, Южный Бейсужек, Сосыка. При впадении в море они образуют лиманы.

Горные реки Кубани небольшие по протяженности (10-30 км), но в своем течение имеют пороги и водопады. Наиболее крупные реки: Мзымта, Шахе, Псоу, Пшада, Туапсе, Сочи, Вулан [18].

Озера Краснодарского края располагаются вдоль берегов морей (озера Ханское, Голубицкое, Соленое, Чембурка), вдоль рек, в горах (озеро Абрау, Кардывач). В западной части края около 250 лиманов (Ахтанизовский, Восточный, Кирпильский, Ейский). Подземные воды Кубани представляют большой интерес для туристского комплекса. Наряду с пресной, обеспечивающей районы края водой, имеются минеральные и термальные.

Термальные источники Краснодарского края с минерализацией 3 г/л относятся к категории горячих источников (от +37 до 50°С), в состав которых входит бром, йод, кальций, натрий. В крае насчитывается около 50 источников, расположенных в Отрадненском, Мостовском, Апшеронском и Лабинском районах. На территории Кубани в западной части (Таманский полуостров, Анапский и Ейский районы) расположены более 30 грязевых вулканов, продукты извержения которых используются в лечебных и косметических целях.

Растительный мир Кубани насчитывает более 3000 видов высших растений, из них лекарственных – 250, 140 – эфиромасличных, есть медоносы и реликтовые растения. Животный мир края, находится на границе Средиземноморской, Европейско-Сибирской и Центральноазиатской провинций. Краснодарский край богат природоохранными территориями (Кавказский биосферный заповедник, национальные парки, заказники, охотничьи хозяйства, водно-болотные угодья Азовских плавней).

Благодаря концентрации на сравнительно небольшой территории значительных перепадов высот, горных рек, климатического и биологического разнообразия, близости морей, на территории имеется значительное число памятников природы различного происхождения (геолого-геоморфологического, гидрологического, ботанического, зоологического и комплексного). Данные памятники природы активно посещаются туристами с культурно-познавательными целями, а также при организации определенных видов туризма (спелеотуризма, рафтинга, экологического туризма). Наиболее часто посещаемые – комплексные памятники природы, которые могут сочетать озера, пещеры, скалы, водопады [18].

Более половины туристов посещают комплексные памятники природы, которые сочетают на сравнительно небольшом участке различные по происхождению объекты. Организуя маршрут, можно охватить несколько памятников природы (ущелье, водопады, пещеры, скалы). Отдельные ботанические памятники природы менее посещаемые (11,9%), так как тур должен сочетать различные познавательные, зрительные ощущения.

Гидрологические памятники природы, к которым относятся озера, реки, водопады, пороги, ключи, источники, подземные реки и озера более посещаемые (14,3%). Геолого-геоморфологические памятники (скалы, горы, пещеры) посещаются туристами более активно, чем ботанические и гидрологические. Природные ресурсы, используемые для организации туристского комплекса, расположены по территории Краснодарского края неравномерно и имеют тенденцию к концентрации на побережье Черного и Азовского морей, в горных и предгорных районах [18].

Большинство природных ресурсов (за исключением климатических) являются исчерпаемыми, поэтому главной задачей при организации рационального природопользования являются следующие мероприятия:

– при организации туристкой рыбной ловли и охоты соблюдать лимиты и квоты при использовании возобновимых ресурсов (т.е. организовывать охотничьи туры в определенный сезон и на разрешенных животных, при этом соблюдая лимит отлова);

– четко осуществлять контроль над поголовьем животных и ареалом распространения растений, особенно исчезающих. Проводить восстанавливающие мероприятия (восстановление ресурса должно превышать его использование);

– проводить мониторинг экологических показателей (проб воды, почвы, воздуха) на предмет загрязнения. В случае выявления превышения предельно-допустимых норм концентрации вредных веществ, осуществлять перераспределение потоков туристов, продолжительность или время их пребывания на территории;

– осваивать новые ресурсы, которые в настоящее время мало используются (минеральные источники, термальные, грязевые вулканы) и уменьшать экологическую нагрузку на существующие курортные территории;

– организовывать новые маршруты, разрабатывать туры, осваивая новые виды туризма (горный велотуризм, другие экстремальные виды туризма).

**2.2 Оценка природных ресурсов как составляющего регионального богатства Краснодарского края**

Для оценки природных ресурсов как составляющего регионального богатства Краснодарского края рассмотрим прирост добычи полезных ископаемых Краснодарского края в сравнении с иными регионами Южного Федерального Округа (далее – ЮФО), а также по отношению к приросту полезных ископаемых страны (табл. 2.1).

