

Приложение  
к приказу Западно-Каспийского бассей-  
нового водного управления  
от « 10 » ноября 2014г. №62-П

**СХЕМА КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХ-  
РАНЫ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ БАСЕЙНА РЕКИ ТЕРЕК  
(РОССИЙСКАЯ ЧАСТЬ БАСЕЙНА)**

Приложение 3. Пояснительная записка к Книге 1 проекта СКИОВО  
"Общая характеристика речного бассейна"

## Состав проекта СКИОВО

Книга 1. Общая характеристика речного бассейна
Книга 2. Оценка экологического состояния и ключевые проблемы речного бассейна
Книга 3. Целевые показатели
Книга 4. Водохозяйственные балансы и балансы загрязняющих веществ
Книга 5. Лимиты и квоты на забор воды из водных объектов бассейна реки и сброс сточных вод
Книга 6. Перечень мероприятий по достижению целевого состояния речного бассейна
Приложение 1. Альбом карт
Приложение 2. Сводная пояснительная записка к проекту СКИОВО
Приложение 3. Пояснительные записки к Книге 1 "Общая характеристика речного бассейна"
Приложение 4. Пояснительные записки к Книге 2 "Оценка экологического состояния и ключевые проблемы речного бассейна"
Приложение 5. Пояснительные записки к Книге 3 "Целевые показатели"
Приложение 6. Пояснительные записки к Книге 4 "Водохозяйственные балансы и балансы загрязняющих веществ"
Приложение 7. Пояснительные записки к Книге 5 "Лимиты и квоты на забор воды из водных объектов бассейна реки и сброс сточных вод"
Приложение 8. Пояснительные записки к Книге 6 "Перечень мероприятий по достижению целевого состояния речного бассейна"
Приложение 9. Исходные материалы, использовавшиеся при разработке СКИОВО
Приложение 10. Копии документов по рассмотрению и согласованию Схемы
Приложение 11. Программа мониторинга реализации Схемы
Приложение 12. Другие материалы, использовавшиеся при разработке проекта СКИОВО
Приложение 13. Материалы СКИОВО на электронном носителе

## СОДЕРЖАНИЕ

№.№	Наименование	стр.
1	Краткое географическое описание бассейна реки Терек	3
2.	Социально-экономическая характеристика территории	3
3.	Водные объекты, гидрографическое и водохозяйственное районирование	3
4.	Природные факторы, влияющие на формирование водных ресурсов	10
4.1	Климатические характеристики	10
4.2	Гидрографические и морфометрические характеристики водных объектов. Особенности водного режима рек.	10
4.3	Гидрологическая изученность	11
4.4	Основные гидрологические характеристики водных объектов	11
4.4.1	Годовой сток и его внутригодовое распределение	11
4.4.2	Минимальный сток	12
4.4.3	Максимальный сток	12
4.4.4	Твердый сток	12
4.5	Гидрохимическая характеристика водных объектов бассейна реки Терек. Обзор качества вод	13
5	Подземные воды	14
5.1	Гидрогеологическая изученность бассейна реки Терек	14
5.2	Гидрогеологическая характеристика и ресурсы подземных вод	14
6	Характеристика хозяйственного освоения водных объектов и существующей водохозяйственной инфраструктуры	19
7	Характеристика использования водных объектов	22
8	Особо охраняемые природные территории	31
9	Список нормативной, методической и справочной литературы использованной при разработке СКИОВО бассейна р. Терек	60
	Приложение 1. ГК от т 29.11.2010 № С-10-16 "Разработка проекта СКИОВО бассейна реки Терек (российская часть бассейна)" (... стр.)	64

## 1. Краткое географическое описание

При подготовке материалов раздела 1 Книги 1 использованы:

- фондовые материалы ЗАО НТЦ «РегионГидроПроект» по бассейну реки Терек; проект нормативов допустимого воздействия (НДВ) на водные объекты бассейна реки Терек.
- фондовые материалы Росгидромета (гидрологические ежегодники);
- данные монографии «Ресурсы поверхностных вод СССР (Гидрометеиздат, 1973).

В дополнение к материалам раздела 1 Книги 1 приводятся справочные сведения по грузинской части бассейна р.Терек.

В пределах территории Грузии расположены верховья бассейна р. Терек, а также составляющие его крупного правого притока Сунжи- р. Аргун и Асса.



Рис. 1. Карта- схема бассейна р.Терек на территории Грузии

Общая площадь грузинской части территории бассейна составляет 1,67 тыс. км<sup>2</sup>. распределена примерно в равном соотношении в отношении собственно р. Терек и ее основного притока притоков р. Сунжи ( притоки р. Асса и и Аргун. Это высокогорные, труднодоступные и малонаселенные территории, большая часть которых расположена на высоте свыше 3000 м. в зоне ледников Большого Кавказа .

Схема рельефа территории приведена на рис. 2

На данной территории активной хозяйственной деятельности не ведется. Водные объекты не загрязнены.

## Современное оледенение в районе водораздела Большого Кавказа (бассейн р. Терек)

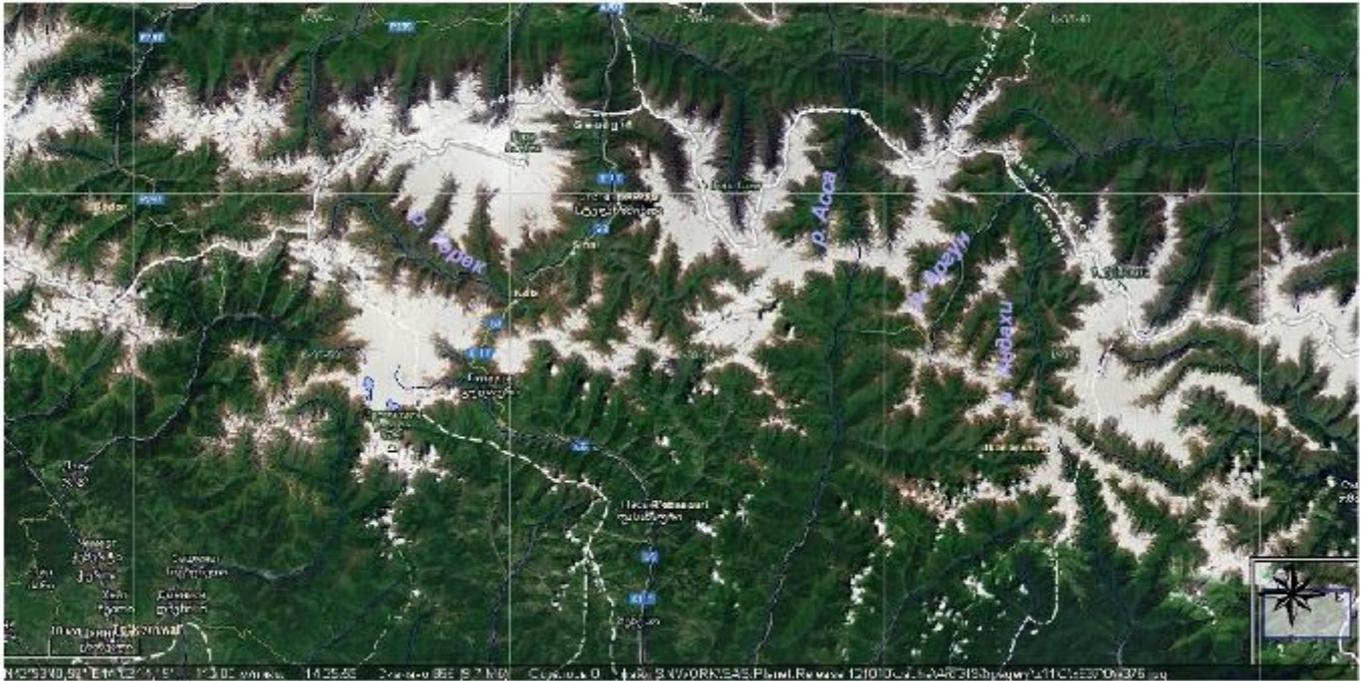


Рис. 2. Карта рельефа истоков р.Терек, Асса и Аргун на территории Грузии. ( составлена по материалам открытых источников ArcGis Imagery – в программе «SAS Планета»).

Территория верховьев р.Терек расположена в границах муниципалитета Казбеги Республики Грузия.

**Муниципалитет Казбеги** - высокогорный район, единственный район Грузии, расположенный целиком в горах. Граничит с Россией, Северной и Южной Осетией, грузинской Мтиулетией и хевсурской областью Архото. Общая площадь оледенения 135 км<sup>2</sup> (см. рис №2) Райцентр - Стефанцминда. Исторически эта область называлась Мохэве и населяют ее мохэвцы. Эта часть Грузии является одной из самых привлекательных для туристов. Гора Казбег, горный массив Чаухи и минеральные воды всегда привлекала много туристов. Так же хорошо развит наблюдения над птицами и ботанический туризм. Также очень интересно для посетителей местные обычаи, которые являются сплавом христианства и пережитков язычества.

В 1976 г. был основан казбекский заповедник площадью 8708 гектаров. Заповедник разбит на 8 разрозненных участков. В планах природоохранных государственных органов Грузии запланировано создать Национальный Парк, который будет способствовать развитию туризма в этом регионе.

