

A BRIEF OVERVIEW OF THE STUDY OF NATURAL RESOURCES OF TAJIKISTAN

**Ibrohimzoda D.,
Majidzoda T.,
Nazarzoda F.,
Saidzoda P.**

*Tajik Technical University named after academician M.S.Osimi., Republic of Tajikistan, 734042, Dushanbe,
academicians Rajabov's avenue 10*

КРАТКИЙ ОБЗОР О ИЗУЧЕНИИ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ ТАДЖИКИСТАНА

**Иброхимзода Д.Э.
Маджидзода Т.С.
Назарзода Ф.Х.
Саидзода П.Х.**

*Таджикский технический университет имени академика М.С. Осими, Республика Таджикистан,
734042, г. Душанбе, проспект академиков Раджабовых, 10.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.19893263>*

Abstract

This article provides detailed information on the history of natural resource studies in the Republic of Tajikistan. Based on an analysis of historical sources, it has been established that the comprehensive study of Tajikistan's natural resources began in the late 19th century. The article describes in detail the work of scientists and researchers who studied Tajikistan's natural resources. These studies revealed that Tajikistan possesses not only large reserves of coal, rare minerals, and precious metals, but also significant reserves of high-quality drinking water, abundant flora and fauna, and exceptionally beautiful nature. Tajikistan's fruits, vegetables, and drinking water are of significant ecological importance. This land is extremely suitable for ecotourism, as it is considered one of the safest countries in Asia with a "green" economy.

Аннотация

В данной статье представлена подробная информация об истории изучения природных ресурсов Республики Таджикистан. На основе анализа исторических источников установлено, что комплексное изучение природных ресурсов Таджикистана началось в конце XIX века. В статье подробно описана работа ученых и исследователей, изучавших природные ресурсы Таджикистана. По результатам этих исследований было установлено, что Таджикистан обладает не только крупными запасами угля, редких минералов, драгоценных металлов, но и значительными запасами питьевой воды высокого качества, богатой флорой и фауной, а также необычайно красивой природой. Фрукты, овощи и питьевая вода Таджикистана имеют важное экологическое значение. Эта земля чрезвычайно подходит для экотуризма, поскольку считается одной из самых безопасных стран Азии с «зеленой» экономикой.

Keywords: Tajikistan, development history, natural resources, flora, fauna, industry, agriculture, green economy, environmental characteristics, ecotourism.

Ключевые слова: Таджикистан, история развития, природные ресурсы, флора, фауна, промышленность, сельского хозяйства, зеленая экономика, экологические особенности, экотуризм.

Введение. Таджикистан - страна древней культуры. Еще в отдаленные времена разрабатывались его недра с целью добычи золота, серебра, меди, олова, железа и драгоценных камней.

Раньше многих других стран здесь началось возделывание пшеницы, ячменя, ржи, издавна культивируется рис, хлопок, абрикос, грецкий орех, виноград.

Много веков таджикский народ осваивает свою землю. За весь исторический период таджики накопили громадный опыт в освоении природных богатств и развитии производительных сил страны.

Таджикские ученые средних веков дали первые описания природы и ее особенностей в пределах тех или иных складывающихся на территории Центральной Азии древних государств.

Некоторые сведения о Таджикистане и других областях Центральной Азии имеются в описаниях древних путешественников.

Однако основы наших современных знаний о природе и природных богатствах Таджикистана заложили русские исследователи.

Присоединение Центральной Азии во второй половине XIX века к России сыграло решающую роль в жизни многих восточных народов. Оценивая влияние России на судьбы народов Центральной Азии, Ф. Энгельс писал в 1851 году, что Россия действительно играет прогрессивную роль по отношению к Востоку. Неоценимую помощь Россия оказала среднеазиатским народам в исследовании обширных, до этого совершенно неизученных пространств Центральной Азии, в частности, территории Таджикистана.

