

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

Кафедра экономической и социальной географии

**Водные ресурсы Туркменистана: история, современное состояние и
перспективы развития**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 4 курса 422 группы

направления 05.03.02 География

географического факультета

Мердановой Айгозел

Научный руководитель
доцент, к.г.н., доцент

А.В. Молочко

Зав. кафедрой
к.г.н., доцент

А.В. Молочко

Саратов 2022

Введение. Туркменистан – республика в Центральной Азии. От своих соседей выгодно отличается тем, что имеет выход к Каспийскому морю. Это страна пустынь и оазисов, граничащая с Узбекистаном, Казахстаном, Афганистаном и Ираном. Общая протяженность границ составляет 3 736 км.

На огромных пространствах страны можно увидеть горы более чем трехкилометровой высоты и впадины, дно которых лежит почти на 100 м ниже уровня океана; бесплодные сыпучие пески и влажные лесные чащи в долинах рек; пятна солончаков с редкими кустиками багряных солянок и буйство тропических зарослей в горных ущельях; километровые плесы полноводнейшей из среднеазиатских рек и мертвые русла, давно покинутые текучей водой. В общем, Туркмения – страна контрастов.

По своим природным условиям территория Туркменистана находится в зоне Центрально-Азиатских пустынь и характеризуется чрезвычайно экстремальным климатом, а северная часть входит в зону приаральского экологического кризиса. Суровые климатические условия, недостаток водных ресурсов и отдаленность плодородных земель от крупных водных источников – основные характеристики территории Туркмении. В связи с чем, встала проблема рационализации природопользования, сохранения ландшафтного разнообразия и повышения продуктивности нарушенных ландшафтов.

Таким образом, для решения ряда возникших проблем – актуальным будет детально рассмотреть природные условия Туркмении.

Объектом исследования данной работы является территория Туркменистана.

Предметом исследования – водные ресурсы, влияющие на развитие экономики страны.

Цель бакалаврской работы состоит в том, чтобы изучить современное состояние водных ресурсов Туркменистана и охарактеризовать перспективы развития водного хозяйства Туркменистана.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1) дать актуальную характеристику природным условиям Туркменистана;

2) изучить водные ресурсы республики и законодательство в сфере управления водными ресурсами;

3) охарактеризовать историю и современное состояние водных ресурсов;

4) проанализировать перспективы развития и направления использования водных ресурсов.

Основное содержание работы.

1 Общая географическая характеристика Туркменистана

Первый раздел посвящен природным условиям Туркменистана. В нем рассмотрены основные факторы, влияющие на формирование рельефа местности, климата, гидрологический режим водных объектов, почвенный покров, растительный и животный мир.

Туркменистан расположен в западной части Центральной Азии между 35°08' и 42°48' северной широты и 52°27' и 66°41' восточной долготы. Его территория вытянута на 1100 км с запада на восток и на 650 км с севера на юг, занимая площадь 488,1 тыс. км (четвертое место среди стран СНГ и второе в Центральной Азии) [1]. Границы Туркменистана, относительно компактных очертаний.

Туркменистан граничит на севере с Казахстаном, на востоке и северо-востоке – с Узбекистаном, на юге – с Ираном, на юго-востоке – с Афганистаном. На западе территория Туркменистана омывается водами Каспийского моря.

Страна преимущественно равнинная, почти 80% территории покрыты песками пустыни Кара-Кум ("Черные Пески"), одной из самых больших песчаных пустынь мира. Расположенные на юге страны горы Копетдаг (Копет-Даг, "Много Гор"), служат естественной границей между Туркменистаном и Ираном (самая высокая точка Копетдага на туркменской стороне – 2919 м.), хребты Большой Балхан (1880 м.) и Малый Балхан (777 м.) расположены к северо-западу от Копетдага. Страна находится в сейсмически активной зоне, часты землетрясения большой силы [1].