Южной границей района является Кавказский Хребет и Крестовый перевал (2379 м.). Здесь расположена вершина Бокового хребта Большого Кавказа – гора Казбек, поднимающаяся над долиной Терека, вблизи Военно-Грузинской дороги. Главная вершина — восточная, высота 5033 м, западная вершина на 400 м ниже. К. — потухший вулкан высотой 370 м, насыщенный на массив из нижнеюрских сланцев, давший ряд лавовых потоков, спустившихся до долины р. Терек. Вершина покрыта вечными снегами и фирном, от которых по склонам спус-

каются долинные ледники (Суатиси, Мна, Орцвери, Девдоракский, Чачский и др.). С востока граница - это гора Чаухи (3688 м.) и перевал Чаухи. Весь район - это ущелье Терека и небольшое ущелье реки Сноцкали. Высота от уровня моря в районе границы с Россией - 1300 метров, около 1800 м в районе Сиони и Степанцминды.

Население муниципалитета согласно последней переписи 2002 года составило 5 261 человек. По оценке на 1 января 2008 года — 4,9 тыс. чел.[1], на 1 января 2010 года — 4,9 тыс. чел.[4] .

В состав муниципалитета входит 46 сельских населённых пунктов, в том числе 1 посёлок городского типа - Степанцминда с численностью населения 1.8 тыс.чел.

Промышленных предприятий на территории муниципалитета не имеется.

Территория верховьев р.Асса и Аргун расположена в границах Душетского муниципалитета Республики Грузия.

**Душетский муниципалитет** входящий в состав края Мцхета-Мтианетия., находится на северо-востоке Грузии, на территории исторических областей Мтиулети, Пшави, Хевсурети и на востоке Внутренней Картли. Административный центр — с. Душети.

Высогорные части бассейнов р. Асса и Аргун практически отрезаны от остальной части Грузии перевалом Датвис-Джарисгеле выс. 2675м. . Здесь находится город-крепость Шатели, мертвый город Муцо, несколько хевсурских и кистинских башен. Самым крупным населенным пунктом в этой части Грузии является с. Шатели. В начале 2008 года на избирательном участке Шатели было зарегистрировано 130 избирателей [1].

Застройка представляет собой единый укрепленный комплекс из жилых строений и 60 оборонительных башен. Шатели претендует на включение в число памятников Всемирного наследия[3]. Также известным культурным объектом является Муцо - заброшенное село в ущелье реки Ардоти ( находится на правом берегу Ардотис-цхали, на высоте 1579 м. Когда и зачем люди ушли из него - неизвестно. Уже в 1931 году в нем никто не жил, и в это время Муцо упоминается как "мертвый город". Его называют то селом, то крепостью, то городом. Муцо немного скромнее размерами, чем Шатели, зато здесь почти нет туристов и вообще людей. Подойдя к нему ближе, видишь три башни, вокруг которых группируются три комплекса укреплений, принадлежавшие трем родам: Дайаури, Чолокашвили и Торгва. Каждый из этих родов имел особое родовое святилище— «хати», остатки которых сохранились до сих пор.

## **2. Социально-экономическая характеристика территории**

Социально-экономическое развитие субъектов РФ в бассейне р. Терек на перспективу в проекте СКИОВО предусматривается с учетом региональных социально-экономических программ, целевых показателей развития водного хозяйства и объемов инвестиций на это развитие до 2020 года. Перечень программ социально-экономического развития территории приведен в кн.1 разд.2.

Социально-экономические показатели учитывают данные Федеральной службы государственной статистики (Росстат), территориальных органов Федеральной службы государственной статистики субъектов РФ.

Численность населения на 2002 г. и 2010 г. приведена по итогам Всероссийской переписи населения 2002 г. и 2010 г.

Прогнозы общей численности населения на перспективу выполнены в соответствии с показателями Стратегии социально-экономического развития Северо-Кавказского федерального округа до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 6 сентября 2010 г. № 1485-р, а также показателями региональных Стратегий социально-экономического развития каждого субъекта РФ на территории бассейна.

### **3. Водные объекты, гидрографическое и водохозяйственное районирование**

Водными объектами бассейна р. Терек на территории РФ являются участки основных рек в пределах водохозяйственных участков в соответствии с принятым водохозяйственным районированием, а также озера, водохранилища, водоемы и пруды определенных параметров, расположенные на водохозяйственных участках.

СКИОВО бассейна реки Терек разработано на основе гидрографического районирования территории Российской Федерации, утвержденного приказом Росводресурсов от 05.09.2007 № 173 «Об утверждении количества гидрографических единиц и их границ», водохозяйственного районирования, утвержденного приказами Росводресурсов, в соответствии с методическими указаниями по разработке схем МПР России от 04.07.2007 № 169.

Бассейн р. Терек расположен в пределах Западно-Каспийского бассейнового округа, общая площадь бассейна 46.70 тыс. км<sup>2</sup> (код 07.02. 00).

***В дополнение к материалам раздела 3 Книги 1 проекта СКИОВО приводятся основные сведения о ресурсах и качестве вод озер в бассейне р. Терек.***

Характеристика озер на территории бассейна приведена по данным Государственного доклада о состоянии и использовании водных ресурсов в зоне деятельности Западно-Каспийского бассейнового водного управления в 2010 г.

Озера (особенно горные и высокогорные) являются уникальными явлениями природы. Используются в основном для рекреационных и лечебных целей.

В **Кабардино-Балкарской Республике** более 100 озер. Значительная их часть относится к малым озерам с площадью зеркала воды не более 0,01 км<sup>2</sup>. Большая часть озер находится в высокогорьях, их образование связано с ледниками и карстовыми процессами, а равнинные озера – это остаточные водоемы-старицы рек. Большая часть горных озер мало изучена.

#### ***Основные озера Кабардино-Балкарской Республики***

№ П/п	Наименование озер	Высота над уровнем моря, (м)	Площадь зеркала, (га)	Глубина, (м)
1.	Сылтранкель	2950	30	-

№ П/п	Наименование озер	Высота над уровнем моря, (м)	Площадь зеркала, (га)	Глубина, (м)
2.	Шадхурей	-	-	-
3.	Тамбуканское	701	175	5
4.	Гийбашкель	-	-	-
5.	Донгуз-Орункель	-	-	-
<b><i>Голубые озера</i></b>				
4.	Цериккель	809	2,6	368
5.	Кель-Кетхен (сухое)	632	0,25	5
6.	Верхнее голубое озеро	819	0,3	18
7.	Секретное озеро	902	2,5	-

Уникальное озеро Цериккель (нижнее Голубое озеро) зеркалом – 26 тыс. м<sup>3</sup>, глубиной – 368м и длиной – 235м со значительным содержанием сероводорода, концентрация которого увеличивается с возрастанием глубины, расположено на правобережной речной террасе р. Черек-Балкарский. Уровень воды в озере не меняется, несмотря на то, что в него не впадает ни одна река, а вытекает единственная безымянная речка. Озеро Цериккель – это глубочайшая карстовая воронка, своего рода «гигантский артезианский колодец», температура воды – 9°С, рН – 7,5, минерализация воды высокая 940-1080 мг/дм<sup>3</sup>. По солевому составу вода сульфатно-гидрокарбонатно-кальциевая, очень жёсткая – 12,8-15,0 мг-экв/дм<sup>3</sup>.

Значительное содержание сероводорода в воде объясняет её своеобразный запах. Сероводород поступает в озеро с артезианскими минерализованными водами. Содержание сульфатов 864,5-960,6 мг-экв/дм<sup>3</sup>. Содержание металлов незначительное, нефтепродукты отсутствуют.

Озеро Верхнее Голубое – по сравнению с Цериккель неглубокое (18 м), источником питания в основном являются небольшие реки и атмосферные осадки. Температура воды в разных точках отбора 13-19°С (сентябрь 2005 г.), водородный показатель 7,9 ед. рН. Минерализация воды низкая (175-191 мг/дм<sup>3</sup>), средней жёсткости (3,4-4,4 мг-экв/дм<sup>3</sup>). По солевому составу сульфатно-гидрокарбонатная, но содержание сульфат-ионов в 2 раза меньше чем в о. Цериккель (нижнее Голубое озеро). Содержание металлов незначительное, нефтепродукты отсутствуют.

Секретное озеро – располагается примерно в 200-300 м от Верхнего Голубого озера и сходно с ним по физико-химическому составу.

Общее у всех трёх озёр то, что везде прослеживается повышенное значение БПК<sub>5</sub> от 4,7 до 6,6 мг/дм<sup>3</sup> (ПДК-2 мг/дм<sup>3</sup>).

Озеро Шанхорей – находится в бассейне реки Малка близ села Каменноостское. Это провальное озеро, образовавшееся в результате выщелачивания известняков из-под песчаников. Согласно проведённым исследованиям, вода озера, отобранная в двух точках, имеет хорошие физико-химические показатели, не превышающие ПДК для рыбохозяйственных вод. По солевому составу вода гидрокарбонатного класса, «довольно жёсткая» (4,8 мг-экв/дм<sup>3</sup>).

Озеро Тамбукан – расположено на возвышенной равнине северной части Кабардино-Балкарии. Основные источники питания атмосферные осадки и подземные высокоминерали-

зованные воды. Вода представляет собой густой рассол горько-солёного вкуса (минерализация - 26 г/дм<sup>3</sup>). Жёсткость-330 мг-экв/дм<sup>3</sup>. Запах воды сероводородный, реакция слабощелочная-8,3 ед. рН.