Научное изучение Таджикистана началось еще задолго до присоединения Кокандского и Бухарского ханств к России и образования в 1864 - 1868 годах Восточной Бухары. Среди первых русских исследователей, посетивших Таджикистан в составе экспедиции 1841 года, были «специалист по горным наукам» К. Ф. Бутенев, уральский горный инженер Ф. Богословский, топограф Яковлев, географ Н. В. Ханыков, натуралист А. Леман и др.

Экспедиция совершила длинный и опасный путь от Урала до Бухары, а затем из Самарканда к верховьям Зеравшана. В бассейне Зеравшана она открыла ныне крупнейшее месторождение каменного угля в Центральной Азии - Фан-Ягнобское и установила наличие многих других ценных минералов, привезла богатые коллекции в Россию. Географ и эколог Н. В. Ханыков после экспедиции написал первую русскую географию Центральной Азии - «Описание Бухарского ханства». Интерес к этой стране был так велик, что книга Ханыкова переиздавалась потом во многих европейских странах [2-5].

В 1869 году маршрут К. Ф. Бутенева повторил молодой ботаник А. П. Федченко с целью изучения растительного мира Зеравшанской долины. Федченко изучал Туркестанский хребет (1870 г.) и Алайскую долину (1871 г.), открыв Заалайский хребет и выдающуюся его вершину - пик Кауфмана, впоследствии переименованный в пик Ленина, а затем в пик Абу али ибн Сины. Проникнуть на Памир «Крышу мира», как тогда его называли, А. П. Федченко не удалось.

Пионером в изучении геологии и геологической экологии Центральной Азии и, в частности, Таджикистана был известный русский геолог профессор И. В. Мушкетов, который начал изучение Туркестанского и Зеравшанского хребтов в 1874 году и в продолжение нескольких лет путешествовал в Алайской долине, в северо-восточной части Бадахшанской области (1877 г.), побывал в районах, примыкающих к Южному Таджикистану Сурхан - Дарья, Аму-Дарья (1879 г.), прошел всю Зеравшанскую долину, осматривая Зеравшанский ледник и через Туркестанский хребет вышел в Ферганскую котловину (1880 г.). Основной труд И. В. Мушкетова «Туркестан», впервые вышедший в 1886 году, а затем переизданный в 1915 г., до сих пор не потерял своего значения и представляет сводку по истории геологического изучения и обобщение личных наблюдений во многих районах Центральной Азии [1, 3, 5].

Животный мир Таджикистана начали изучать Н. А. Северцев, В. Ф. Ошанин и Н. А. Северцев одним из первых русских проник на Восточный Памир (1877 - 1878 годов), а В. Ф. Ошанин через Алайскую долину прошел в Северный Памир на Мук-Су и открыл в ее верховьях мощный ледник, получивший впоследствии название Федченко (1876 г.). Через три года В. Ф. Ошанин исследовал флору фауну геологию и экологию Каратегина и Дарваза.

Впервые климат Центральной Азии (районы Ферганы, Термеза, Зеравшанской долины) изучал

выдающийся русский климатолог А. И. Воейков (1912 г.). В возрасте семидесяти лет, он совершил длительное путешествие, результатом которого было первое научное описание климатических условий Центральной Азии и некоторых районов Таджикистана, вошедшее в классический труд «Климаты земного шара».

Изучение почв ведет свое начало от крупнейшего русского почвовед С. С. Неуструева. Он изучил и дал научное описание почв Ферганы и Памира, которые посетил в 1912 году.

Перечисленные исследователи привлекли своими трудами внимание к вопросам изучения различных явлений природы и отдельных районов Таджикистана.

Особенно большой интерес у ученых всего мира вызвала Бадахшанская область Республики Таджикистан. После Н. А. Северцева на эту территорию совершили путешествия в составе экспедиции геодезиста Путятя горный инженер Д. Л. Иванов, Г. Е. Грум-Гржимайло и др. Д. Л. Иванов дал орфографическое и геологическое описание Бадахшана, а также занимался обследованием верховьев Зеравшана. Г. Е. Грум-Гржимайло составил общегеографическое описание северо-восточной части Памира. В 1890 году он проник в долину Танымас и открыл ледник, впоследствии названный его именем.