Таблица 2.1

Индексы производства по виду экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» [19]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Добыча полезных ископаемых, % к предыдущему году | | |
|  | 2018 | 2019 | 2020 |
| Российская Федерация | 103,8 | 103,4 | 93,1 |
| ЮФО | 115,6 | 101,7 | 94,4 |
| Республика Адыгея | 118,6 | 104,0 | 83,8 |
| Республика Калмыкия | 95,3 | 81,7 | 71,4 |
| Республика Крым | 102,0 | 92,6 | 92,1 |
| Краснодарский край | 100,8 | 89,1 | 85,3 |
| Астраханская область | 120,8 | 104,9 | 97,2 |
| Волгоградская область | 104,9 | 94,4 | 76,9 |
| Ростовская область | 92,2 | 96,4 | 101,3 |

Таким образом, за последние 3 года можно наблюдать снижение прироста добычи полезных ископаемых как по Краснодарскому краю (рис. 2.1), так и по всем остальным регионам ЮФО, а также по Российской Федерации в целом. Исключение составляет лишь Ростовская область, однако рост индекса добычи полезных ископаемых в этом регионе на 9,1 % не оказывает существенного влияние на изменение показателей по ЮФО и страны в целом.

Рисунок 2.1 – Динамика изменения индекса добычи полезных ископаемых по Краснодарскому краю в период с 2018 по 2020 гг. [19]

Наглядно состояние индекса добычи полезных ископаемых по Краснодарскому краю на 2020 гг. среди остальных регионов ЮФО можно представить на рис. 2.2.

Рисунок 2.2 – Состояние индекса добычи полезных ископаемых по Краснодарскому краю на 2020 гг. среди регионов ЮФО [19]

**2.3 Анализ реализации государственной программы Краснодарского края «Охрана окружающей среды, воспроизводства и использования природных ресурсов, развитие лесного хозяйства» на 2016-2021 годы**

Координатором государственной программы Краснодарского края «Охрана окружающей среды, воспроизводства и использования природных ресурсов, развитие лесного хозяйства» на 2016-2021 год выступает Министерство природных ресурсов Краснодарского края.

Финансирование, которое выделялось для обозначенной выше государственной программы, можно увидеть на рис. 2.3

Рисунок 2.3 – Обеспечение программы финансированием за счёт федерального и краевого бюджетов [составлено автором на основе 20-24]

Из рисунка 2.3 можно наблюдать, что размер федерального финансирования программы увеличивается с каждым годом, а краевое финансирование росло вплоть до 2019 года, однако, на 2020 год снизилось на 27,2 %. Сведения о фактическом выполнении мероприятий подпрограмм, включенных в рассматриваемую государственную программу в период с 2016 по 2020 год представлены в табл. 2.2.

Таблица 2.2

Данные о фактическом выполнении мероприятий подпрограмм, включенных в рассматриваемую государственную программу в период с 2016 по 2020 год

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование подпрограммы | Кол.-во пунктов подпрограммы (всего) | | | | | Количество выполненных пунктов | | | | |
| 2016 год | 2017 год | 2018 год | 2019 год | 2020 год | 2016 год | 2017 год | 2018 год | 2019 год | 2020 год |
| «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности» | 8 | 8 | 4 | 8 | 8 | 8 | 7 | 3 | 7 | 7 |
| «Леса Кубани» | 10 | 13 | 7 | 14 | 13 | 9 | 12 | 4 | 13 | 11 |
| «Охрана и рациональное использование животного мира и развитие охотничьего хозяйства» | 9 | 7 | 2 | 6 | 6 | 9 | 7 | 2 | 6 | 5 |
| «Развитие водохозяйственного комплекса» | 7 | 9 | 5 | 24 | 18 | 4 | 4 | 5 | 14 | 11 |
| Всего: | 34 | 37 | 18 | 52 | 45 | 30 | 29 | 14 | 40 | 34 |

Таким образом, из таблицы 2.2 видно, что за 5 лет, начиная с 2016 года по 2020 год данной программой было предусмотрено 186 пунктов подпрограмм, из которых было выполнено 147. На основании табл. 2.2 на рис. 2.4 наглядно представлена динамика исполнения программы в период с 2016 по 2020 гг.

Рисунок 2.4 – Динамика исполнения программы в период с 2016 по 2020 гг.

Таким образом, за 5 лет процент выполнения программы упал с 88,2% до 75,6%. Проанализируем причины невыполнения запланированных показателей:

– не выполнение работ в срок;

– фактическое не предоставление средств министерству природных ресурсов Краснодарского края из федерального бюджета на выполнение мероприятий (т.е. нехватка финансирования);

– неполная разработка проектной документации;

– запоздавшее заключение государственного контракта подрядной организацией в связи с жалобами в ФАС от участников торгов;

– корректировка проектно-сметной документации, в результате чего изменяются технические решения и др.

