Оглавление

[Введение 2](#_Toc505171644)

[1.Физико-географические условия Дагестана 3](#_Toc505171645)

[2. Реки и озера Дагестана 7](#_Toc505171646)

[3. Водный режим и качество воды рек Дагестана 10](#_Toc505171647)

[Заключение 14](#_Toc505171648)

[Список литературы 15](#_Toc505171649)

# Введение

Республика Дагестан считается относительно водообеспеченным регионом, но речная сеть распределена неравномерно. Наиболее крупными реками являются Терек, Сулак и Самур.Акташ.

Реки широко используются в народном хозяйстве республики для гидроэнергостроительства, мелиорации, водоснабжения и рыбного хозяйства. Бассейн реки Терек охватывает территории нескольких субъектов Российской Федерации. Состояние экосистемы бассейна реки Терек, а особенно в его устьевой части, находится в прямой зависимости от рационального хозяйственного использования водного объекта каждым конкретным субъектом Федерации В общем балансе хозяйственно-питьевого водоснабжения по республике 71 % приходится на долю подземных вод. Потенциальные эксплуатационные ресурсы подземных вод оцениваются более 2 млн. куб./сут. Разведанные запасы составляют 0,9 млн. куб./сут. По условиям формирования подземных вод, выделяется Терско-Кумский артезианский бассейн (21,2 тыс. кв. км), занимающий северную часть республики и Каспийский бассейн стока малых рек в Южно-предгорной части. В состав Терско-Кумского артезианского бассейна входят: Ногайское, Кизлярское, Бабаюртовское, Сулак-Акташское, Хасавюртовское и другие месторождения. Крупнейшее месторождение пресных подземных вод на Северном Кавказе - Сулакское с прогнозными эксплуатационными ресурсами 157 млн. куб./год, которое является природным источником водоснабжения городов Махачкала, Хасавюрт, Кизилюрт со всеми прилегающими к ним населенными пунктами. В силу специфических особенностей геолого- тектонического строения, территория Дагестана располагает уникальными запасами самых разнообразных по составу минеральных вод - выявлено и описано свыше 300 целебных минеральных источников. Для лечебных целей пока используется всего 5 скважин Махачкалинского месторождения и две- три скважины в курортных местностях Талги, Каспийск, Каякент, Рычал-су. При этом только Махачкалинское месторождение, с несколькими десятками своих законсервированных скважин, обладает 8 типами, пригодных для столового разлива, минеральными водами. В приморской части Дагестана распространены высокоминерализованные воды хлоридно-натриевого состава с повышенным содержанием микроэлементов: йода, брома, бора. В 5 горной части - воды слабоминерализованные с низким содержанием микроэлементов. В центральном горном Дагестане с высокоминерализованными соседствуют слабоминерализованные безсульфатные хлоридно-натриево-кальциевые воды.

# 1.Физико-географические условия Дагестана

Республика Дагестан, занимает выгодное геостратегическое положение. Являясь самым южным регионом России и имея прямой выход к международным морским путям, республика реализует интересы России на Каспийском море. Она граничит по суше и Каспийскому морю с пятью государствами — Азербайджаном. Грузией. Казахстаном, Туркменистаном и Ираном. Внутри Российской Федерации соседствует со Ставропольским краем, Калмыкией и Чечней. Общая протяженность территории с юга на север составляет около 400 километров, с запада на восток — 200 км. На востоке на протяжении почти 530 км. Дагестан омывает Каспийское море. Южная граница проходит по Водораздельному хребту Большого Кавказа. По размерам территории (50,3 тыс. кв. км.) и численности населения (2.1 млн. человек) — это самая крупная республика на Северном Кавказе. Дагестан 12 включает в себя пять климатических и ряд физико-географических зон: от субтропиков и Прикаспийской низменности, находящейся на 28 метров ниже уровня мирового океана, до снежных вершин высотой более 4 тысяч метров. Общепринятое деление республики — это горы, предгорье и равнина. Наиболее крупными реками являются Терек, Сулак и Самур. Реки широко используются в народном хозяйстве республики для гидроэнергостроительства, мелиорации и водоснабжения.