Климат Туркменистана резко континентальный, исключительно сухой. Это обусловлено общей циркуляцией атмосферы и физико-географическими

особенностями местности. Открытость к северу позволяет холодным воздушным массам беспрепятственно проникать на территорию Туркменистана, и вызывать резкие похолодания, особенно в зимнее время. В тоже время горные хребты на юго-востоке препятствуют притоку влаги со стороны Индийского океана.

Средняя годовая температура воздуха по всей территории Туркменистана положительна и изменяется от +11-13°C, на севере до +15-20 °С на юго-востоке.

Важно отметить, что средняя температура января от -5°C на северо-востоке до 4 °С в районе Атрека; абсолютный минимум -32 °С в Ташаузской обл. (ст. Кушка), -29°C в предгорной зоне Копетдага и -10,3 °С на юге побережья Каспийского моря. Средняя температура июля 28 °С на северо-востоке и 32 °С на юге; абсолютный максимум 49,9 °С (ст. Репетек – Юго-Восточные Каракумы) [2].

Несмотря на засушливые климатические условия и бедность почв органическими веществами, растительность Туркменистана отличается довольно большим разнообразием. Однако она в основном состоит из засуха- и жароустойчивых видов и пород. На территории Туркменистана произрастает более 2500 видов высших растений, из которых около 700 видов произрастают в пустыне Каракумы. Из общего числа растений почти 350 видов являются эндемиками.

Особенно богата флора гор Туркменистана. Только в горах Копетдага произрастает до 1700 видов растений, из которых около 1/5 являются эндемиками. Для многих кавказских и иранских видов Западный Копетдаг является восточной границей распространения, а для некоторых памиро-алайских видов – западной границей. В Каракумах встречаются такыры, почти лишенные высших растений.

2 Водные ресурсы Туркменистана: история и современное состояние

Второй раздел рассматривает водные ресурсы Туркменистана, их историю хозяйственного использования и современное состояние.

Изучение на научной основе территории Туркменистана с точки зрения развития орошаемого земледелия и пригодности для этой цели земельных

ресурсов относится к началу 18 века. Первые экспедиции А. Бековича-Черкасского (1717 г.), Ф. Беневени (1718 г.), И. Унковского (1720 г.), позднее А. Глуховского (1873 г.), Столетова (1874 г.) обследовали районы реки Амударьи, в основном, с целью судоходства и изменения водного пути между рекой Амударьей и Каспийским морем. 1879-1883 гг. в повторной экспедиции А. Глуховский на основании своих исследований предложил проект строительства судоходного пути от реки Амударьи до Каспийского моря. Этот проект пытались реализовать в советское время в конце 40-х годов 20 века, проложив канал от реки Амударьи до Каспийского моря по старому руслу пра-Амударьи - Узбою (маршрут проходил от Дашогузского веляята на юго-запад к Каспийскому морю). Были затрачены большие средства, но из этой затеи ничего не вышло.

Первой крупной работой, давшей представление о водном хозяйстве в бассейне реки Амударьи, был труд инженера В.В. Цинзерлинга «Орошение на Амударье» (1924 г.). В 1926 г. Ф.П. Моргуnenков составил схему развития орошения в дельтах Мургаба и Теджена. В 1930 г. под руководством Ф.П. Моргуnenкова составлена «Схема использования земельно-водных ресурсов реки Амударьи». В этой работе, исходя из уровня развития техники и науки того периода, земельный фонд, пригодный для орошения в бассейне, был установлен в размере 4,3 млн. га, а оросительная способность реки Амударьи - 4 млн. га.

Водные ресурсы Республики Туркменистан распределены по территории страны неравномерно: 95 % - это Амударья, 5 % - все остальные поверхностные и подземные водоисточники.