Основные коэффициенты реализации рассматриваемой государственной программы за 2020 год приведены в табл. 2.3.

Таблица 2.4

Основные коэффициенты реализации рассматриваемой государственной программы [24]

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование подпрограммы | Степень реализации мероприятий | Оценка степени соответствия запланирован-ному уровню расходов | Оценка эффективнос-ти использо-вания финансовых ресурсов | Оценка степени реализации подпрограмм |
| «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности» | 0,977 | 0,932 | 0,963 | 0,974 |
| «Леса Кубани» | 0,887 | 0,987 | 0,917 | 0,792 |
| «Охрана и рациональное использование животного мира и развитие охотничьего хозяйства» | 0,943 | 0,979 | 0,954 | 1,000 |
| «Развитие водохозяйственного комплекса» | 0,660 | 0,685 | 0,667 | 1,000 |

В таблице 2.4 представлены фактические расходы по подпрограммам за 2020 год с коэффициентом значимости подпрограмм.

Таблица 2.4

Фактические расходы по подпрограммам за 2020 год с коэффициентом значимости подпрограмм [24]

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование подпрограммы | Фактические расходы подпрограммы | Фактические расходы ГП (без учёта основного мероприятия) | Коэффициент значимости |
| «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности» | 164669,6 | 153467,9 | 0,120 |
| «Леса Кубани» | 404650,3 | 399398,0 | 0,312 |
| «Охрана и рациональное использование животного мира и развитие охотничьего хозяйства» | 100939,4 | 98778,6 | 0,077 |
| «Развитие водохозяйственного комплекса» | 918631,2 | 628845,3 | 0,491 |
| Всего: | 1588950,0 | 1280489,8 | 1,0 |

Эффективность реализации государственной программы составляет 0,87 и признаётся средней.

**3 ПРОБЛЕМЫ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПРИРОДНО-РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

**3.1 Проблемы оценки природно-ресурсного потенциала Краснодарского края**

Одним из важных факторов развития региона является природно-ресурсный потенциал данной территории, поскольку он является основой для

функционирование региональной экономики и территориальной структуры. Главная проблема, которая встает перед исследованием оценки природно-ресурсного потенциала территории, это изучение ее структуры на данный период, и какие действия будут побуждать развитие оптимизации использования природно-ресурсного потенциала как фактор развития инвестиционной привлекательности территории и влиять на динамику общественно-географических связей.

Существует непостижимый контраст между имеющимся огромным природным богатством и регионов и совсем маленьким его использованием, обретенным вековой историей человечества. Оценка природно-ресурсного потенциала необходима для активного привлечения вкладчиков, готовых инвестировать в данную территорию. Однако, здесь правительство региона сталкивается с рядом проблем.

В условиях усложнения взаимодействия общества с природной средой, которое, в первую очередь, связано с освоением природно-ресурсного потенциала, как единого источника обеспечения материальных условий жизни людей, на одно из первых мест поднимаются проблемы совершенствования пространственных (территориальных) взаимоотношений.

В первую очередь, необходимо наличие персонала соответствующей квалификации, а так как работы по освоению территории являются довольно сложными, то работники должны иметь определённый опыт подобной работы.

Следующая проблема – необходимость специального оборудования для исследований. Как замечено, такого рода работы являются сложными. Инженерные изыскания для строительства объектов являются неотъемлемым видом строительной деятельности для обеспечения комплексного изучения природных и техногенных условий территории, на которой будут возведены различного рода объекты. Исходные данные инженерных изысканий используются на стадии пред проектных проработок, для подготовки проектно-сметной и технической документации. Инженерные изыскания включают ряд технических и экономических мероприятий, позволяющих собрать данные о экономической целесообразности строительства сооружения в конкретном районе, с учётом его природных условий [25-27].

Основными инженерными изысканиями являются топографические, (геодезические), геоло-гидрологические, гидрометеорологические и для экспертных заключений- экологические. Каждый из этих видов изысканий, требует наличие не только квалифицированных специалистов на каждом этапе работ, но и сертифицированный инструментарий, для их проведения [28].

Прогресс в области измерительной техники и совершенствование методов обработки полученных данных, также оказал положительное влияние на результаты инженерных изысканий. В практику инженерно-геодезических изысканий успешно внедряются светодальномеры, электронные теодолиты, электронные тахеометры, спутниковые приемники. Инженерно-геологические работы при строительстве водохозяйственных объектов позволяют обеспечить комплексное изучение геологических условий, включая рельеф, геологическое строение, сейсма-тектонические, геоморфологические и гидрологические условия.