Географическое положение, расчлененность рельефа и наличие водного бассейна Каспийского моря делают климат Дагестана весьма разнообразным. Лето здесь теплое, а зима мягкая, но ветреная. Высокие горы накрыты снегом. Средняя температура зимой + 2°С, летом + 30°С. В целом, летний климат характеризуется обилием тепла и сухостью. Но, в высокогорном Дагестане лето довольно прохладное, а зима сравнительно холодная. Каспийское море является аккумулятором и источником тепла в Дагестане летом температура воды в море достигает до 28 градусов. Годовое количество осадков колеблется от 200 миллиметров в знойных северных степях до 800 миллиметров в горах.

Сельское хозяйство в республике представлено животноводством и растениеводством. Животноводство ориентировано, прежде всего, на удовлетворение продовольственных нужд местного населения, а также на обеспечение сырьем (шерсть, кожевенное сырье) товаропроизводителей как внутри республики, так и за ее пределами. Численность поголовья крупного рогатого скота в 2002 году составила 760,1 тыс. голов, мелкого рогатого скота 3174,4 тыс. голов. Поголовье птицы на сельхозпредприятиях республики в 2002 году составило 1518,0 тыс. штук, что на 10,9 % превысило уровень 1998 года. Важнейшими видами сельхозпродукции, производимой в растениеводстве, являются зерно, картофель, плоды и виноград. В республике более 57 процентов посевной площади занимают зерновые культуры. Все технические культуры и более 90 процентов зерновых выращиваются в сельскохозяйственных предприятиях. Основными производителями картофеля, овощей, плодов и ягод (кроме винограда) являются хозяйства населения и крестьянские (фермерские) хозяйства. Значительный удельный вес в сельскохозяйственном производстве имеют сады и виноградники, посадки которых распределены повсеместно. Наиболее крупные массивы виноградников сосредоточены в Дербентском, Каякентском, Кизлярском, Хасавюртовском районах и около г. Махачкалы, а крупнейшие садоводческие районы расположены по долинам рек Самур, Гюльгерычай и четырех Койсу. В республике традиционно хорошо развивается овощеводство. Общий сбор овощей за 2002 год составил более 490 тыс. тонн, средняя урожайность составляет по овощам 153,4, 16 картофелю – 95,0 , плодам – 20 центнеров с гектара. Сохраняется большая доля ввозимой сельскохозяйственной продукции, что тормозит ускоренное развитие сельского хозяйства республики. Из регионов РФ в республику ввозятся большинство категорий продовольственных товаров (зерно, мука, крупяные, макаронные, растительное и животное масло, кондитерские, сыры, чай, сахар, соль, пиво, безалкогольные напитки, консервы, соки, вина и т.д.). Более 75 % потребляемого зерна и 80 % муки ввозится из других регионов РФ. Потребности в мясе птицы покрываются за счет собственного производства лишь на 36 %. и примерно 10 тыс. тонн затем поступает в Азербайджан и Грузию. Из Дагестана в другие регионы РФ и за рубеж вывозятся алкогольные изделия, рыбные и плодоовощные консервы. Предприятиями пищевой и перерабатывающей промышленности республики в 2002 году произведено продукции на сумму 3058,6 млн. руб., или 131,6 % к уровню 2001 года и 182,3% к уровню 1998 года, в т.ч. консервной промышленности – 105,0 млн. рублей (91,3 % к уровню 2001 года), молочной – 119,7 млн. рублей (190% к уровню 2001 года).

руд.