В начале XX века несколько путешествий в Бадахшанскую область Республики Таджикистан совершили Б. А. Федченко (сын А. П. Федченко) вместе с матерью О. А. Федченко с целью изучения экологии окружающей среды растительности, озер и ледников. Д. В. Наливкин изучал геологию и вопросы древнего оледенения (1915 г.). Из иностранных исследователей дальнего зарубежья в Бадахшанской области Республики Таджикистан были американские исследователи Р. Помпелли (1903-1904 годов) и Е. Хентингтон (1903 г.), немецкий эколог Р. Клебельсберг (1913 г.) и др.

Наряду с исследованием Бадахшанской области продолжалось изучение экологии окружающей среды и остальных территории Таджикистана. Северный и Центральный Таджикистан изучали исследователи В. Вебер (1897 г.), эколог-географ Л. С. Берг (1907 г.), крупнейшие русские ботаники В. Л. Комаров (1892 г. и 1893 г.), С. И. Коржинский (1896 г.), В. И. Липский (1896-1897 гг.) и др.

Первыми исследователями Южного Таджикистана и территории Дарваза Бадахшанской области Республики Таджикистана были Н. А. Маев (1875 г.), И. М. Минаев (1878 г.), Л. Ф. Костенко (1880 г.), Н. Н. Покотилло (1886 г.), В. И. Липский (1896 - 1899 гг.), составившие общегеографические описания посещенных районов, Я. С. Эдельштейн (1905 г.), Д. И. Мушкетов (1905 г.), С. Н. Михайловский (1912 г.), и др., написавшие геологические и геоморфологические работы.

С помощью местного населения русскими исследователями открыты и изучены угольные, нефтяные месторождения Ферганы, россыпные месторождения золота на территориях Бадахшанской области Республики Таджикистан [6].

Изучения освоении природных ресурсов Республики Таджикистана показало, что в начале 1918 года были составлены первые топографические карты Таджикистана, на которые нанесены главнейшие хребты, реки и населенные пункты.

Трудами русских исследователей выяснены общие контуры природы и природных богатств Таджикистана и смежных территорий. Однако на географической карте оставалось еще много «белых пятен», снять которые выпало на долю отечественных исследователей.

После победы Октябрьской социалистической революции в 1923 году исследователь Н. Л. Корженевский изучал географию, геологию и экологию Бадахшанской области Таджикистана, а именно Памира.

В этой экспедиции принимали участие представители нескольких областей науки: ботаником в ней была И. Д. Райкова, впоследствии всю жизнь посвятившая изучению Памира, геологом - И. И. Бездека, топографом - С. А. Полозов и географом - Н. Л. Корженевский.

Через год Н. Л. Корженевский снова отправляется на Памир и изучает экологию реки Ганымае и озеро Кара-Куль. В результате этих экспедиций он дает описание поверхности Таджикистана, обобщая весь накопившийся материал по географии страны.

Н. Л. Корженевский организовал большой коллектив крупнейших ученых Центральной Азии для составления первого общегеографического сборника научных работ Таджикистане. Этот сборник под названием «Таджикистан» вышел в свет в 1925 году.

Так как в новых условиях особый интерес для советской страны представляли горные богатства Таджикистана, то большинство последующих экспедиций носило геологический характер.

Согласно литературным данным, золотоносность Бадахшанской области Республики Таджикистана изучает И. К. Никитин (1926 г.), геологию и угольные ресурсы предгорий Гиссарского хребта - М. С. Швецов (1926 г.). Вновь совершает путешествие на Бадахшане Д. В. Наливкин (1927 г.). В экспедиции Д. В. Наливкина, снаряженной Геологическим комитетом, участвовали геологи П. П. Чубенко, В. И. Попов, Г. Ю. Юдин, обязанности метеоролога выполняла И. А. Райкова.