При выполнении данного вида работ наряду с традиционными способами исследования грунтов используются динамическое и статическое зондирование, геофизические способы электро- и сейсморазведки. Лабораторные исследования почв и грунтов проводятся при помощи оборудования определяющего контроль качества материалов. При проведении гидрологических обследований используется аппаратура для измерения уровня воды в пробуренной скважине. Таким образом, немаловажным является оборудование. Однако, отсюда вытекает следующая проблема – финансовое обеспечение, которое сопровождает как закупку оборудования, так и оплату труда, оформление документов и прочие расходы.

Сложность также составляет тот момент, что финансирование, выделяемое из федерального бюджета должно быть целевым, однако, в ходе реализации проекта могут возникать непредвиденные ситуации, для решения которых нужны финансовые средства, однако, чтоб их получить из финансового бюджета нужно подготовить специальные документы и ждать довольно долгий срок, пока финансирование утвердят, а это, в свою очередь, затягивает реализацию проекта и в конечном итоге может привести к нарушению сроков сдачи проекта по исследованию природно-ресурсного потенциала, в данном случае.

Таким образом, ещё одним барьером оценки природно-ресурсного потенциала Краснодарского края, является высокий уровень развития бюрократии в стране.

Сбалансированное развитие Краснодарского края необходимо реализовывать через планирование и создание прикладных организационно-теоретических моделей, где природные ресурсы рассматриваются с позиций самоорганизации и самовоспроизводства, а также, их оптимального природопользования, охраны и воспроизводства при неуклонном росте антропогенного фактора.

В условиях комплексного сбалансированного развития Краснодарского края на современном этапе можно обозначить основные конструктивные направления в исследовании природно-ресурсного потенциала:

– базой природно-ресурсного потенциала Краснодарского края является компонентно-географический анализ природных ресурсов;

– оценка природно-ресурсного потенциала;

– системно-структурный анализ интегрального природно-ресурсного потенциала, через его функциональную и территориальную структуры;

– исследование разнообразия природно-ресурсного потенциала, определение его роли в становлении природно-ресурсных комплексов и систем;

– оценка степени влияния природно-ресурсного потенциала на функционирование общественно-территориальных комплексов в целом и его составляющих;

– изучение особенностей использования природных ресурсов и на основе этого определение основных направлений решения проблемы оптимизации и сбалансированного, комплексного развития Краснодарского края.

Исследование природно-ресурсного потенциала как составляющей интегрального потенциала Краснодарского края в контексте становления и развития направления сбалансированного развития является необходимым условием устойчивого развития и качества окружающей среды. Для этого следует учитывать имеющиеся проблемы, в первую очередь, государственным структурам. Ядром устойчивого развития должен стать человек, который наделен правами на продуктивный труд и здоровье в гармонии с природой.

Несмотря на то, что территория Краснодарского края является наиболее обеспеченным регионом России по водным ресурсам, бесконтрольное, бесхозяйственное, нерациональное использование природных вод и несвоевременное принятие мер по охране их чистоты может привести к деградации водных экосистем и дефициту пресной воды. Основным фактором, негативно влияющим на качество воды и биоресурсы рек, являются стоки очистных сооружений жилищно-коммунального хозяйства. Большинство этих сооружений работают неэффективно и требуют первоначального капитального строительство или капитального ремонта в связи с изношенностью.

Негативно влияют на водные биоресурсы несанкционированные свалки сельскохозяйственных и бытовых отходов, которые обычно располагаются в водоохранных зонах рек (непосредственно в поймах и надпойменных террасах). Они имеются практически вокруг всех населенных пунктов республики. Недостаточная активность, а порой бездействие, муниципальных властей по благоустройству территорий и по недопустимости загрязнения берегов рек, ведет к их загрязнению и истощению. Вышеизложенное свидетельствует о необходимости принятия действенных мер по пресечению негативного воздействия на гидроэкосистемы края.

Также одной из важных проблем водохозяйственного комплекса является борьба с вредным воздействием на окружающую среду. В результате паводков и подтоплений наноситься ущерб экономике и природе, ухудшается состояние берегов.

**3.2 Перспективы развития природно-ресурсного потенциала**

В перспективе рассматривается сохранение природно-ресурсного потенциала Краснодарского края как региона, обладающего разнообразными (в том числе уникальными) природными системами, сберегаемыми для будущих поколений, и высоким уровнем экологической безопасности, эффективно использующим природные ресурсы на основе соблюдения принципов устойчивого развития для обеспечения высокого качества жизни населения края и воспроизводства человеческого потенциала России.