По солевому составу вода озера Тамбукан сульфатно-хлоридно-гидрокарбонатно-магниево-кальциевая. Содержание сульфатов – 14793,2 мг/дм<sup>3</sup>, хлоридов – 5707,4 мг/дм<sup>3</sup>, гидрокарбонатов – 419,5 мг/дм<sup>3</sup>, магния – 3088,6 мг/дм<sup>3</sup>. Для воды озера Тамбукан характерно наличие легкоокисляемых органических веществ, что подтверждается повышенным значением БПК<sub>5</sub> – 8,3мг/дм<sup>3</sup>(4,1 ПДК). Это результат жизнедеятельности макро- и микроорганизмов, населяющих лечебную грязь. Озеро является основным источником добычи лечебной грязи, относящейся к типу иловых сульфатных высокоминерализованных. Содержание металлов (железа, цинка, меди, марганца) низкое.

В основном озера республики являются местами массового посещения и отдыха населения и туристов, или используются в лечебных целях (как озеро Тамбукан, грязи которого широко применяются на курортах Кавказских Минеральных вод и г. Нальчика).

### **Озера Республики Северная Осетия-Алания**

Нарзанное озеро расположено в Мамисонском ущелье на высоте 2050 м над уровнем моря, питается из минерального источника Кубаладжи-суар. Озеро бурлит от выделяющегося углекислого газа. Вода прозрачная, без запаха, с привкусом железа.

Мидаграбинское озеро расположено вблизи Мидаграбинского ледника, у которого обычно останавливаются туристы. Оно является экскурсионным объектом для любителей природы. Берега каменисты и совершенно лишены растительности.

Подземное озеро (Ныхасское) – единственное известное в республике карстовое озеро, расположено на левом берегу реки Ардон к югу от санатория «Тамиск». При строительстве Транскама от взрыва вход в пещеру с озером был завален. Озеро в длину достигало 10 м, в ширину 6-7 м. Вода в нем с сильным запахом сероводорода. Это свидетельствует о том, что питается озеро минеральными гидросульфидно-сероводородными водами, обильными в этом районе. Из него осуществляется постоянный отток минеральных вод, которые под полотном старой дороги изливаются в виде многочисленных источников, наполняя Голубое озеро.

Голубое озеро. При прокладке Транскама в 1985 году в двух километрах от санатория «Тамиск» в зоне выхода минеральных источников был вырыт котлован, который через некоторое время заполнился гидросульфидно-сероводородной водой. Глубина нового озера – 3-5 м, ширина достигает 50 м, длина – 100 м.

Источники, образовавшие это озеро, питают его минеральной водой, но оно также пополняется за счет увеличения дебита воды в источниках и во время паводка весной и летом. Довольно высокая температура источников указывает на их связь с большими глубинами, поэтому озеро даже в сильные морозы не замерзает.

Озеро Мадзаски-цада. В прошлом уникальное озеро, при малой глубине не пересыхало в самые жаркие годы и было покрыто типичной водяной растительностью, среди которой своим обилием выделялся лютик водяной. Сейчас озеро частично засыпано дорожными отвалами.

Озеро Цазиу находится в ущелье Цазиуком. Вода в озере содержит вещества, вызы-

вающие раздражение тела.

Большой популярностью у туристов пользуются также Фастагское озеро (длина до 500 м, ширина до 15 м) и озеро Микелай (210x100 м), самая глубокая часть которого находится под скалами коренного берега – 8-10 м.

Суаргомское озеро находится в верховьях бокового ответвления суадагского ущелья Суаргом. Образовалось в начале 80-х годов прошлого столетия в результате подпруды оползнем лесного ручья. Длина его более 100 м, ширина до 50 м.

**В Республике Дагестан** имеется примерно 600 водоемов с площадью зеркала более 3 га. Из них свыше 450 естественных и искусственных водоемов, или 3/4 от общего количества, расположено на равнине, остальные 150 – в предгорной и горной зонах. Количество озер, площадь которых превышает 0,5 км<sup>2</sup>, не больше 100.

Наиболее крупные озера Дагестана

Название озера	Площадь, км <sup>2</sup>	Наибольшие глубины, м
Южный Аграхан	50,2	3,0
Северный Аграхан	24,6	1,8
Большой Ачиколь	21,0	2,0
Мектеб	14,3	2,4
Алтаусское	7,8	2,6
Аджи	6,7	2,0
Большие Турали	4,8	1,8
Малые Турали	3,0	1,8
Кезенойам	2,0	68,0
Акгель	1,2	3,5

По своим водам озера республики подразделяются на пресные, соленые и переменного состава. Пресными являются все горные озера и озера низменности, которые питаются водами рек и подземных источников. Соленые озера встречаются главным образом в прикумской зоне. Многие озера низменного Дагестана являются бессточными, в горах преобладают проточные водоемы.

В предгорном Дагестане сосредоточено около 20 естественных водоемов, площадь которых в основном не превышает 0,6-0,8 км<sup>2</sup>. К таковым относятся Акгель, Каркаркамыш, Шевденеп, Алкадарское, Донгузноур, Каур и др. Эти озера часто бессточны, источниками их питания являются атмосферные осадки, поверхностные и подземные воды.

В горном Дагестане сосредоточено примерно 100 озер, причем преобладают мелкие озера, площадью не более 10 га. Число водоемов, абсолютная высота которых превышает 3000 м, составляет 55, из них 29 находятся на Главном Кавказском хребте. К числу высочайших из них следует отнести Вахчаг (3492 м) на ГКХ, Алахунское (3380 м) на Самурском хребте, Бишиной (3390 м) на хребте Бишиной, Анцохское (3386 м) на Богосе, Виралю (3382 м) на хребте Дюльтычай и т.д. Из всех горных озер Дагестана самым крупным является озеро Кезенойам, которое расположено на западных склонах Андийского хребта, на высоте 1854 м, на границе с

Чеченской Республикой. Это и самое крупное горное озеро Северного Кавказа.

В **Чеченской Республике** озера встречаются как на равнинах, так и в горной части. Количество их сравнительно невелико, но они разнообразны по происхождению и характеру водного режима. В зависимости от условий образования озерных котловин, на территории республики можно выделить следующие типы озер: эоловые, пойменные, оползневые, запрудные, карстовые, тектонические и ледниковые.

Эоловые озера встречаются в пределах Притерского песчаного массива. Главная роль в формировании их котловин принадлежит ветру. Котловины имеют округлую или овальную форму, вытянутую с запада на восток в направлении господствующих ветров. Размеры эоловых озер невелики – обычно они не превышают нескольких десятков метров. Большинство их летом пересыхает.

Пойменные озера приурочены к долинам рек Терек, Сунжа, Джалка. Они занимают уже заброшенные рекой старые русла и имеют вытянутую или подковообразную форму. Глубина их небольшая – не превышает 3 м. Берега часто покрыты сплошными зарослями тростников. Во всех пойменных озерах водится рыба. К этому же типу следует отнести и озера в староречьях Куры, возродившиеся в результате сброса в них вод Бурунного канала. Оползневые озера встречаются на горных склонах, подверженных оползням. Несколько групп таких озер есть на водоразделе Чанты-Аргуна и Шаро-Аргуна, в урочище Никарой.

В горах довольно часто встречаются озера, появившиеся вследствие обвалов или оползней, перегораживающих долины горных рек естественной плотиной. К этому типу относится самое крупное высокогорное озеро Северного Кавказа Кезеной-Ам, расположенное на высоте 1869 метров над уровнем моря на южном склоне Андийского Хребта на границе с Дагестаном. Поверхность озера – около 2 км<sup>2</sup>. По площади оно превосходит озеро Рица, а над уровнем моря расположено выше Рицы почти на 1000 метров. Плотина образовалась в результате огромного обвала, который произошел с южного склона хребта Кашкер-Лам. Его следы хорошо видны в рельефе в виде отвесного обрыва вдоль оси оползня и понижения той части хребта, которая обрушилась вниз. Озеро имеет характерную для запрудных озер лопастную, вытянутую по долинам обеих речек форму. Естественная плотина, расположенная в западной части озера, достигает высоты более 100 м.

Уровень воды в озере из года в год изменяется в зависимости от количества выпадающих атмосферных осадков. Вода в озере холодная. Летом температура на поверхности не поднимается выше 17 – 18 оС, а температура воды в нижних слоях – 7-8 оС. Зимой озеро замерзает, толщина льда в отдельные годы достигает 70-80 см. Кезеной-Ам – прекрасное место для конькобежного и лыжного спорта.

Котловина озера является как бы продолжением горных долин двух речек Харсума и Каухи. Крутые и даже обрывистые борта, а дно уплощенное – такая форма получилась в результате накопления на дне аллювиальных отложений, принесенных в озеро впадающими в него речками. Одна треть всей площади озера имеет глубины от 60 до 70 м и занимает центральную часть озера. Наибольшие глубины наблюдаются в западной части озера и достигают 72 м. Морфологические показатели озера: площадь – 1675000 м<sup>2</sup>, средняя глубина – 37,4 м, протяженность по оси с севера на юг – 2000 м, протяженность по оси с запада на восток – 2750

м, максимальная ширина – 735 м, длина береговой линии – 10 км, объем – 62 млн. м<sup>3</sup>.