В Дагестане выявлено 255 источников и 15 месторождений минеральных лечебных вод: углекислые, сульфидные, бромные, йодо- бромные, кремнистые, железистые, мышьяковистые и слаборадоновые. Каспийское море является важнейшим рыбохозяйственным бассейном страны, биоресурсы которого включают мировые запасы редких и ценных рыб осетровой породы. Здесь сосредоточено 70% мирового запаса осетровых рыб, более 60% крупного частика. Протяженность дагестанской части береговой линии Каспийского моря составляет 540 км. Гидроэнергетический потенциал в республике составляет 55,2 млрд. кВт. ч. или почти 40% потенциала рек Северного Кавказа. Экономически высокоэффективная часть, их сконцентрированная в наиболее крупных водотоках и достигает 16 млрд. кВт. ч . Климат на равнине континентальный, теплый и сухой, со средними температурами в январе -3,6°С, а в июле +23,5°С; осадков выпадает мало, 300-400 мм в год. В приморской полосе, вдоль Каспия, климат более мягкий и влажный, в горах он зависит от высоты местности. Главные реки Дагестана: Терек (в нижнем течении), Сулак, Самур и Кума используются для орошения и гидроэнергетики. На равнине большие территории заняты плодородными черноземными и темно-каштановыми почвами, благоприятными для земледелия. Более 60% земель находится на склонах гор. В горах произрастают ценные древесные породы дуб, бук, граб. Площадь лесов незначительна всего 8% территории. Сельскохозяйственные 20 угодья в Дагестане составляют 66% общей площади (3,37 млн. га), из них пастбища 70% (2,6 млн. га), а пашня только 15% (527 тыс. га). Остальное сенокосы, многолетние насаждения. На долю равнинных земель приходится 46% всех сельхозугодий, здесь же сосредоточено более 60% природных кормовых угодий для осенне-зимнего содержания овец, перегоняемых из горных районов. Предгорная и горная зоны занимают свыше 3 млн. га. На одного жителя Дагестана ныне приходится 9,32 га пахотных земель, что в три раза меньше, чем в среднем по России. В целом нехватка удобных земельных площадей (не только сельскохозяйственного назначения) острейшая проблема Дагестана. В связи с интенсивным переселением жителей горных районов на равнину в ее сельскую зону почти не осталось свободных участков. Это часто вызывает противоречия и даже конфликты между жителями Прикаспийской низменности и горцами-переселенцами.

**Климатические данные**

 Средняя температура января от +1 °C на низменности до -11 °C в горах.

 Средняя температура июля до +24 °C.

 Количество садков — 200-800 мм в год.

 Вегетационный период — 200-240 дней .

**Климатические зоны**

Соседство равнин и высоких гор, моря и пустынь создало разнообразие климатических условий Дагестана. В Дагестан имеется 5 растительно-климатических поясов: субтропические леса (дельта реки Самур), пустыни и полупустыни (Прикаспийская низменность), высокогорные тундры и ледники (Высокогорный Дагестан). На территории республики свыше 100 небольших озёр.

На высоте от 500-600 м до 1500-1600 м располагаются лесные массивы из дуба, граба, бука, березы и сосны. Леса и кустарники занимают 9% территории Дагестана.

**Сезоны**

**Зима**

Зима в Дагестане непродолжительная длится всего три месяца. Малоснежная, без устойчивого снегового покрова. Часты моросящие дожди. Температура зимой колеблется от -30°С в горах до +10°С на побережье, где вода в море не замерзает.

**Весна**

Весна в Дагестане теплая и мокрая из-за частых дождей.

**Лето**

Лето в Дагестане жаркое и сухое. На северо-востоке Прикаспийской низменности выпадает всего 200 мм осадков. В приморских районах почти в течение всего года стоит ясная, солнечная погода . Купальный сезон продолжается с мая до середины сентября.

**Осень**

Ранняя осень в Дагестане обычно жаркая.

**Географические зоны**

Дагестан подразделён на три почвенно-климатические зоны: горная, предгорная и равнинная. Равнинный Дагестан

Равнинная почвенно-климатическая зона располагается на высоте от 28 до 150 (200) м и занимает площадь 2,35 млн.га (43,3 % территории Дагестана). Из-за сухости климата в равнинных районах северного Дагестана 24 мало рек. Небольшие речки летом используются для орошения. Во время весенне-летнего половодья возможны затопления больших территорий. В низовьях рек образуются дельты с множеством озер.

**Приморские районы Дагестана**

На юге вдоль Каспийского моря и на Прикаспийской низменности климат субтропический полусухой. Летом температура воды в Каспийском море поднимается до 28 °С.

**Предгорный Дагестан**

Предгорная почвенно-климатическая зона располагается на высоте от 150 (200) до 850 (1000) м и занимает площадь 0,84 млн.га (15,8 % территории Дагестана). В этой части Дагестана из-за влияния высоты и Каспийского моря климат более умеренный и влажный, чем на равнинах.

Средняя температура января колеблется от — 2°С до — 3,5°С, но бывают морозы и до — 25°С.

Снежный покров держится 40—50 дней.