Задачами при этом выступают:

1. Обеспечение охраны окружающей среды и повышения уровня экологической безопасности:

– развитие системы особо охраняемых природных территорий Краснодарского края;

– предупреждение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду;

– информирование населения Краснодарского края о состоянии окружающей среды;

– снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха в крупных промышленных центрах Краснодарского края;

– повышение качества питьевой воды для населения, в том числе для жителей населенных пунктов, не оборудованных современными системами централизованного водоснабжения [29].

2. Обеспечение изучения, сохранения, воспроизводства и рационального использования биологических ресурсов Краснодарского края:

– обеспечение изучения биологических ресурсов Краснодарского края;

–обеспечение сохранения, воспроизводства и рационального использования объектов животного мира;

– обеспечение сохранения, воспроизводства и рационального использования лесных ресурсов, в том числе повышение эффективности управления лесами (включая решение вопросов качества информации о лесном фонде), повышение продуктивности и улучшения породного состава лесов на землях различного целевого назначения и сохранение рекреационного потенциала лесов.

3. Обеспечение защиты населения и объектов экономики от негативного воздействия вод, обеспечение рационального использования водных ресурсов:

– установление границ зон затопления и подтопления в соответствии с графиком определения границ зон затопления, подтопления, утвержденным руководителем Федерального агентства водных ресурсов;

– обеспечение развития и эффективного функционирования системы гидротехнических сооружений на водных объектах Краснодарского края;

– предотвращение и снижение негативных последствий процессов, приводящих к сужению береговой полосы Черного и Азовского морей;

– обеспечение охраны водных объектов;

– обеспечение рационального использования водных ресурсов.

4. Обеспечение изучения, сохранения, воспроизводства и рационального использования почвенных ресурсов Краснодарского края:

– предотвращение деградации почв (ухудшения агрохимических характеристик сельскохозяйственных угодий).

5. Внедрение принципов «зеленой» экономики, использование природосберегающих технологий, соблюдение экологических стандартов [29].

6. Обеспечение внедрения принципов «зеленой» экономики в Краснодарском крае:

– обеспечение внедрения и использования природосберегающих технологий, соблюдения экологических стандартов;

– обеспечение применения современных технологий раздельного сбора, утилизации и переработки отходов;

– обеспечение эффективного обращения с отходами производства и потребления, включая ликвидацию всех выявленных несанкционированных свалок отходов производства и потребления [29].

Таким образом, при соблюдении вышеперечисленных задач, будут обеспечены лучшие условия доступа к природным ресурсам при соблюдении принципов устойчивого развития.

**3.3 Рекомендации по совершенствованию системы оценки природно-ресурсного потенциала края и оптимизации его использования**

Для определения величины природно-ресурсного потенциала Краснодарского края следует производить следующие пошаговые действия:

1. Определять величину показателя каждого природного ресурса.

2. Вычислять совокупную величину каждого вида природного ресурса.

3. Рассчитывать совокупную величину всех видов ресурсов.

4. Определять долю определённых ресурсов в совокупной величине ресурсов.

5. Рассчитывать соотношения величины определённых ресурсов и территориальных ресурсов.

Для наиболее реального отображения природно-ресурсного потенциала Краснодарского края следует в комплексе оценивать с геоэкологической точки зрения имеющиеся природные ресурсы:

1. Минеральные ресурсы (запасы полезных ископаемых).

2. Водные ресурсы (объёмы речного стока, балансовые запасы пресных подземных вод, объем воды в озерах и др.)

3. Территориальные ресурсы (площадь земель, площадь озёр и др.).

4. Биологические ресурсы:

– растительного мира (общий запас древесины, эксплуатационный запас лекарственных растений, эксплуатационный запас пищевых растений, эксплуатационный запас грибов, промысловый запас макрофитов, сезонная биомасса фитопланктона);

– животного мира (численность диких копытных животных, численность диких пушных животных, численность диких птиц, сезонная биомасса зоопланктона, сезонная биомасса бентоса, промысловый запас рыбы).

Алгоритм геоэкологической оценки природно-ресурсного потенциала (ПРП) Краснодарского края можно представить на рис. 3.1.

Геоэкологическая оценка природно-ресурсного потенциала геосистем основана на применении теоретических и эмпирических методов сбора, обработки и обобщения информации. Рекомендуется применять аналитические методы гидроэкологических исследований, методы экспертного оценивания, традиционные географические методы, в первую очередь, сравнительно-географический и картографический, с использованием современных ГИС-технологий и пакетов компьютерных программ: CorelDRAW(R)X3, Adobe Illustrator, ArcView и др.; для статистической обработки информации - пакеты Microsoft Office Excel, Statistica.