Если раньше о Памире было представление как о палеозойской горной области, сходной с Уралом и Тянь-Шанем, то в результате работ экспедиции Д. В. Наливкина было выяснено большое распространение более молодых мезозойских отложений, пронизанных молодыми гранитами, с которыми связаны месторождения меди, свинца и др., дано описание золотоносности Дарваза и рыхлых ледниковых отложений Памира.

В 1928 году организуется советско-германская Памирская экспедиция с целью составления географической карты малоизученных районов Северного Памира, В экспедиции принимали участие известные ученые нашей страны Д. И. Щербаков, О.

Ю. Шмидт и ряд немецких ученых, например, доктор Р. Финстервальдер и др. Экспедиция сделала много географических открытий, закартировала труднодоступные районы Бадахшанской области до высоты 6700 метра от уровня моря, выяснила возможность прохода через ледяные перевалы в Восточный Таджикистан.

В 1930 году исследования продолжала Таджикская экспедиция под руководством Д. И. Щербакова. Геологи С. И. Клунников, А. В. Хабаков, Г. Ю. Юдин изучали южную часть Памира. В Южном Таджикистане проводились комплексные исследования под руководством Е. Н. Павловского, отдавшего много сил для развития науки в Таджикской ССР. Несмотря на вспыхнувшее басмачество, экспедиции продолжали свою научную работу.

В 1932 году Академией наук СССР была организована новая Таджикская комплексная экспедиция под Общим руководством акад. А. Е. Ферсмана. Эта экспедиция совпала по времени с проведением Второго Международного полярного года и приняла небывалый размах.

Среди участников экспедиции были талантливые уже известные и начинающие ученые. Из геологов и географов в экспедиции принимали деятельное участие Д. И. Щербаков, Д. В. Наливкин, Б. Н. Наследов, А. П. Марковский, В. А. Николаев, А. А. Сауков, В. И. Попов, С. И. Клуниников, Н. П. Горбунов, Г. П. Горшков, К. К. Марков, И. С. Щукин, П. С. Макеев, А. Р. Бурачек и др., из ботаников Б. А. Федченко, П. И. Овчинников, А. В. Гурский, Н. Ф. Гончаров, Ю. С. Григорьев и др., паразитолог Е. Н. Павловский, топограф И. Г. Дорофеев, гидроэнергетик Н. А. Караулов и многие другие исследователи, обогатившие своими трудами наши познания о экологии, природе и природных ресурсах Таджикистана.

Для подведения первых итогов работы экспедиции в 1933 году была созвана научная сессия Академии наук СССР в Ленинграде (нынешний Санкт – Петербург), посвященная изучению и перспективам развития производительных сил Таджикистана.

В 1933 году экспедиция была преобразована в Таджикско-Памирскую и продолжала свою работу до 1937 года включительно и не только на территории Таджикистана, но и в соседних республиках Центральной Азии.

Участниками экспедиции сняты с карты Таджикистана многие «белые пятна», открыты ранее неизвестные высочайшие вершины, в том числе пик Исмаила Саманы (этот пик при открытии названо пикам Сталина, затем переименовано пикам Коммунизма) новые ледники, реки, месторождения полезных ископаемых, сотни новых видов растений и животных, установлены земли, пригодные для орошения, изучены пастбищные угодья и их возможности, гидроэнергетические и минеральные ресурсы.

В результате исследований издано несколько сборников научных работ, десятки выпусков «Трудов» и «Материалов», куда вошли обобщения и наблюдения по самым разнообразным вопросам

естествознания, экологии, экономики и культуры республики. Этими изданиями до сих пор пользуются все, кто занимается изучением Таджикистана. Экспедиция произвела как бы инвентаризацию природных богатств. Она помогла выявить богатства Кара-Мазара, Гиссарского и Зеравшанского хребтов, Памира и др.[1-9].

Изучение климата велось путем организации разветвленной сети гидрометеорологических станций. Первые метеорологические станции на территории Таджикистана возникли еще в 70 - 90 годах 19 века, главным образом в Северном Таджикистане и на Памире. В 1926 году была построена гидрометеорологическая станция в Душанбе.