Средняя температура июля от 21°С до 24°С.

Количество осадков увеличивается с высотой от 350—450 до 600—700 мм.

**Горный Дагестан**

Горная почвенно-климатическая зона располагается на высоте выше 850 (1000) м и занимает площадь 2,12 млн.га (39,9 % территории Дагестана). В горах климат умеренно прохладный. Самый влажный период в горных районах с конца весны до лета. В высокогорьях лето прохладное, а в долинах и котловинах — теплое.

Среднемесячные температуры января колеблются от — 4°С до — 7°С. Снежный покров невелик, но держится довольно долго .

# 2. Реки и озера Дагестана

Общая протяженность территории Дагестана с юга на север составляет около 400 километров, площадь - 50,3 тысяч квадратных километров, длина береговой линии - 530 километров. Республика включает в себя различные физико-географические зоны: от Прикаспийской низменности, находящейся на 28 метров ниже уровня мирового океана, до снежных вершин высотой более 4 тысяч метров. В северной части преобладает низменность, в южной - предгорье и горы Большого Кавказа (в его пределах лежит почти три четверти всей территории республики), на востоке омывается Каспийским морем.

Республика считается относительно водообеспеченным регионом, хотя речная сеть распределена неравномерно. Наиболее крупными реками являются Терек, Сулак и Самур. Реки широко используются в народном хозяйстве республики для гидроэнергостроительства, мелиорации и водоснабжения.

В Дагестане около 1800 рек, наиболее крупные - Терек, Сулак, Самур с притоками.

Большое количество осадков, талые воды многочисленных ледников и снежного покрова в высокогорье способствуют образованию густой речной сети в горной части Большого Кавказа. Кавказские реки принадлежат к бассейнам Черного, Азовского и Каспийского морей. Все они в верховьях имеют горный характер, протекают в узких и глубоких долинах, но выйдя на предгорные равнины, текут более спокойно.

Для Большого Кавказа характерны реки с половодьем в теплый период года. Специфику таких рек определяет участие в их питании значительной доли талых вод вечных снегов и льдов. Существенна также роль талых вод 31 сезонного снежного покрова, который в высокогорной зоне стаивает позднее, чем в остальных частях Большого Кавказа. Половодье на этих реках длится около шести месяцев.

Реки, текущие с гор Кавказа по равнинам Предкавказья (Кубань, Терек), имеют комбинированный режим питания, обусловленный таянием ледников, стаиванием снежного покрова на равнине и -- в меньшей степени -- ливневыми дождями.

Река "Самур". Самур - река в Южном Дагестане, протекающая по территориям Дагестана и Азербайджана. Длина реки 216 км, площадь водосбора 4430 км3. Впадает в Каспийское море. Самур является второй по величине рекой Дагестана. Самур берет начало из ледника и родников на высоте 3200 м на северо- восточном склоне горы Гутон (3648 м), общая площадь которых составляет 13,1км 2 , или 0,3% площади водосбора реки. Площадь бассейна реки составляет 7,33 тыс км 2 . Стекая пенящимися ручьями на восток, исток Самура через 7 км принимает слева первый крупный и многоводный приток Халахур, возникающий на высоте 3730 м из родников на южном склоне Самурского хребта, напротив расположенного с другой его стороны массива Таклик (4042 м), и имеющий к месту впадения в Самур длину 10км. Именно наличие двух истоков, собственно Самура и Халахура, сказывается на оценке общей длины Самура (213 или 216 км) и определении местонахождения его истока то на ГВХ на высоте 3200 м, то на Самурском хребте на высоте 3730 м. При впадении в Каспийское море образует дельту.

Самур - бурная горная река, текущая по дну ущелья; уклоны достигают 10-30м/км. Воды реки отличаются высокой мутностью (более 3 тыс. г/мл взвеси). Весной и летом река многоводна; иногда в это время проходят мощные паводки, обусловленные интенсивным таянием снега и теплыми дождями или ливнями в горах. Средний годовой расход воды ее равен 75 32 м 3 /сек. В нижнем течении воды Самура широко используются для орошения (от Самура отходят Самур-Апшеронский и Самур-Дербентский каналы). В верховье Самура есть лишь одно селение (Кусур), в котором живут аварцы. Башмухах, Кальял и все другие поселения ниже до Лучека населены цахурами, причем Башмухах объединен в единый с аварцами Кусура колхоз «Самур». От Лучека и ниже в пределах Рутульского района проживают рутульцы, а в Ахтынском и ниже до устья Самура - лезгины.