разработка концептуальной структурно-логической модели геоэкологической оценки ПРП геосистем, определение структуры ПРП;

обоснование комплексных и частных показателей оценки ПРП;

обоснование алгоритма расчета показателей, применяемых в оценке ПРП

1. Этап разработки методики геоэкологической оценки ПРП

сбор тематической статистической, картографической и иной информации в разрезе административных районов;

проведение натурных обследований

2. Этап создания геоэкологической информационной системы ПРП

оценка величины ПРП и соотношения (сбалансированности) ресурсов геосистем;

определение уровня реализации ПРП геосистем в хозяйственной и иной деятельности;

оценка экологического состояния геосистем;

разработка направлений оптимизации для целей устойчивого хозяйственного использования ПРП геосистем

3. Этап анализа и геоэкологической оценки ПРП

Рисунок 3.1 – Алгоритм геоэкологической оценки природно-ресурсного потенциала Краснодарского края

Разработаем концептуальную структурно-логическую модель геоэкологической оценки природно-ресурсного потенциала геосистем Краснодарского края. Она представлена на рис. 3.2.

ПРП геосистем (минеральные, водные, территориальные и биологические ресурсы)

Экологическое состояние геосистем

Основные направления хозяйственного использования ПРП геосистем:

–промышленно-производственное;

– добыча ресурсов;

– хозяйственно-бытовое;

– рекреационное и лечебно-оздоровительное;

– рыбохозяйственное;

– природоохранное;

– сельскохозяйственное.

Уровень реализации ПРП геосистем в хозяйственной деятельности

Оптимизация использования ПРП в геосистемах

Оценка запасов природных ресурсов

Оценка ПРП геосистем

Рисунок 3.2 – Концептуальная структурно-логическая модель геоэкологической оценки природно-ресурсного потенциала геосистем Краснодарского края

Данная модель поможет наиболее полным образом оценить природно-ресурсный потенциал Краснодарского края и оптимизировать его использование.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В экономической литературе встречаются различные подходы к определению сущности понятия «природно-ресурсный потенциал». Понимание природно-ресурсного потенциала неоднозначно. Можно сказать, что в материальной вещественной форме он затрагивает тела и силы природы. Элементами объединения выступают социально-производственные факторы.

Содержание понятия понимание природно-ресурсного потенциала намного шире, чем природных ресурсов. С одной стороны, он отражает отношения, которые сформировались в процессе использования явлений и тел природы, между производственной сферой и окружающей средой. Иначе говоря, состояние и структура природно-ресурсного потенциала представляет собой взаимодействие естественной (или природной) и техногенной (искусственной, созданной человеком) сред. А с другой, он выступает в роли ключевого фактора общественного производства, который определяет социальное и экономическое состояние региона.

Различают классификации природных ресурсов по исчерпаемости, по источникам происхождения (биологические, минеральные, энергетические), по использованию в производстве (земельный и лесной фонд, водные и гидроэнергетические ресурсы, ресурсы флоры и фауны, полезные ископаемые) и другие.

Большинство авторов в отечественной литературе отмечают два основных подхода к экономической оценке природных ресурсов: затратный и рентный. Однако, помимо основополагающих подходов оценки природных ресурсов встречаются понятия: альтернативная стоимость, рыночная оценка, субъективная оценка.

Региональную экономическую систему целесообразно представлять на основе взаимозависимых аспектов: природно-ресурсного и природно-экономического, которые определяют воспроизводство и развитие региона. Для того чтобы управлять природно-ресурсным потенциалом региона, необходимо создать региональные показатели использования ресурсов, обусловленные особенностями развития анализируемых территорий и районов, с целью формирования возможного прогноза природно-ресурсного потенциала и развития природно-экономической системы, а также его реализации в природно-экономической политике. Формирование устойчивого типа развития во времени совпадает с наступлением цифровизации производства, которая предполагает, наряду с информационной безопасностью, экологическую безопасность.

По Краснодарскому региону большинство природных ресурсов (за исключением климатических) являются исчерпаемыми, поэтому главной задачей при организации рационального природопользования являются следующие мероприятия: при организации туристкой рыбной ловли и охоты соблюдать лимиты и квоты при использовании возобновимых ресурсов (т.е. организовывать охотничьи туры в определенный сезон и на разрешенных животных, при этом соблюдая лимит отлова); четко осуществлять контроль над поголовьем животных и ареалом распространения растений, особенно исчезающих. Проводить восстанавливающие мероприятия (восстановление ресурса должно превышать его использование); проводить мониторинг экологических показателей (проб воды, почвы, воздуха) на предмет загрязнения. В случае выявления превышения предельно-допустимых норм концентрации вредных веществ, осуществлять перераспределение потоков туристов, продолжительность или время их пребывания на территории; осваивать новые ресурсы, которые в настоящее время мало используются (минеральные источники, термальные, грязевые вулканы) и уменьшать экологическую нагрузку на существующие курортные территории; организовывать новые маршруты, разрабатывать туры, осваивая новые виды туризма (горный велотуризм, другие экстремальные виды туризма).