Озеро питают впадающие в него речки и ручьи, а также выбивающиеся в самой котловине ключи. Главная роль в питании озера принадлежит двум речкам: Хорсуму и Каухе. Поверхностного стока озеро не имеет. Расход воды на испарение с поверхности озера, при сравнительно невысоких температурах воздуха, явно не компенсирует ее приход и свидетельствует о подземном стоке. И действительно, в долине, расположенной ниже естественной плотины, примерно в трех километрах от озера, на поверхность выходят несколько мощных родников, которые, сливаясь между собой, образуют небольшую речку Миорсу.

Достопримечательностью озера является особый вид форели, обитающей только в озере Кезеной-Ам и получившей в науке название эйзенамской. Вес отдельных экземпляров достигает 5 – 6 килограммов. Озеро очень красиво: причудливые очертания суровых утесов, горы, покрытые зеленым ковром трав, и лазурная поверхность озера сливаются в сказочный пейзаж, поражающий своей нетронутой, первозданной красотой.

Озеро Безеной-Ам расположено на склоне долины реки Шаро-Аргун, у подножья горы Чародо, в 8 - 10 км от селения Дай, на высоте 1500 м над уровнем моря. Форма озера овальная, площадь 2 га, вокруг густой лес. Озеро Безеной-Ам образовалось в верховьях узкой балки, по которой протекает небольшая речка, в результате ее запруживания оползнями. Озеро древнее и в настоящее время находится в стадии угасания. Глубина его не превышает 4-х м, а первоначальная глубина была 40 - 50 м. Дно озера плоское, илистое, покрытое затонувшими стволами деревьев, ветками, листьями. Вода имеет затхлый привкус. Питается озеро дождевыми водами и впадающими в него ручьями. Рыбы в озере нет. Озеро может быть очищено, углублено и использовано для отдыха.

Некоторые большие запрудные озера образовались недавно. В 2004 г. в ущелье реки Шаро-Аргун, между селениями Дай и Кири Шаройского района, в результате гравитационного смещения массива гипсоангидритовых пород образовалось искусственное озеро. Площадь водной поверхности примерно 0,3 км<sup>2</sup>, глубина 47 - 50 м. Тип смещения можно отнести к оползню. Основные причины, вызвавшие оползневое смещение: речная эрозия; оживление трещин скалывания, образовавшихся в результате сейсмических толчков в прошлом; сотрясение и вибрация горного массива, вызванные артобстрелами; искусственная подрезка нижней части склона при строительстве автодороги Дай-Кири. По заключению специалистов территориального агентства по недропользованию угрозы возможного прорыва дамбы и затопления нижележащих населенных пунктов нет. Речная вода, которая переливалась через тело дамбы, упала по уровню на несколько метров и пробивается в правой нижней части дамбы. При этом гипсоангидритовые породы, складывающие тело дамбы в виде нагромождения скал, обладают хорошей водопроницаемостью и подвержены суффозионным явлениям.

Примером озера с котловиной тектонического происхождения является Галанчожское озеро, расположенное в урочище Галанчож, на правом склоне долины реки Осухи, на высоте 1533 м над уровнем моря. Котловина озера воронкообразная. Озеро имеет почти овальную форму, максимальная протяженность его – 450 м, минимальная – 380 м, глубина в центре – 31 м. Цвет воды в озере ярко-голубой с зеленоватым оттенком. Питается Галанчожское озеро родниками. На восточном склоне в него впадают три родника. Есть выходы ключей и на его

дне. Озеро имеет подземный сток в виде небольшого родника, пробивающегося в полосе тектонического разрыва на северном склоне. Температура воды на поверхности озера летом достигает +20 °С. Начиная с глубины 6 м температура резко понижается, и на 20-метровой глубине достигает +5 °С. Зимой озеро замерзает.

В Шелковском районе расположены озера урочища Будары. Главные водоемы этой системы имеют площадь около 1200 га, длина береговой линии около 15 км. Берега низкие, пологие, поэтому даже незначительный подъем уровня воды приводит к быстрому затоплению низменных пространств, окружающих озеро и увеличению его площади при очень незначительной глубине. Хозяйственное значение озера Будары ограничивается небольшим любительским ловом местных малоценных пород рыб и охотой на водоплавающую дичь. Озеро Будары богато местным природным ресурсом в виде сапропеля, представляющего собой осадки планктонных и бентосных организмов, богатых органическим и минеральным веществом, образовавшихся в озере. Сапропель озера Будары имеет высокое содержание фосфора – 2,1 - 6,6 мг-экв./100 г почвы, калия – 34,0 - 41,0 мг-экв./100 г почвы, гумуса – 3,6 - 7,0 %. В пределах озера мощность сапропелевых отложений различна и составляет 0,5 - 0,8 м.

На местах естественных пойменных понижений реки Куру-Чубутла расположены озерные водоемы. Большинство озер мелководные, с высокой минерализацией воды, значительно заилены и заросли водной растительностью. Основу растительности в озерах составляют макрофиты, которые представлены тростником, камышом, рогозом, а также подводной растительностью, занимающей значительные площади озер. Макрофиты создают первичную продукцию, влияют на образование грунтов, гидрохимические свойства водной массы, способствуют заболачиванию водоемов. Вода в озерах имеет повышенную минерализацию. При создании необходимых условий и правильном подборе водоемов возможно рыбохозяйственное освоение озер для нагула товарной рыбы и выращивания ценных промысловых пород.

Основная масса озер расположена в дельте р. Терека. Это озера речного происхождения. К ним относятся наиболее крупные, но мелководные озера-лиманы Большой Очиколь, Джиджиутское, Городское, Ялчиное, Бессарабское, Бешенные озера. Одни из них пресноводные, другие – соленые, имеющие связь с морем. Озера в дельте р. Терека почти все бессточные, мелководные, с горько-соленой водой.

Наиболее крупные группы озер в дельте Терека расположены по левому берегу Каргалинского прорыва, в пределах нижней зоны устьевых участков реки, – Аракумские и Нижнетерские озера. Поступление стока в эти озера в прошлом осуществлялось по существовавшим дельтовым водотокам, а в последующие годы – по Зеньковскому и Ждановскому каналам.

**Биоценоз**, преобладающий в реках бассейна – литореофильный. Движение воды столь сильно, что вызывает механическое разрушение организмов и в результате - обедненный реопланктон. Основным представителем реопланктона являются бактерии, численность которых в равнинных участках рек колеблется от нескольких сотен тысяч до нескольких миллионов экземпляров в 1 л. По сезонам численность бактерий в речной воде значительно меняется и обнаруживает максимум во время пика паводка. Заметно повышается численность бактерий в реках ниже очагов загрязнения органическими веществами (сбросы с коммунальных предприятий и спиртзаводов).

## **4. Природные факторы, влияющие на формирование водных ресурсов**

### **4.1 Климатические характеристики**

Климатические условия в бассейне р. Терек охарактеризованы по данным метеорологических станций Росгидромета и картам средних климатических данных (Климат..., 2001), а также справочных данных по климату Северного Кавказа.

Схема расположения метеостанций в бассейне р. Терек приведена на рис.4-1 кн.1, разд.4 СКИОВО.

### **4.2. Гидрографические и морфометрические характеристики водных объектов и особенности водного режима рек.**

Гидрографические и морфометрические характеристики водных объектов приводятся для бассейнов основных рек бассейна р. Терек, имеющих наблюдения на гидрологических постах. (табл. 4.4–4.7 кн.1)

#### ***Особенности водного режима основных рек***

Режим стока рек в бассейне р. Терек характеризуется весенне-летним половодьем и кратковременными дождевыми паводками в течение теплого периода. Накладываясь на общую волну летнего половодья, дождевые паводки вызывают резкие подъемы уровня, а расходы воды в эти периоды в десятки раз превышают среднегодовые значения.

Значительную роль в питании реки бассейна р. Терек играют воды, образующиеся от таяния ледников и снежников высокогорной зоны, обуславливающие высокое и продолжительное летнее половодье, сток которого (с наложением дождевых паводков) составляет 50-70% от годового. Показатели составляющих годового стока рек в бассейне р. Терек приведены в табл.4.8.(кн.1). Кратковременные дождевые паводки придают волне половодья гребенчатый вид. По мере удаления от снеговой линии волна половодья расплывается, однако и по выходе на равнину летнее половодье отчетливо выражено.

**4.3. Гидрологическая изученность** бассейна р. Терек включает гидрологические посты, используемые для обоснования водных ресурсов в расчетных створах, намеченных в «СКИОВО».

Государственная наблюдательная сеть Росгидромета на рассматриваемой территории, (Северо-Кавказское УГМС) представлена ее территориальными органами, а именно ГУ "Дагестанский ЦГМС", ГУ "Ингушский ЦГМС", ГУ "Кабардино-Балкарский ЦГМС", ГУ "Северо-Осетинский ЦГМС", ГУ "Ставропольский ЦГМС", ГУ "Чеченский ЦГМС"

Для расчета основных гидрологических характеристик водных объектов в бассейне р. Терек использованы данные наблюдений разных лет по 63 водпостам с наблюдениями за стоком ( 8 водпостов в подбассейне р. Сунжа, 17 водпостов в подбассейне Малка, Баксан, Чегем, Черек и 16 водпостов в подбассейне Аргун, Урух, Терек).