Река "Сулак" Длина реки Сулак 150 км; площадь водосбора 13400 км 2 . Образуется слиянием рек Аварское Койсу и Андийское Койсу. Сначала течёт в Главном Сулакском каньоне (глубина 700--1500 м), затем в Ахетлинском ущелье, Чиркейском расширении и Малом Сулакском каньоне, далее в широкой долине, при впадении в Каспийское море образует дельту. На Сулаке расположен город Кизилъюрт, в устье - поселок Сулак.

Водный режим реки, при преобладании высокогорно-снегового питания, характеризуется затяжным половодьем, начинающимся в конце марта и длящимся до конца августа. Наибольший сток наблюдается в мае- июне, что свидетельствует об основной роли снегового, а не ледникового питания.

Средний годовой расход воды Сулака около 180 м 3 /сек. Воды его содержат большое количество взвешенных наносов, причем средняя годовая мутность составляет 2880 г/м 3 ; в периоды паводков мутность повышается до 55000 г/м 3 .

Вода из реки используется для водоснабжения городов Махачкала и Каспийск. На Сулаке расположен каскад ГЭС: Миатлинская ГЭС, Чирюртские ГЭС, Чиркейская ГЭС, а также малая Бавтугайская ГЭС, их суммарная установленная мощность - 1345,6 МВт, дополнительно планируется строительство малых ГЭС общей мощностью 46,2 МВт.

Река "Терек" Терек - река на Северном Кавказе. Длина 623 км, площадь бассейна 43 200 км 2 . Берёт начало на склоне Главного, или Водораздельного, хребта, из 34 ледника г. Зильгахох на высоте 2713 м над уровнем моря. Впадает в Каспийское море.

Протекает по территориям Грузии, Северной Осетии, Кабардино- Балкарии, Ставропольского края, Чечни и Дагестана. Основные притоки: Ардон, Фиагдон, Малка и Сунжа.

Водный режим Терека характеризуется половодьем в тёплую часть года с наивысшим подъёмом в июле-августе. Большую роль играет ледниковое и дождевое питание.

На Тереке стоят города: Владикавказ, Моздок, Кизляр. Терский каскад малых ГЭС: Эзминская ГЭС, Дзау ГЭС, Беканская ГЭС и Павлодольская ГЭС, их суммарная установленная на 2006 год мощность составляла до 57 МВт со среднегодовой выработкой около 277 млн. кВтч/год. В проектировании находятся Моздокская, Дарьяльская-2 и Длиннодолинская ГЭС.

Свое начало Терек берет с ледников вершины Зилгахох. На протяжении первых 30 километров Терек течет в юго-восточном направлении. У села Коби русло реки под углом 90 градусов заворачивает на север и, приняв ряд небольших притоков, несет свои воды мимо селения Казбеги по Хевскому ущелью. За селом Кабеги Терек течет по самой узкой части своего русла - Дарьяльскому ущелью, уже давно ставшему известным туристско-экскурсионным объектом.

В Джераховской котловине Терек принимает значительный приток - реку Армхи, а затем, на Осетинской наклонной равнине, разбирается на множество рукавов. Перед Эльхотовскими воротами река принимает ряд весьма многоводных притоков: Ардон, Гизельдон, Камбилеевка и другие. После Кабардино-Сунженского хребта Терек несет свои воды в северном направлении. Здесь в него впадают Урух, Змейка, Аргудан, Малка.

В период паводков, которые обусловлены дождями, размывающая и разрушающая деятельность Терека и его притоков очень велика. После 35 паводков остается много наносов, в результате чего дно реки нарастает. Поскольку в Терек и его притоки впадает большое количество потоков, берущих начало из минеральных источников, вода в них слегка минерализирована.

Бассейн Терека отличается исключительным разнообразием природных ландшафтов. В верховьях реку питают 32 ледника общей площадью 67 км 2 , левые притоки Терека питаются огромным количеством больших и малых ледников с общей площадью 981 км 2 .