Туркменистан, как и вся Центральная Азия беден пресными водами, отдален от крупных водных водоёмов. Отличается сухим климатом. При этом большая часть выпавшей влаги испаряется. Всё это приводит к крайне незначительному поверхностному стоку. Западные и центральные районы Туркменистана его почти вообще не имеют. На юге протекают не большие реки, которые летом либо пересыхают, либо сильно мелеют. Единственной крупной рекой Туркменистана, которая при этом берёт своё начало за пределами страны – это Амударья [3].

В Республике Туркменистан доля населенных пунктов в зависимости от размеров, которые имеют централизованное водоснабжение - 80 % населения городов, 40 % населения сел, при этом только 2/3 водопроводов обеспечивают питьевую воду круглосуточно, в остальных населенных пунктах может быть подача воды два раза в неделю по 2 часа [4].

В результате анализа современной ситуации в секторе водоснабжения были сделаны выводы, что для существующих систем характерны [4]:

- большая изношенность систем водоснабжения, распределительных сетей, сетей канализации;
- высокий уровень потерь воды;
- низкая доля систем с круглосуточным водоснабжением и высокий уровень подачи воды с перебоями по устойчивому или нерегулируемому графику;
- низкий уровень доступности населения к питьевой воде, особенно в сельских населенных пунктах;
- недостаточный уровень оснащения водосчетчиками у потребителей (в основном у населения);
- нерешенность кадровых вопросов в управлении водным хозяйством;
- низкий уровень профессиональной квалификации специалистов, особенно в отдаленных районах и в территориальных подразделениях;
- общий низкий уровень технической оснащенности ВКХ.

3 Перспективы развития и направления использования водных ресурсов

В третьем разделе затронуты основные перспективы развития и направления хозяйственного использования водных ресурсов Туркменистана.

В соответствии с Национальной Программой Президента Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедова «Национальная программа социально-экономического развития Туркменистана на 2011-2030 годы» площадь орошаемых земель в стране планируется довести в 2025 г. до 2000 тыс. га и в 2030 г. – до 2240 тыс. га.

Значительный прирост площади орошаемых земель позволит производителям сельскохозяйственной продукции страны решить проблему обеспечения населения Туркменистана собственными продуктами питания, как это определено программными документами Президента Туркменистана Гурбангулы Бердымухамедова.

Общая площадь орошаемых земель к 2030 г. составит 2240,7 тыс. га, причем под двумя основными культурами (пшеница и хлопок) к 2030 г. будет занято 1368,2 тыс. га, под остальными культурами – 872,5 тыс. га.

Что касается перспектив развития сельского хозяйства, то потребность в оросительной воде с учетом необходимого расширения орошаемых площадей может быть удовлетворена только при следующих условиях:

- повышение технического уровня оросительных систем путем их реконструкции и доведения коэффициента полезного действия к 2030 г. до уровня 0,8;
- проведение комплексной реконструкции и мелиоративное улучшение используемых орошаемых земель;
- увеличение регулирующих емкостей, существующих и строительство новых водохранилищ с целью регулирования селевого и паводкового стоков;
- увеличение объема использования стока коллекторно-дренажных, промышленно-коммунальных и бытовых сточных вод [5, 6].

Разработанная институтом «Туркменсудесгатаслама» ещё в 1993 г., «Концепция развития мелиорации и водного хозяйства Туркменистана до 2003 г.» предлагает ряд мероприятий, которые актуальные по настоящее время и отмечены в Национальной программе до 2030 г., по мелиоративному улучшению земель на основе комплексной реконструкции орошаемых земель, внедрения прогрессивной техники полива и водообеспеченности земель. Однако все это требует значительных капитальных вложений и материально-технических ресурсов, увеличения величины эксплуатационных затрат, на что не могут идти в настоящее время даже крепкие в экономическом отношении отдельно взятые хозяйства.