Сведения по основным (опорным) гидрологическим постам в бассейне р.Терек приведены в таблице 4.9. Схема расположения гидрологических водопостов приведена на рис. 4-11., кн.1 СКИОВО.

#### **4.4 Основные гидрологические характеристики водных объектов**

При расчете основных гидрологических характеристик использованы материалы наблюдений за уровнем режимом рек, за стоком воды (среднемесячный, среднегодовой сток, максимальный и минимальный), стоком наносов.

##### **4.4.1 Годовой сток и его внутригодовое распределение**

Расчетные характеристики годового стока в опорных створах приняты по данным монографии "Ресурсы поверхностных вод СССР. Том 8. Северный Кавказ" (Гидрометиздат.1973 г.) и приведены в таблице 4.12 кн.1

В качестве исходных данных приняты расчетные гидрологические характеристики наименее нарушенного наблюдаемого (бытового) годового стока рек по данным наблюдений до 1968 г. в 21 опорных створах бассейна р.Терек: 5 створов по р.Терек (с.Эльхотово, ст.Котляровская, г.Моздок, с.Степное, ст. Каргалинская), 1 створ по р.Ардон (с.Тамиск), 1 створ по р. Белая (с.Кора-Урсдон), 1 створ по р.Урух (Лесозавод №3), 3 створа по р.Малка (с.Каменноостское, п.Прохладный, ст.Прохладная), 3 створа по р.Баксан (г.Тырныауз, с.Заюково, ст.Прохладная) 1 створ по р.Чегем (с.Нижний Чегем), 1 створ по р. Черек (Советское), 2 створа по р.Сунжа (г.Грозный, с. Брагуны, 1 створ по р.Аргун (с.Дуба-Юрт). Расчетные гидрологические характеристики по данным наблюдений до 1968 года в наибольшей степени отвечают условия естественного (или восстановленного) стока, который используется в качестве исходных данных в расчетах водохозяйственных балансов.

Показатели наблюдаемого (бытового) годового стока рек в расчетных створах, замыкающих водохозяйственные участки, не совпадающих с опорными, установлены с использованием графических зависимостей модуля среднемноголетнего годового стока от площади водосбора для равнинных территорий рек Терек и Сунжа и от средней высоты водосбора для рек горной зоны бассейна, а также карте модулей среднемноголетнего стока для бассейна р.Терек .

Показатели восстановленного стока в расчетных створах на рассматриваемый исходный уровень 1965 г. установлены с учетом поправок на объемы годового стока в бассейне р.Терек (створ ст.Котляревская и створ ст. Каргалинская), связанных с отбором воды в оросительные каналы, межбассейновые и внутрибассейновые переброски стока. В расчетах учтены также балансовые поправки, увязывающие сток в смежных створах.

Показатели внутригодового распределения стока на водохозяйственных участках приняты по данным опорных водпостов (РПВ) и приведены в табл.4.15 кн..1

##### **4.4.2 Минимальный сток**

Показатели минимальных среднемесячных расходов, рассчитаны с использованием данных РПВ по минимальному стоку в опорных створах с пересчетом в расчетные створы

по модулю минимального стока (зимнему или летнему) и приведены в таблице 4.16. кн 1 СКИОВО.

#### **4.4.3 Максимальный сток**

Показатели максимального стока в створах опорных водопостов приведены по данным монографии "Ресурсы поверхностных вод СССР, Том 8. Северный Кавказ" (Гидрометиздат, Л., 1973 )

Расчетные характеристики максимального стока (весенне-летние паводки) в основных опорных створах бассейна р. Терек приведены в таблице 4.17 кн.1

#### **4.4.4 Твердый сток**

В дополнение к материалам раздела 4 Книги 1 проекта СКИОВО приводятся сведения о твердом стоке в бассейне р. Терек

Терек ежегодно выносит огромное количество наносов. Концентрация наносов в потоке увеличивается в бассейне с запада на восток. Наибольшей мутностью обладают воды р. Белки-8,6 кг/м<sup>3</sup>. Однако, из-за сравнительно низкой водности ее сток наносов составляет около 6% от общего стока наносов бассейна р. Терек. Основным поставщиком твердого стока является р. Сунжа. Она дает около 26% водного стока и около 50% твердого стока.

Высокой концентрацией наносов отличается также р. Аргун-3,3 кг/м<sup>3</sup>. Концентрация наносов верховий Терека сравнительно невысокая: у с. Эльхотово средняя мутность около 0,7 кг/м<sup>3</sup>.

Сток наносов увеличивается вниз по длине реки до с. Степного. Из этого следует, что относительные эрозионные характеристики поверхностных вод в предгорье и на предгорных равнинах выше, чем в высокогорной зоне – очевидно это связано с воздействием антропогенных факторов: сплошной распаханностью, нарушением почвенной структуры.

#### **4.5 Гидрохимическая характеристика водных объектов бассейна реки Терек. Обзор качества вод**

На формирование химического состава воды рек бассейна р. Терек оказывают существенное влияние геологическое строение территории, климат, почвы и растительный покров. Главные факторы хозяйственной деятельности, оказывающие негативное влияние на количественные и качественные параметры водных ресурсов, это коммунальное и промышленное водопотребление, орошение и обводнение земель, агротехнические мероприятия.

Основными источниками загрязнения поверхностных водных объектов являются городские и поселковые системы канализации, очистные сооружения, которые не обеспечивают нормативной очистки сточных вод.

Основные пути попадания загрязняющих веществ в водные объекты: вынос с водосборной территории, перенос через атмосферу, сброс сточных вод.

На протяжении ряда лет качество воды р. Терек характеризуется в диапазоне от «умеренно загрязненная» до «очень грязная». Характерными загрязняющими веществами являются нефтепродукты, органические вещества, металлы. Загрязнение реки связано с антропогенной деятельностью водопользователей, наличием неорганизованных сбросов, поверхностными смывами с загрязненных территорий.

Основные источники загрязнения: предприятия по производству спирта на территории Республик Северная Осетия-Алания и Кабардино-Балкарской; загрязненные водосборные площади; Тырнаузский горно-обогатительный комбинат в Кабардино-Балкарской Республике; предприятия жилищно-коммунального хозяйства, повсеместно загрязняющие водные объекты органическими, биогенными веществами и специфическими компонентами; притоки Камбилеевка, Собачья Балка, Баксан, Малка, испытывающие высокое антропогенное воздействие и т.д. В последние годы в результате проведения ряда мероприятий обстановка в бассейне несколько стабилизировалась.

Качественный состав рек бассейна формируется как под воздействием природных, так и антропогенных факторов.

### **Гидрохимическая характеристика водных объектов бассейна реки Терек**

Показатели химического состава основных водных объектов в бассейне р.Терек за 2010 г.приведены в табл. 4.20 кн.1 СКИОВО.

## **5. Подземные воды**

### **5.1 Гидрогеологическая изученность бассейна реки Терек**

На территории бассейна наиболее изучены воды древнечетвертичных и верхнеплиоценовых отложений. В четвертичных отложениях залегают грунтовые и напорные воды; первые приурочены к современным отложениям и хвалынскому ярусу, вторые – к хазарскому и бакинскому ярусам. В дочетвертичных образованиях развиты исключительно напорные воды.

### **5.2 Гидрогеологическая характеристика и ресурсы подземных вод**

В дополнение к материалам раздела 5 Книги 1 проекта СКИОВО приводятся эксплуатационные запасы пресных подземных вод, величина прогнозных ресурсов пресных подземных вод и качество подземных вод в бассейне р. Терек по субъектам РФ.

Дополнительные сведения приведены по материалам Государственного доклада о состоянии и использовании водных ресурсов в зоне деятельности Западно-Каспийского бассейнового водного управления за 2010 год.

#### **Республика Северная Осетия-Алания.**

Общая величина прогнозных ресурсов пресных подземных составляет 2200 тыс. куб. м./сут (803 млн. куб. м./год)

Общие эксплуатационные запасы пресных подземных вод состоянию на 01.01.2003 г., утвержденных ГЗК, ТКЗ и опробированных на НТС СКГТУ составляют 1734, 962 тыс. куб. м/сут (633,26 млн. куб. м./год), в том числе:

а) для хозяйственно-питьевого водоснабжения 966,8778 тыс. куб. м./сут. (352,91 млн.куб. м./год) из них по категориям:

- А- 402,954 тыс. куб.м./сут. (147,08млн куб. м./год);
- В – 217,072 тыс. куб. м./сут. (79,23 млн. куб.м./год);
- С<sub>1</sub> - 334,281 тыс. куб. м./сут. (122,01 млн.куб. м./год);
- С<sub>2</sub>- 12,57 тыс. куб. м./сут. (4,59 млн. куб. м./год).

б) для технического водоснабжения – 70 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (25,55 млн. м<sup>3</sup>/год), из них по категориям:

- А – 42 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (15,33 м<sup>3</sup>/год);
- В - 28 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (10,22 млн. м<sup>3</sup>/год);

в) для орошения пахотных земель – 687, тыс. м<sup>3</sup>/сут.. (250,9 млн. м<sup>3</sup>/год), из них по категориям:

- А – 256,12 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (93,48 млн. м<sup>3</sup>/год);
- В - 266, 716 тыс. м<sup>3</sup>/сут. ( 97,35 млн. м<sup>3</sup>/год);
- С<sub>1</sub> – 164,566 тыс. м<sup>3</sup>/сут. ( 60, 06 млн. м<sup>3</sup>/год).