# 3. Водный режим и качество воды рек Дагестана

Территория Дагестана очень благоприятна для формирования густой сети поверхностных вод, которые, однако, очень неравномерно распределены. Реки республики представляют собой одно из значительных богатств: являются источником гидроэнергии, водоснабжения, орошения и рыболовства. Поскольку все отрасли хозяйства республики связаны с использованием вод, зачастую недостаток воды отрицательно отражается на степени интенсификации отдельных отраслей.

В пределах Дагестана можно выделить четыре крупных речных бассейна: Сулака, Терека, Самура и рек Предгорного Дагестана.

Через центральную часть республики протекают реки Терек и Сулак. Всего в Дагестане протекает 6255 рек (в том числе 100 главных, имеющих длину более 25 км и площадь водосбора более 100 км, 185 малых и более 5900 мельчайших). Все реки относятся к бассейну Каспийского моря, однако в море впадает только 20 из них.

Север Дагестана из-за сухого климата беден реками. Имеющиеся реки летом используются для орошения и не доходят до моря.

Наиболее многоводны горные реки, которые благодаря быстрому течению не замерзают даже зимой, им свойственны сравнительная многоводность и значительные уклоны.

На Сулак приходится половина всех гидроэнергоресурсов Дагестана, здесь расположены Чирюртская и Чиркейская ГЭС, а также водохранилища: Чирюртовское, Чиркейское и Миатлинское Еще одно – на реке Кара-Койсу.

На реке Самур и на ее главных притоках планируется строительство трёх ГЭС. Воды Самура также используются в целях орошения: из реки выведены оросительные каналы, орошающие Южный Дагестан и находящийся по соседству Азербайджан.

Главным источником питания рек предгорной (внешнегорной) зоны республики являются весенние и осенние дождевые осадки. Летние осадки, за исключением ливней, вызывающих паводки на реках, в основном расходуются на испарение.

Реки протекающие по территории Дагестана в большинстве являются типичными горными реками, которые получают значительное питание во время таяния ледников Кавказского хребта. Кроме того, большую роль в питании этих рек играют атмосферные осадки. Благодаря такому характеру питания эти реки имеют не только весеннее поднятие уровня воды, но и паводковый период – июнь, июль месяцы. Самый низкий уровень (межень) наблюдается зимой. С дождевыми и снеговыми водами в реки поступает кислород, концентрации которого достигали 8-9 мг/л, соответствующее нормальной концентрации насыщение воды кислородом равнялось 80-90%. Величина водородного показателя является одним из важнейших показателей качества вод, от ее величины зависит развитие и жизнедеятельность водной биоты, формы миграции различных элементов. За 5 исследованных лет величина рН по рекам была стабильной и соответствовала верхнему значению для поверхностных вод 8-8,5.

Среднегодовой расход рек Самур, Сулак, Андийское Койсу (левый приток р. Сулак), Акташ, рук. Новый Терек за период 2010 – 2014 годы был, в основном, выше среднемноголетней нормы.

По химическому составу во все фазы гидрологического режима вода рек относится к гидрокарбонатному классу, группе калия и натрия, является мало минерализованной. Средние концентрации суммы ионов за указанный период по рекам колебались от 265 до 705 мг/л.

Вода р. Самур отличалась высоким содержанием взвешенных веществ 1260 мг/л, максимальные концентрации 5334 мг/л отмечались в 2013 году. В рукаве Новый Терек количество взвешенных веществ в среднем оставалось повышенным 708 мг/л, в реках Сулак, Акташ, Андийское Койсу концентрации составляли 230-593 мг/л.

Республика Дагестан является исторически сложившимся источником гидравлической энергии, располагает примерно одной третью всех гидроэнергетических ресурсов Северного Кавказа и обеспечивает нужды республики и соседних регионов. В настоящее время основу энергетики Дагестана составляют гидроэлектростанции, на долю которых приходится 97% выработки всей электроэнергии и 98% установленной мощности. Основную долю этих показателей слагают гидроэлектростанции, построенные на реке Сулак и ее притоках.

На режим наполнения и сработки Чиркейского водохранилища и, соответственно, на сезонное распределение энергии, вырабатываемой каскадом Сулакских ГЭС, существенным образом влияют неэнергетические водопользователи. Основными неэнергетическими водопотребителями и водопользователями в бассейне реки Сулак являются коммунальное и промышленное водоснабжение, сельское хозяйство и рыбное хозяйство. Водо-хранилища используются местными жителями также в рекреационных целях.