В период работы Таджикской комплексной экспедиции была создана самая высокая метеорологическая станция, на леднике Федченко, преобразованная в дальнейшем в высокогорную геофизическую обсерваторию [2,7].

В настоящее время гидрометеорологическая служба республики располагает многими десятками метеостанций. Некоторые станции ведут наблюдения в течение более 100 лет, обеспечивая своей работой нужды сельского хозяйства, авиации, доставляя ценный материал для изучения климата и погоды, режима рек и озер Таджикистана [11].

Метеорологические станции в Таджикистане, по существу, были первыми стационарными научными учреждениями. Постепенно стали возникать и другие научно-исследовательские организации как общенаучного, так и специального характера. Быстро выросли кадры ученых из среды коренной национальности.

На основе Таджикской комплексной экспедиции в 1932 году была образована Таджикская база Академии наук СССР, через 9 лет она превратилась в Таджикский филиал, а последний через 10 лет вырос в самостоятельную Академию наук Таджикской ССР. На данный момент этот научное учреждение называется Национальной Академией наук Таджикистана [1].

С организацией Национальной Академии наук Таджикистана (Академии наук Таджикской ССР (1951 г.), Академии наук Республики Таджикистан 1991 г.) и других республиканских научно-исследовательских учреждений началось детальное изучение республики. В послевоенные годы составлены подробные геологические, геоморфологические, почвенные и ботанические карты крупного масштаба многих районов Таджикистана.

В настоящее время выдвигаются проблемы детального комплексного изучения отдельных районов республики с целью рационального использования их природных богатств.

Во времена существования Советского Союза в Таджикистане в короткий срок сделаны поразительные успехи, как в сельскохозяйственном, так и в промышленном освоении территории. В сельском хозяйстве особенный рост получило хлопководство, которое стало его главной отраслью [10].

Заметное значение в экономике республики приобрела промышленность. Наряду с развитием

старых отраслей (угольная, нефтяная, хлопководческая и др.) были созданы машиностроительная, текстильная промышленность, в больших размерах производится добыча и первичная переработка цветных и редких металлов, налажено производство строительных материалов, осуществляется строительство железных и шоссейных дорог.

Основным направлением народного хозяйства Таджикистана в области сельского хозяйства является хлопководство, а в области промышленности добыча цветных и редких металлов и флюсов для металлургии, отчасти пищевая промышленность, особенно фруктово-консервная.

По характеру использования природной среды в Таджикистане могут быть выделены следующие природно-экономические и вертикальные сельскохозяйственные зоны (в скобках приводятся их примерные высоты в метрах над уровнем моря):

1. Орошаемая зона (включая сюда подзону полуобеспеченной богары, от 300 м до 800 - 900 м).
2. Богарно-пастбищная зона (от 800 – 900 м до 3000- 3500 м).
3. Пастбищная зона с отдельными пятнами неиспользуемых земель (от 3000 – 3500 м до 4500 м).
4. Неиспользуемая зона (выше 4500 м).

Указанное деление на зоны преследует цель полного использования благоприятных природных и экономических условий в народном хозяйстве и отвечает задаче максимального получения сельскохозяйственной продукции с каждого гектара земли. Из картосхемы следует, что в республике имеются большие возможности для расширения поливной зоны под ценные технические культуры. Приведенная схема является одним из возможных вариантов природно-экономического районирования. Для различных научно-практических целей необходимо разрабатывать и другие схемы районирования.

На основе анализа обзора литературы было установлено, что проведенных исследований по оценке природных ресурсов Республики Таджикистан недостаточно, и эта тема требует дальнейшего изучения. Одной из актуальных и интересных тем в области изучения природных ресурсов Таджикистана является экологическая оценка его водных ресурсов.

Таким образом, на основе полевых исследований и анализа литературы была проведена оценка природных ресурсов Таджикистана и выявлены аспекты его исторического развития.