г) для орошения и обводнения горных пастбищ и сенокосов – 10,6854 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (3,9 млн.м<sup>3</sup>/год), из них по категориям:

- А – 0;
- В – 0;
- С<sub>1</sub> – 9,695 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (3,54 млн. м<sup>3</sup>/год);
- С<sub>2</sub> – 0,99 тыс. м<sup>3</sup>/сут. (0,36 млн. м<sup>3</sup>/год).

**Кабардино-Балкарская Республика.** Прогнозные эксплуатационные ресурсы подземных питьевых вод превосходят перспективные потребности в целом по республике более чем в 18 раз. В соответствии с расчетами, суммарные прогнозные эксплуатационные ресурсы пресных подземных вод Кабардино-Балкарии без утвержденных запасов составляют 5142,6 тыс. м<sup>3</sup>/сут, что свидетельствует о надежной обеспеченности республики водами питьевого назначения. Однако, в населенных пунктах, в основном, в горных районах, потребители испытывают острый дефицит в хозяйственно-питьевом водоснабжении около 70 тыс. м<sup>3</sup>/сут. В настоящее время водоснабжение большинства горных селений и поселков осуществляется за счет речных и родниковых вод с нарушением требований СанПиН 2.1.4.1074-01.

На территории Кабардино-Балкарской Республике за весь период изучения утверждены и апробированы запасы 24 месторождений питьевых подземных вод, с общими балансовыми

запасами 1054 тыс. м<sup>3</sup>/сут, в том числе по кат. А-266,7 тыс. м<sup>3</sup>/сут, по кат В – 313,8 тыс. м<sup>3</sup>/сут, по кат. С<sub>1</sub> – 375,3 тыс. м<sup>3</sup>/сут, по кат. С<sub>2</sub> – 98,2 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Основные запасы располагаются в северо-восточной части республики и приурочены к Восточно-Предкавказскому бассейну пластовых и блоково-пластовых напорных вод, к Ногайской группе бассейнов регионального стока пластовых безнапорных и субнапорных вод. Это 12 месторождений с общими запасами 910,2 тыс. м<sup>3</sup>/сут, где основными эксплуатационными водоносными горизонтами являются подземные воды нижне-, среднечетвертичных и акчагыл-апшеронских отложений. В пределах Больше - Кавказского бассейна жильно-блоковых напорных вод разведано 12 месторождений, с общими запасами 143,8 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Качество подземных вод достаточно высокое, минерализация ни в одном из 24 месторождений не превышает 1 г/дм<sup>3</sup>, содержание нормируемых компонентов в подавляющем большинстве случаев находится в пределах требований государственных стандартов, по химическому составу преобладают гидрокарбонатные, сульфатно-гидрокарбонатные, магниевое - натриево-кальциевые. Однако, слабо защищенные водоносные горизонты средне-, верхнечетвертичных отложений находятся под угрозой антропогенного загрязнения.

Для хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения городов и населённых пунктов эксплуатируются – 13 месторождений, из которых только 4 относятся к категории надежно защищённых.

Крупными водозаборами, которые служат для централизованного водоснабжения и не имеют оцененных запасов, прошедших государственную экспертизу, являются: «Дубки», «Лесополоса», «Искож», «Парковый» и «Вольный Аул» (водоснабжение г. Нальчика), г. Терека, г. Нарткалы, г. Баксан, г. Чегем - I.

На протяжении нескольких последних лет на территории республики в результате мониторинга за состоянием подземных вод выявлено четыре устойчивые области нитратного загрязнения подземных вод приуроченных к эксплуатационным водоносным горизонтам средне-, верхнечетвертичных отложений:

1. Зольская (Шардаковский, Джинальский, Светловодский, Сармаковский, Малкинский участки);
2. Куркужин-Баксанская (Исламейский, Куба-Табинский, Куркужинский, Крем-Константиновский участки);
3. Нальчикская (Искожевский участок, район завода ГМЗ), Майско-Пришибомалкинская (Новоивановский, Майский, Сарский, Пришибомалкинский участки).
4. Терская (Плановский, Дейский, Белоглинский)

Основными источниками нитратного загрязнения являются свалы бытовых отходов и животноводческие фермы в долинах рек, поля фильтрации Майского и Нарткалинского спиртовых заводов, Гидрометзавода в г. Нальчике, ОСК г. Нальчика.

### **Республика Ингушетия.**

Прогнозные эксплуатационные ресурсы подземных вод с минерализацией до 1 г/дм<sup>3</sup> составляют 173,72 тыс. м<sup>3</sup>/сут., разведанные запасы подземных вод составляют 79,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут., современный водоотбор достигает 35,446 тыс. м<sup>3</sup>/сут., потребность в воде – 114,138 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Но распределены эти запасы по территории республики неравномерно.

Сунженский район надежно обеспечен подземными водами – современный водоотбор составляет 17,924 тыс. м<sup>3</sup>/сут. При потребности 29,123 тыс. м<sup>3</sup>/сут., прогнозные эксплуатационные ресурсы составляют 97,82 тыс. м<sup>3</sup>/сут., разведано 79,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Назрановский район является обеспеченным подземными водами, при прогнозных эксплуатационных запасах 75,7 тыс. м<sup>3</sup>/сут., современный водоотбор составляет 17,373 тыс. м<sup>3</sup>/сут., а потребность в воде – 53,124 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Джейрахский район является не обеспеченным подземными водами, т.к. при потребности на 2005г. 0,391 тыс. м<sup>3</sup>/сут., прогнозные эксплуатационные запасы составляют 0,2 тыс. м<sup>3</sup>/сут., а современный водоотбор – 0,124 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Не обеспеченным подземными водами является Малгобекский район, где практически отсутствуют крупные водозаборы, имеются отдельные одиночные скважины и малодебитные родники. При потребности 31,5 тыс. м<sup>3</sup>/сут., современный водоотбор составляет 0,025 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Водоснабжение населения Малгобекского района осуществляется за счет переброски воды из обеспеченных подземными водами районов.

Основные ресурсы равнинной части сосредоточены в Назрановском, Сунженском и Алханчуртском артезианских бассейнах, расположенных в пределах одноименных впадин.

В западной части Сунженского артезианского бассейна разведаны Центральный и Восточный участки Орджоникидзевого месторождения и Ассинский участок Орджоникидзевого месторождения. Водоносные горизонты бассейна представлены валунно-гравийно-галечниковыми отложениями нижне-верхнечетвертичного возраста. Утвержденные эксплуатационные запасы Центрального участка по категории А+В+С1 составляют 39,0 тыс м<sup>3</sup>/сут, Восточного участка по категории С1 - 40,0 тыс м<sup>3</sup>/сут.

На Ассинском участке аналогичный водоносный комплекс имеет эксплуатационные запасы А+В+С, равные 61,5 тыс м<sup>3</sup>/сут.

Назрановское месторождение (самое крупное) расположено в восточной части Назра-

новского артезианского бассейна.

Естественные ресурсы действующего водозабора 25,1-31,9 тыс.м<sup>3</sup>/сут. Ведутся детальные разведочные работы на заявленную потребность в 65 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Повсеместно покрытый лессовидными суглинками четвертичный водоносный горизонт Алханчуртского артезианского бассейна обладает незначительными ресурсами минерализованных вод, преимущественно непригодных для централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В высокогорной части республики повышенной обводненностью характеризуются породы карбонатной толщи, подпитка которых осуществляется в основном за счет атмосферных осадков и поверхностного стока.

Общий объем пользования пресных подземных вод в настоящее время составляет 54, 2 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Современная потребность республики в хозяйственно-питьевой воде составляет 94,5 тыс.м<sup>3</sup>/сут., а на ближайшую перспективу потребность составляет 116, 1 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Приоритетным в дальнейшем должно стать направление на интенсивное освоение подземных вод. В настоящее время сведений о загрязнении грунтовых вод минеральными и органическими удобрениями и ядохимикатами не имеется. Однако исключить такую вероятность нельзя. Эксплуатируемые для хозяйственно-питьевого водоснабжения в основном напорные воды считаются условно защищенными от проникновения вредных веществ. В связи с широким развитием мелиоративного строительства, нефтедобычи и других видов хозяйственной деятельности на территории Республики Ингушетия, необходимо до изучения грунтовых вод, наиболее подверженных техногенному воздействию, проведение мониторинга геологической среды.

#### **Чеченская Республика.**

В республике имеются значительные ресурсы подземных вод, которые оцениваются в более чем 2,2 млн. м<sup>3</sup>/сут, из них 1,44 млн. м<sup>3</sup>/сут с минерализацией менее 1 г/дм<sup>3</sup>, но распределение ресурсов по территории крайне неравномерное. Наибольшее количество ресурсов сосредоточено в пределах Сунженского и Терско-Кумского бассейнах подземных вод, где имеется возможность удовлетворения потребности в питьевых водах ресурсами пресных подземных вод на месте.

В целом по республике прогнозными (естественными) эксплуатационными ресурсами потребность в хозяйственно-питьевом водоснабжении обеспечена на неограниченный срок эксплуатации. Модуль прогнозных ресурсов в среднем по республике равен 1,58 л/сек\*км<sup>2</sup>. Обеспеченность прогнозными эксплуатационными ресурсами подземных вод питьевого качества составляет 1,53 м<sup>3</sup>/сут. на 1 человека, а разведанными 1,09 м<sup>3</sup>/сут.