Чиркейское водохранилище является искусственным глубоководным водоемом с полезной емкостью 1224 млн. м3, осуществляет многолетнее регулирование стока, обеспечивая в целом энергоотдачу каскада.

Первое небольшое повышение уровня воды, связанное с началом снеготаяния в предгорной полосе бассейна, происходит в начале апреля.

Резкое повышение уровня весной начинается в мае из-за таяния снега в горных областях и продолжается до июня-июля, когда нулевая изотерма достигает наибольших высот в бассейне, после чего начинается спад, затягивающийся до октября-ноября, реже до декабря. На спад накладываются дождевые паводки. Продолжительность половодья 6-7 месяцев, в отдельные годы она уменьшается до 4-5 месяцев, а иногда достигает 8-9 месяцев.

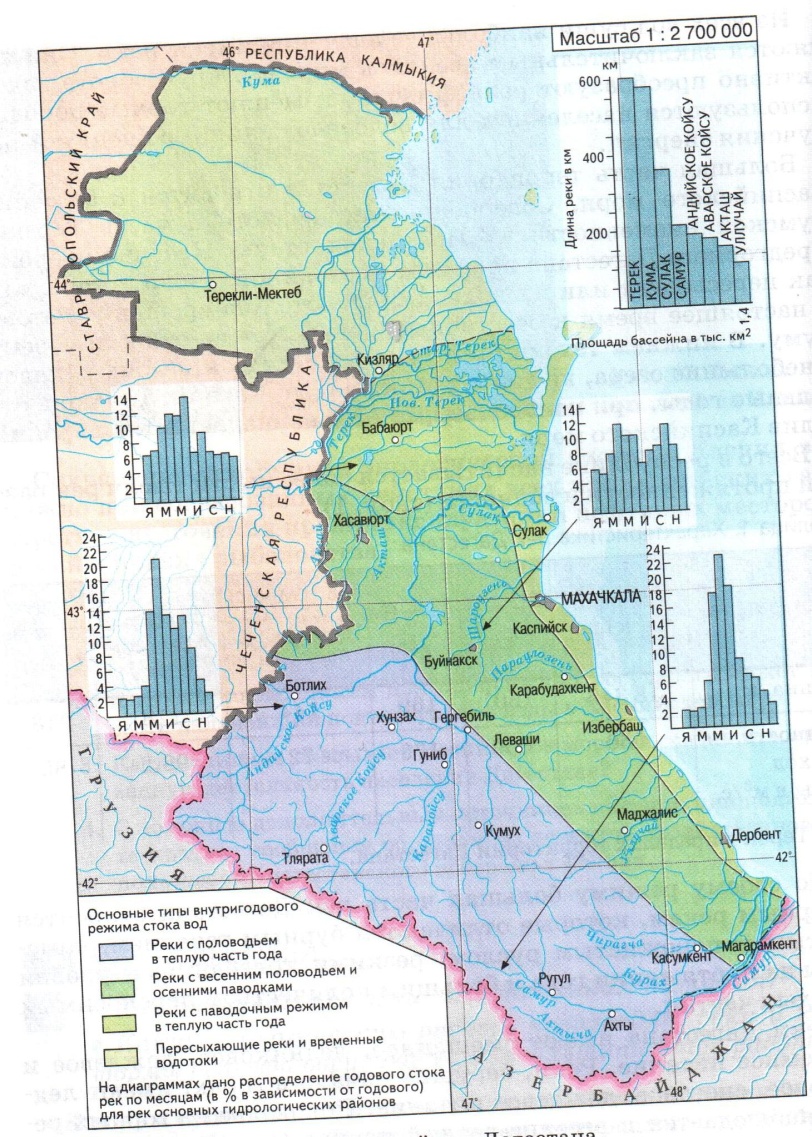
Таким образом, Чиркейское водохранилище отличается сложным гидрологическим режимом, обусловленным сочетанием природных и антропогенных факторов.

Вода водохранилища слабо минерализована - 344 мг/л. Кислородный режим благоприятный, содержание растворенного в воде кислорода достигало 9,1 мг/л, процент насыщение воды кислородом равнялся 89.