За последние 3 года можно наблюдать снижение прироста добычи полезных ископаемых как по Краснодарскому краю, так и по всем остальным регионам ЮФО, а также по Российской Федерации в целом. Исключение составляет лишь Ростовская область, однако рост индекса добычи полезных ископаемых в этом регионе на 9,1 % не оказывает существенного влияние на изменение показателей по ЮФО и страны в целом.

Анализ реализации государственной программы Краснодарского края «Охрана окружающей среды, воспроизводства и использования природных ресурсов, развитие лесного хозяйства» на 2016-2021 годы показал, что за 5 лет, начиная с 2016 года по 2020 год данной программой было предусмотрено 186 пунктов подпрограмм, из которых было выполнено 147. За 5 лет процент выполнения программы упал с 88,2% до 75,6%. Причинами невыполнения запланированных показателей при этом являются: не выполнение работ в срок; фактическое не предоставление средств министерству природных ресурсов Краснодарского края из федерального бюджета на выполнение мероприятий (т.е. нехватка финансирования); неполная разработка проектной документации; запоздавшее заключение государственного контракта подрядной организацией в связи с жалобами в ФАС от участников торгов; корректировка проектно-сметной документации, в результате чего изменяются технические решения и др. Эффективность реализации государственной программы по итогам 2020 года составляет 0,87 и признаётся средней.

В перспективе рассматривается сохранение природно-ресурсного потенциала Краснодарского края как региона, обладающего разнообразными (в том числе уникальными) природными системами, сберегаемыми для будущих поколений, и высоким уровнем экологической безопасности, эффективно использующим природные ресурсы на основе соблюдения принципов устойчивого развития для обеспечения высокого качества жизни населения края и воспроизводства человеческого потенциала России.

Геоэкологическая оценка природно-ресурсного потенциала геосистем основана на применении теоретических и эмпирических методов сбора, обработки и обобщения информации. Рекомендуется применять аналитические методы гидроэкологических исследований, методы экспертного оценивания, традиционные географические методы, в первую очередь, сравнительно-географический и картографический, с использованием современных ГИС-технологий и пакетов компьютерных программ: CorelDRAW(R)X3, Adobe Illustrator, ArcView и др.; для статистической обработки информации - пакеты Microsoft Office Excel, Statistica.

В работе была предложена концептуальная структурно-логическую модель геоэкологической оценки природно-ресурсного потенциала геосистем Краснодарского края. Данная модель поможет наиболее полным образом оценить природно-ресурсный потенциал Краснодарского края и оптимизировать его использование. Цель и задачи курсовой работы достигнуты.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экономика природопользования: методические указания по выполнению практических заданий / сост. Н.В. Скобова. – Витебск: УО «ВГТУ», 2020. – 61 с.

2. Устойчивое развитие в период пандемии: природные ресурсы, изменение климата и резилиентность территорий: докл. к XXII Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 13– 30 апр. 2021 г. / Л.Н. Проскурякова (ред.), В.В. Виноградова, Р.Г. Грачева и др.; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2021. – 76 с.

3. Хасанова А.Ш. Природно-ресурсный потенциал как фактор регионального развития // [Экономические науки](https://ma123.ru/ru/?exact=1&s=%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5%20%D0%BD%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%B8) / А.Ш. Хасанова, Н.Р. Амирова, Л.В. Саргина. – 2020. – [№ 2(24).](https://ma123.ru/ru/journal/%d1%86%d0%b8%d1%82%d0%b8%d1%81%d1%8d-%e2%84%96-224-2020/)  – [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://ma123.ru/ru/2020/05/хасанова-амирова/](https://ma123.ru/ru/2020/05/%D1%85%D0%B0%D1%81%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B0-%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0/).

4. Антипова О.В. Природно-ресурсный потенциал мира: проблемы и перспективы // Российское предпринимательство / О.В. Антипова. – 2015. – Том 16. – № 9. – С. 1351-1364.

5. Дорофеева А.Е. Совершенствование системы управления природно – ресурсным потенциалом территории // Международный студенческий научный вестник / А.Е. Дорофеева, Т.М.  Полушкина. – 2017. – № 1. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=16826>.

6. Ремейрс Н.Ф. Экология (теория, законы, правила, принципы и гипотезы) / Н.Ф. Ремейрс. – М.: Россия Молодая, 2011. – 367 с.

7. Рюмина Е.В. Анализ эколого-экономических взаимодействий / Е.В. Рюмина. – М.: Наука, 2012. – 256 с.