На территории республики разведаны и утверждены эксплуатационные запасы по 15 месторождениям пресных подземных вод, общие запасы которых составляют 1248,70 тыс. м<sup>3</sup>/сут., из них 657,4 подготовлены к промышленному освоению, из них в пределах Больше - Кавказского АБ разведаны только 4,3 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Современное состояние хозяйственно-питьевого водоснабжения населения базируется преимущественно на основе сохранившегося фонда скважин, скважин пробуренных разными организациями и предпринимателя без постановки их на учет начиная с 1992 года, или путем использования родникового стока. Информация о современном состоянии водозаборных сооружений в республике отсутствует или крайне скудная, для ориентировочной оценки используются материалы по состоянию 1992 г. На тот момент времени в республике насчитывалось 340 водопотребителей, на балансе которых находились 1204 водозаборных пункта, в том числе 648 одиночных водозаборных скважин, 13 колодцев и 83 родника. В настоящее время степень достоверности приведенных материалов может оцениваться, как крайне низкая, ввиду отсутствия сведений о современном состоянии водозаборных сооружений. Степень охвата водозаборных сооружений и водопользователей оценивается как приблизительная.

Из всех водозаборов, постоянно отчитывающихся за водоотбор, только три работают на утвержденных запасах (Чернореченский ВДЗБ на Грозненском МПВ и водозаборы ГУПРУ «Чеченводоканал» Аргунского и Гудермесского филиалов на Шаудонском МПВ). Остальные водозаборные сооружения работают на неутвержденных запасах.

Доля использования подземных вод водоносных комплексов юрского и мелового возрастов незначительна. В горной части республики естественные ресурсы пресных подземных вод представлены, главным образом, в виде родникового стока с незначительными, в большинстве случаев, дебитами, недостаточными для обеспечения потребностей населения в хозяйственно-питьевых подземных водах. Проблему обеспечения горных районов водами хозяйственно-питьевого назначения можно решить транспортировкой с соседних территорий или путем разведки и поисков пресных подземных вод в переуглубленных долинах рек.

За последние десятилетия в республике изменений в прогнозных и эксплуатационных ресурсах не произошло.

## **6. Характеристика хозяйственного освоения водных объектов и существующей водохозяйственной инфраструктуры**

Бассейн реки Терек и зона его водохозяйственного влияния расположены на территориях восьми субъектов Российской Федерации и Республики Грузия. В эту зону полностью входят Республика Северная Осетия-Алания, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Ингушетия, Чеченская Республика, а также северная часть Республики Дагестан, восточная зона Ставропольского края и юг Республики Калмыкия.

Очень незначительная часть бассейна площадью 242 км<sup>2</sup> на отметках более 1000 мБс расположена на территории Карачаево-Черкесской Республики, это истоки рек Кичмалка и Ха-саут. Истоки рек Терек, Асса и Аргун расположены в высокогорной части Республики Грузия.

Водные ресурсы региона играют ключевую роль в экономике субъектов Российской Федерации и интенсивно используются для орошения и обводнения сельскохозяйственных земель, рыбного хозяйства, хозяйственно-питьевого и промышленного водоснабжения, гидро-энергетики.

Основным водопользователем является сельское хозяйство, которое потребляет до 70% воды от общего водозабора. Крупными потребителями являются также рыбное, жилищно-коммунальное хозяйство и гидроэнергетика с годовой выработкой более 500 млн. кВт.ч. электроэнергии.

По степени хозяйственного и экологического воздействия бассейн, имеющий большое промышленно-хозяйственное, лечебно-оздоровительное и рекреационное значение, относится к числу наиболее напряженных.

Площадь бассейна Терека занимает территорию 46,6 тыс. км<sup>2</sup> с населением 3,51 млн. человек

На территории бассейна р. Терек размещены 33 города, 33 поселка городского типа, 1156 сельских населенных пунктов, при этом свыше 60% населенных пунктов размещены в Республики Дагестан. Единственный город в бассейне Терека с населением более 300 тыс. человек - Владикавказ. Далее следуют Нальчик и Грозный – более 200 тыс. человек

В бассейне р. Терек в 5-ми субъектах РФ проживает 3,51 млн. человек, в том числе в городах и городских поселениях – 1,68 млн. человек (48%), в сельских населенных пунктах - 1,83 млн. человек (52%).

Бассейн р. Терек является крупнейшим районом поливного земледелия, которое сосредоточено в предгорной и равнинной частях бассейна с засушливым климатом. Району отводится важная роль в производстве зерновых и кормовых культур. Не меньшее значение имеет и животноводство, которое развивается главным образом в горной области, где отсутствуют пахотные земли

Большой удельный вес в общем объеме производимой в регионе продукции занимает рыба. Терек является базой естественного и искусственного воспроизводства ценных осетровых рыб.

Эти отрасли хозяйства определяют основные направления использования водных ресурсов бассейна, в общем объеме которых главное значение имеют речные воды Терека и его

притоков. Речной сток является фактором, определяющим развитие сельскохозяйственного производства на плодородных землях Восточного Предкавказья

Зона хозяйственного влияния Терека выходит далеко за границы его бассейна, в зоне водохозяйственного влияния Терека находится Терско-Кумский и Кума-Манычский водные тракты с Чограйским водохранилищем, через которые осуществляется орошение и обводнение Ногайской степи и Черных земель терскими водами.

Помимо орошения, обводнения и рыбного хозяйства в состав водохозяйственной системы Терека входят объекты промышленного и коммунально-бытового водоснабжения, гидроэнергетики, противопаводковой защиты и охраны речных вод от истощения и загрязнения

Промышленность субъектов РФ в бассейне р. Терек представлена добывающей и обрабатывающей отраслями, обеспечивающими существенный вклад в решение проблем занятости населения и увеличения налоговых доходов.

Основными производителями электроэнергии в бассейне р. Терек являются, и останутся в рассматриваемый перспективный период гидроэлектростанции. Бассейн Терека относится к районам с богатыми энергоресурсами. Особенно высокие удельные мощности имеют водотоки в его верховьях.

В бассейне р. Терек основными проблемами являются наводнения при отсутствии регулирующих емкостей водохранилищ и неудовлетворительное состояние защитных гидротехнических сооружений, а также загрязнение водных объектов нефтепродуктами и сточными водами. Развитие эрозионных процессов наблюдается в долинах рек Терек и Черек, а также по притокам рек Андийское Койсу, Аварское Койсу На территории Республики Северная Осетия - Алания процессы речной эрозии достигают значительных масштабов в весенний период при прохождении селевых паводков и сходе снежных лавин.

**Для характеристики хозяйственного освоения бассейнов водных объектов использованы материалы:**

Стратегия социально-экономического развития Северокавказского федерального округа до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 06.09.2010 года № 1485-р;

Федеральная целевая программа "Сохранение и восстановление плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния России на 2006-2010 годы и на период до 2013 года";

Федеральная целевая программа "Чистая вода" на 2011-2017 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 22 декабря 2010 г. N 1092;

Федеральная целевая программа "Юг России (2008-2013 годы)", утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 14 января 2008 г. N10;

Федеральная целевая программа "Социально-экономическое развитие Чеченской Республики на 2008-2012 годы", утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июля 2008 г. N537;

Федеральная целевая программа "Социально-экономическое развитие Республики Ингушетия на 2010-2016 годы", утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2009 г. N 1087;

Республиканская программа экономического и социального развития Республики Северная Осетия – Алания на 2008-2012 годы, утвержденная законом Республики Северная Осетия-Алания от 14 июля 2008 года № 35-РЗ;

Стратегия развития Кабардино-Балкарской Республики до 2030 года;

Стратегия социально-экономического развития Республики Калмыкия на период до 2020 года, утвержденная постановлением Правительства Республики Калмыкия от 30.12.2008 г. №465.

### ***Почвы и загрязнение земель***

В бассейне Терека отчетливо проявляется вертикальная поясность почвенного покрова. По мере поднятия местности с северо-востока от Прикаспийской низменности до высокогорных районов Большого Кавказа наблюдается последовательная смена солонцов и песчаных почв аллювиально-пойменными луговыми, каштановыми почвами, черноземами и, наконец, горно-лесными и горно-луговыми в высокогорном поясе.

Среди названных типов наибольшую площадь занимают черноземы, а также горно-лесные и горно-луговые почвы, которые играют большую роль в процессах формирования стока рек территории.

Небольшая мощность, большая пористость и скважность горно-лесных и горно-луговых почв, большие уклоны способствуют быстрому стеканию талых и дождевых вод. Равнинные пространства Предкавказья являются областью транзита и потерь стока, который формируется в пределах северного склона Большого Кавказа.

Горная часть бассейна реки Терек характеризуется широким распространением нивально-гляциальных систем разных типов – это сезонный и многолетний снежный покров, ледники, снежники, каменные глетчеры. Для всей территории характерно развитие стихийно-разрушительных процессов, обусловленных деятельностью снега и льда – ледовые обвалы, снежные лавины, гляциальные селевые потоки и сели снеготаяния.

Поверхность бассейна р. Терек и ее притоков подвержена водной и ветровой эрозии. Интенсивность водной эрозии контролируется интенсивностью летне-весенних ливневых осадков; крутизной, формой, длиной и экспозицией склонов; физическими свойствами почв (их водопроницаемостью, структурой, механическим составом); литологией почвообразующих пород.