Вода водоема в период 2010-2014 гг. загрязнена нефтепродуктами, фенолами и соединениями меди. Среднегодовые концентрации этих веществ достигали 1; 1,5 и 4ПДК соответственно. Содержание легкоокисляемых органических веществ, всех форм азота, соединений цинка, железа общего, магния не превышало предельно допустимого уровня, содержание сульфатов достигало 1 ПДК.

По комплексу загрязняющих веществ качество воды Чиркейского водохранилища в период 2010-2014 гг. характеризовалось как «слабо загрязненная» и «загрязненная».

Величина минерализации озера Южно-Аграханского изменялась в исследуемом периоде в пределах от 1060 до 4251 мг/л. Кислородный режим был заниженным. Процент насыщения воды кислородом опускался до 25, при значении 1,98 мг/л (в августе 2010 г.). Из определяемых ингредиентов предельно допустимый уровень содержания в среднем превышали ХПК (2ПДК), железо общее (1,5ПДК), соединения меди (4ПДК), фенолы (2ПДК), нефтепродукты (1,5ПДК). Среднегодовые концентрации легкоокисляемых органических веществ (по БПК 5 ) достигали уровня ПДК, максимальные концентрации равнялись 2,5ПДК. Загрязнение цинком, аммонийным, нитритным и нитратным азотом было ниже санитарно-гигиенической нормы.

 Качество воды оценивалось как «грязная» и «очень грязная»

# Заключение

В результате проделанной работы была реализована поставленная цель. При реализации цели были решены все поставленные задачи и получены следующие результаты:

Республика Дагестан, являясь самым южным регионом России имеет прямой выход к международным морским путям, реализуя интересы России на Каспийском море. Она граничит по суше и Каспийскому морю с пятью государствами — Азербайджаном. Грузией. Казахстаном, Туркменистаном и Ираном. Внутри Российской Федерации соседствует со Ставропольским краем, Калмыкией и Чечней. Общая протяженность территории с юга на север составляет около 400 километров, с запада на восток — 200 км.

Географическое положение, расчлененность рельефа и наличие водного бассейна Каспийского моря делают климат Дагестана весьма разнообразным. Лето здесь теплое, а зима мягкая, но ветреная. Высокие горы накрыты 58 снегом. Средняя температура зимой + 2°С, летом + 30°С. В целом, летний климат характеризуется обилием тепла и сухостью. Но, в высокогорном Дагестане лето довольно прохладное, а зима сравнительно холодная. Каспийское море является аккумулятором и источником тепла в Дагестане летом температура воды в море достигает до 28 градусов.

Дагестан является регионом с достаточным промышленным потенциалом. Основу экономического потенциала республики составляют сельское хозяйство и пищевая промышленность, топливно-энергетический комплекс, машиностроение, промышленность строительных материалов и легкая промышленность, транспортный комплекс и связь, рекреация.

Соседство равнин и высоких гор, моря и пустынь создало разнообразие климатических условий Дагестана.

# Список литературы

1. Акаев Б.А., Атаев З.В., Гаджиев Б.С. и др. Физическая география Дагестана - М.: Школа, 1996.

2. Ефремов Ю. В. Голубое ожерелье Кавказа Л., Гидрометеоиздат, 1988, 160 стр., с ил.

3. В.В. Дежкин - «В мире заповедной природы» М. 1989 6. Н.А. Гвоздецкий, Ю.Н. Голубчиков – «Горы» М. 1987

4. М.И. Давыдова, Э.М. Раковская, Г.К. Тушинский – « Физическая география СССР» М. 1989

5. Токсико-генетическое состояние природных вод Дагестана/ А.М. Бутаев, Б.П. Костров, А.Р. Исуев и др. //Вестник Дагестанского научного центра. - 2004.

6. Расулова, М.М. Антропогенное загрязнение как фактор повышения трофического уровня малых водоемов на примере озера Ак-Гель/ М.М. Расулова //Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки. - 2008. - № 3. - С. 89-95.

7. Баширова, А.А. Оценка экологической безопасности в Республике Дагестан/ А.А. Баширова //Региональные проблемы преобразования экономики. - 2008. - № 1. - С. 194-201