Однако существуют мероприятия, осуществление которых уже в ближайшем будущем обеспечит сбережение воды:

- капитальная планировка орошаемых поливных участков;
- соблюдение научно обоснованной техники полива (нарезка поливных борозд оптимальных по длине и выбор ширины междурядий в зависимости от механического состава почв и сельскохозяйственных культур и пр.);
- проведение круглосуточных поливов;
- оптимизация поливных и промывных норм в зависимости от различных условий орошения;
- совмещение промывных и вегетационных поливов (когда это возможно);
- посев сельскохозяйственных культур по гребням борозд;
- использование для поливов на легких грунтах при возделывании кормовых культур слабоминерализованных (до 3 г/л) коллекторно-дренажных вод.

Перечисленные мероприятия научно обоснованы и внедрение их в практику даст положительный эффект – экономию поливной воды. В комплексе может быть достигнута экономия порядка 25-30% от общего объема водозабора. Эти мероприятия относятся к разряду организационных и агротехнических и не требуют значительных капитальных вложений и эксплуатационных затрат.

Заключение. Туркменистан является активным участником международного диалога в области использования и сохранения водных ресурсов, последовательно наращивает международное научное сотрудничество в этой сфере. Очередным свидетельством этого стала и недавно завершившаяся в Дашогузе Международная научная конференция «Экология Арала: устойчивое развитие и международное сотрудничество», где состоялся важный обмен мнениями авторитетных специалистов по вопросам рационального и скоординированного управления водными ресурсами региона.

В Туркменистане принимаются практические меры по защите окружающей среды, значительные финансовые средства направляются на успешное претворение в жизнь крупных инвестиционных проектов, в том числе

по улучшению водоснабжения, озеленению и мелиорации земель, борьбе с их засолением.

Основу водных ресурсов Туркменистана составляют реки Амударья, Сырдарья, Атрек, Мургаб и Теджен, малые реки северо-западного склона Копетдага, пресноводные линзы подземных вод, небольшие природные озера, Каракумский канал и другие ирригационные каналы, искусственные водохранилища и озера, коллекторно-дренажная сеть и озеро Золотой Век. Также используются опресненные воды Каспийского моря.

Основным потребителем водных ресурсов является орошаемое земледелие – более 92% от общего объема. Другие виды водопользования: питьевое водоснабжение населенных пунктов, производство электроэнергии, промышленное водоснабжение, обводнение пастбищ. Т.е. в целом Республика Туркменистан обладает большими запасами воды, но при этом они распределены по территории неравномерно, и имеются проблемы водопользования.

Дефицит водных ресурсов может быть покрыт путем:

- обессоливания, обезвреживания и очистки коллекторно-дренажных вод;
- опреснения морской воды Каспийского моря;
- аккумуляирования стоков селевых и паводковых вод путем строительства регулирующих селе- и водохранилищ.

Однако, практическая реализация этих мероприятий требует значительных капитальных вложений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Нурбердиев Н.Г. Суховеи на равнинном Туркменистане / Н.Г. Нурбердиев, Г. Бекиева, Б.К. Мамедов, М. Нурбердиев // Проблемы освоения пустынь. – Ашхабад. – 2007. – №2. – С. 14 – 21.

2. Аллабердиев Г. Изменение климата и Туркменистан / ГурбанАллабердиев. – Ашхабад, 2010. – 39 с.

3. Воловик Е. Аналитический обзор водного сектора Туркменистана / Егор Воловик // Доклад. – Ашхабад, Туркменистан: ДООН, 2010. – 84 с.

4. Материально-техническое обеспечение Туркменистана. Статистический сборник 2011г. Агентство по статистике при Президенте Республики Туркменистан. Душанбе, 2011. – 62 с.

5. Станчин, И.М., Водные ресурсы и водопользование в Туркменистане: история, современное состояние и перспективы развития / И.М. Станчин // Синергия. - 2016. - № 5.

6. Программа развития экспорта Республики Туркменистан на период до 2015 года. Утверждено постановлением Правительством РТ от 4 июля 2016 года №299. – 50 с.