Список литературы:

1. Махмадов, У. История изучения природных ресурсов Таджикистана в 20-30-е годы XX века [Текст]: монография / У. Махмадов; отв. ред. А. К. Хусайнов; М-во образования и науки РТ, ТГПУ им. С. Айни. – Душанбе: Изд-во ТГПУ, 2022. – 162 с.; 20 см. – 100 н. – ISBN 978-99985-54-40-5.
2. Наука в Таджикистане. Тр. ТФ АН СССР.- Т.21-Сталинабад, 1935. -223с

3. Горбунов Н. П. По исследованному Памиру: Изб. Тр.-М. Наука, 1987. С 15-134.
4. Таджикско-Памирская экспедиция 1933г-ОНТИ-ГОСХИМТЕХИЗДАТ – Ленинградское отделение, 1934.- С 5-16.
5. Станюкевич К. В. Растительный покров Восточного памира.-М.,1949,-4с.
6. Абдулхайров, Б.Ф. Изучение компонентного состава угля месторождение «Саяда» [Текст] / Б.Ф. Абдулхайров, Д.Э. Иброгимов, К.М. Палавонов // Вестник Таджикского национального университета, – Душанбе: Сино, -2015. - №2. – С.72-76.
7. Куриленко, В.В. Основы экогеологии, биоиндикации и биотестирования водных экосистем / В.В. Куриленко // - СПб.: Изд-во С.-Петербург. Унив-та, 2004. - 384 с.
8. Кодиров, А.С. Процессы формирования речного стока, пространственная и временная изменчивость / Кодиров А.С., Маджидов Т.С. / Материалы респуб. НПК «Вода для жизни», посвященной международному десятилетию действия «Вода для устойчивого развития», 2018-2028 годы, - Душанбе, 25-26 мая 2017 г., 81-89 с.
9. Акимов, Т.В. Экология. Природа-Человек-Техника / Учебник для студентов техн. направл. и специал. Вузов / Т.А. Акимов, А.П. Кузьмин, В.В. Хаскин,- Под общ. ред. А.П. Кузьмина. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2016. -343 с.
10. Иброгимов, Д.Э. К вопросу о масличности некоторых сортов и линий хлопчатника выращиваемых в Таджикистане [Текст] / Д.Э. Иброгимов, С.И. Ибрагимова // Земледелец. – Душанбе: Кишоварз, - 2012. -№1(59). - С.21 – 24.
11. Иброгимов, Д.Э. Качественная и количественная характеристика фенольных соединений в образцах соляных вод Республики Таджикистан / Д.Э. Иброгимов, К.М. Палавонов // Вестник Таджикского Национального Университета– Душанбе: Сино, -2017. - №1-3. - С.209-213.
12. ŞMULEAC LAURA, A. ŞMULEAC, RAUL PAŞCALĂU, MAHFOUD BAKLI, RAUF JURAKHON, 2024, “Climate changes' impact on irrigation of crops”, Research Journal of Agricultural Science, ISSN: 2668-926X, Vol. 56 (3).
13. ŞMULEAC, L., ŞMULEAC, A., PAŞCALĂU, R., BAKLI, M., & JURAKHON, R. (2025). The blue crisis: intersections of water scarcity and climate change. Research Journal of Agricultural Science, 57(2)
14. ŞMULEAC L. et al. ADAPTING TO A THIRSTY PLANET: CLIMATE-RESILIENT WATER MANAGEMENT STRATEGIES //Research Journal of Agricultural Science. – 2025. – Т. 57. – №. 2.
15. SMULEAC LAURA, DAVLATZODA S., PASCALAU R., JURAKHONZODA R., QALANDARBEOV I., 2024 - Naturebased solutions for a sustainable future. Impact of phytotechnology on the environmental footprint and water resources. Norwegian Journal of development of the International Science No, 140, 91
16. JURAKHONZOD R., AHMADZODA B., SMULEAC L., DAVLATOV M., 2023 - Innovative and digital approaches to development of the agro-industrial complex, Research Journal of Agricultural Science, 55(3)