8. Шедько Ю.Н. Региональное управление и территориальное планирование: учебник и практикум для академического бакалавриата / Ю. Н.Шедько. – М.: Юрайт, 2015. – 817 с.

9. Интернет словарь академик. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/fin_enc/27777>.

10. Экология. Использование природных ресурсов. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ppt-online.org/458903>.

11. Минц А.А. Экономическая оценка естественных ресурсов / А. А. Минц // Научно-методические проблемы учета географических различий в эффективности использования. – 2011. – № 8. – С. 66-67.

12. Струмилин С.Г. О цене «даровых» благ природы // Вопросы экономики. – 1987. – №8.

13. Гирусов Э.В. и др. Экология и экономика природопользования. – М.: Закон и право, ЮНИТИ, 1998. – 455с.

14. Рябчиков А.К. Экономика природопользования: Учеб. пособие. – М.: «Элит-2000», 2002. – 192с.

15. Ляхов А.В. (2005). Вопросы экономической оценки природных ресурсов // Экономика промышленности / А.В. Ляхов. – 2005. – № 3 (29). – С. 38-42.

16. Amirova N. Natural Resource Potential as a Factor in the Formation of the Region’s Natural-Economic System // International Innovative Mining Symposium / N. Amirova, L. Sargina, A. Khasanova. – 2020. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/pdf/2020/34/e3sconf_iims2020_02011.pdf>.

17. Инвестиционная Стратегия Краснодарского края до 2025 года. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://investkuban.ru/_files/docs/2013/proekt_strat_do2025.pdf>.

18. Лазовская С.В. Экономическая специализация краснодарского края на основе пространственного распределения и рационального использования природных ресурсов // Вестник Академии знаний / С.В. Лазовская, С.С. Минеев. – 2018. – № 6 (29). – С. 301-304.

19. Краснодарский край в цифрах. 2020: Стат. сб. / Краснодарстат. – Краснодар, 2021. – 274 с.

20. Доклад о ходе реализации государственной программы Краснодарского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов, развитие лесного хозяйства» за 2016 год. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://mpr.krasnodar.ru/upload/iblock/94d/otchet_po_gp_za_2016_god_doclad.pdf>.

21. Доклад о ходе реализации государственной программы Краснодарского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов, развитие лесного хозяйства» за 2017 год. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://mpr.krasnodar.ru/upload/iblock/9d7/otchetnost_i_doklad_2017_god.pdf>.

22. Доклад о ходе реализации государственной программы Краснодарского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов, развитие лесного хозяйства» за 2018 год. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://mpr.krasnodar.ru/upload/iblock/dc5/otchet_2018.pdf>.

23. Доклад о ходе реализации государственной программы Краснодарского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов, развитие лесного хозяйства» за 2019 год. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://mpr.krasnodar.ru/upload/iblock/2f4/otchet_utochnennyii_na_sait_vse_formyi_i_doklad_2019.pdf>.

24. Доклад о ходе реализации государственной программы Краснодарского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов, развитие лесного хозяйства» за 2020 год. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://mpr.krasnodar.ru/upload/iblock/d3e/doklad_po_gp_za_2020.pdf>.

25. Коломоец П.П. Инженерные изыскания для строительства водоохранных объектов/ П.П.Коломоец, К.Ю. Нехов, Н.О. Чернышев, С.В. Рудяк, М.Е. Параскун // Экология речных ландшафтов: сб. ст. по материалам II Междунар. науч. экол. конференции – 2019. – С. 234–237.

26. Островский В.Т. Способ очистки от влаголюбивой растительности объектов водохозяйственного комплекса, находящихся в эксплуатации / В.Т.Островский, П.П. Коломоец, А.А. Кирсанов // Стратегическое развитие АПК и сельских территорий РФ в современных международных условиях: материалы Межд. научпракт. конференции, посв. 70-летию Победы в Великой Отечественной Войне 1941-1945гг. / гл. ред. А.С. Овчинников. – 2015. – С. 260–265.

27. Кузнецов Е.В. Комплекс мероприятий по расчистке русел рек бассейна реки Кирпили для охраны земель от подтопления / Е. В.Кузнецов, А.Е. Хаджиди, П.П. Коломоец// Политематический сетевой научный журнал Кубанского ГАУ. – Краснодар, 2006. № 19. – С. 34–38.

28. Коломоец П.П. Основные причины подтопления земель и общие принципы формирования земельно-охранной системы/ П.П. Коломоец, Е.В. Кузнецов, Н.П. Дьяченко. // Труды Кубанского ГАУ. – 2007.– №8.– С. 157–160.

29. Стратегия социально-экономического развития Краснодарского края до 2030 года. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://admkrai.krasnodar.ru/upload/iblock/772/7728651dffadfd0bd37a29408449ae36.pdf>.