Интенсивность эрозионных процессов больше на пахотных землях и меньше на естественных склонах. Она зависит и от ряда других факторов. В частности, интенсивность этих

процессов изменяется в зависимости от режима выпадения осадков. Интенсивность осадков в мае-августе нередко превосходит 6-7 мм/мин, а абсолютные максимумы достигают 60-80 мм. В это время года почва еще недостаточно защищена растительностью от размывающего воздействия склоновых потоков. Поэтому смыв почвы дождевыми водами наблюдается почти ежегодно.

### *Кабардино-Балкарская республика*

Площадь земель сельскохозяйственного назначения Кабардино-Балкарской республики составляет 627,1 тыс. га, в том числе пашни 289,3 тыс. га. Из 290 тыс. га пашни 220,0 тысяч га почв Прохладненского, Терского, Чегемского, Черекского и Эльбрусского районов имеют низкое содержание гумуса (около 3,6%), а среднее и повышенное - на 70,0 тыс. га. Гумус – важнейшая составная часть почвы, определяющая её свойства и урожайность сельскохозяйственных культур. Содержание гумуса в почвах пашни республики за 45 лет наблюдений уменьшилось почти на 0,6%. С каждым годом содержание элементов питания (калия, фосфора) в почвах снижается.

В составе земель сельхозназначения площадь кислых почв составляет 107,2 тыс. га, или 22%, в том числе пашни 9,4 тыс. га, или 6,2%, многолетних насаждений – 2,7 тыс. га (18,9%), сенокосов – 13,9 тыс. га (36,8 %) и пастбищ – 81,2 тыс. га (41%).

Водной и ветровой эрозии подвержены в большей степени пахотные земли Зольского, Прохладненского, Терского и Черекского районов.

Засоленность почв зарегистрирована на площади 14200 га. Переувлажнённые и заболоченные почвы составляют 33100 га, каменистые почвы - 11100 га.

К эрозионно-опасным относятся около 80% горных пастбищ. Ядовитые и сорные растения встречаются на одной трети площади этих угодий.

Постоянная, а порой бессистемная эксплуатация горных пастбищ привела к большой изреженности. Проявляется оскудение геоботанического состава травостоя, едва ли не полное вытеснение бобовых высокобелковых трав сорной растительностью.

Геоботанические обследования показали, что в урочищах Аурсентх и Хаймаши площади эродированных и сбитых пастбищ составляют 40 и 25% соответственно, а тропинчатых 45-50%. В данное время в республике нет практически ни одного урочища, агроботаническое состояние которого можно было бы признать удовлетворительным. Так, нерегулируемый выпас скота в сырую погоду интенсивнее разрушает дернину, способствуя образованию и увеличению очагов эрозии и последующему размыву.

### Загрязнение почв

Влияние на загрязнение почв в Кабардино-Балкарской Республике коммунальных отходов не исследовалось. Площадь земель, занятых свалками мусора, ежегодно в результате проводимой природоохранными органами работы сокращается.

Свалки эксплуатируются с нарушением требований Федерального закона от 24 июня 1998 года № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»: без утверждённого проекта,

лицензии на осуществление деятельности. В результате несанкционированного захоронения отходов возможно загрязнение земель, грунтовых, подземных вод.

Проводимое в течение ряда лет наблюдение за содержанием тяжёлых металлов в почве муниципальных образований республики не выявило их присутствие в 2009 году ни в одной из проб, а в 2010 году только 0,6% проанализированных проб почвы г.о. Нальчик показал наличие металлов выше установленных гигиенических нормативов.

За пределами селитебной зоны источником загрязнения почв и вегетативной массы сельскохозяйственных культур металлами (свинцом, цинком, кадмием, медью) является автомобильный транспорт. Высокое их содержание обнаружено в радиусе 7 км вокруг г.о. Нальчик и простирается в пахотных почвах на удалении 50 метров вдоль автомобильных дорог в направлении к Владикавказу и Пятигорску.

#### *Республика Ингушетия*

Земельный фонд Республики Ингушетия составляет территорию общей площадью 362,8 тыс. га, в том числе земель населенных пунктов – 39 тыс. га. Имеющиеся в республике материалы по геоботаническому и почвенному обследованию на плановой основе залетов 1951-1960гг. масштаба 1:200000 в ветхом состоянии и не актуальны. В последние годы ввиду отсутствия денежных средств изученность территории республики на предмет состояния травостоя в зоне отгонного животноводства и качества почвенного покрова (агрохимическое состояние почв, содержание в ней тяжелых металлов, остаточного количества пестицидов, радионуклидов) не проводилась. На территории Республики Ингушетия более 20 лет не проводятся лесоустроительные работы на землях, занятых Гослесфондом.

Почвенные и геоботанические обследования проводились на землях сельхозпредприятий в масштабе 1:10 000 в 1970-х – 80-х годах. В настоящее время имеющиеся материалы данных обследований устарели и требуют корректировки.

В Республике Ингушетия для проведения мониторинга состояния и изученности земель необходимо обновление планово-картографического материала, проведение работ по почвенному, геоботаническому и агрохимическому обследованиям. Сложившаяся ситуация требует срочных мер по проведению систематических мониторинговых исследований земель как главного средства оценки и прогнозирования изменений их состояния для выработки решений по улучшению условий использования земель, предупреждению и устранению негативных процессов в почвах. Почвенные и геоботанические исследования проводились на землях сельхозпредприятий в масштабе 1:10 000 в 1970-х – 80-х годах. В настоящее время имеющиеся материалы данных исследований устарели и требуют корректировки.

#### *Республика Северная Осетия-Алания*

По данным агрохимического обследования, по состоянию на 1 января 2010 года в Республике Северная Осетия-Алания насчитывается 112 тыс. га пахотных почв, характеризующихся низким и очень низким содержанием гумуса, что составляет 62 % от площади обследованной пашни. Со времени предыдущего обследования площадь низкообеспеченных гумусом пахотных почв увеличилась на 17,3 %. Истощение запасов гумуса отрицательно влияет на аг-

рофизические, физико-химические свойства и биологическую активность почвы, ухудшает ее водно-воздушный, тепловой и пищевой режимы

Водной и ветровой эрозией подвержены почвы общей площадью около 11 тыс. га

#### *Чеченская республика*

Загрязнение земель. Получившее в последние десятилетия в Чеченской Республике широкое распространение кустарная переработка нефти на примитивных самодельных установках привели к значительному загрязнению земельных участков. Кустарная переработка нефти имеет последствия для состояния здоровья населения Чеченской Республики через негативное воздействие на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды и почвенный покров.

По данным исследований при переработке нефти кустарным способом вырабатывается только 10% продукта, который с натяжкой можно назвать бензином. Отходы переработки сбрасывались на земли и в водоемы. Многие сотни гектаров плодородных земель, значительная часть поверхностных и подземных питьевых источников из-за кустарной нефтепереработки **надолго исключены из экосистем Чеченской Республики.**

Общая площадь загрязненных земель ЧР (ориентировочно) составляет около 12 тыс. га. Химическое загрязнение (нефть и нефтепродукты) имеет очаговый характер. Очаги загрязнения приурочены к местам расположения скважин, наливным эстакадам, линейным сооружениям (нефтепроводы) и местам где ранее использовались установки по кустарной переработке нефти.

Наиболее крупный участок загрязнения земель – территория промзоны г. Грозный (Заводской район), т.е. территория бывшего НПО «Грознефтеоргсинтез» (ныне правопреемник - ФГУП «Чечнефтехимпром» Минэнерго РФ). Площадь загрязнения по разным оценкам составляет 150-350 га. При значительных загрязнениях земель имеет место и загрязнение геологической среды, особенно подземных вод.

Систематический мониторинг загрязнения земель по категориям и по угодьям на территории ЧР не осуществляется. Земли ЧР подлежат полной инвентаризации на предмет выявления очагов и видов химического загрязнения земель.

#### *Республика Дагестан.*

Почвенный покров дельты р. Терек представлен преимущественно плавневыми или засоленными почвами, которые в некоторых частях территории генетически связаны между собой. Основной массив почв составляют болотные почвы плавней в комплексе с луговыми, лугово-болотными засоленными почвами и лиманными солончаками. Плавневые почвы на определенной ступени своего развития начинают перерождаться в светло-каштановые.

Плавневая стадия почвообразования в дельте Терека является начальной. Превращение в процессе развития плавневых почв в луговые и светло-каштановые определяется колебаниями уровня грунтовых вод, изменением мощности зоны аэрации и переходной зоны над грунтовыми водами. На юге дельты условия увлажнения меняются от центра плавней к периферии, и плавневые почвы обычно переходят в болотные, затем луговые и в светло-каштановые, кото-

рые засолены в той или иной степени. В плавнях южной части дельты солончаки встречаются редко (Беляев, 1963). Плавни северной части дельты проходят иной путь развития, перерождаясь в солончаки. Солончаки северной и южной частей дельты существенно различаются. В южной части дельты они характеризуются хлоридно-сульфатным и сульфатным засолением, в северной – сульфатным и реже хлоридно-сульфатным. Образование солончаков в южной части дельты обусловлено вторичными процессами засоления, главной причиной которых является деятельность человека.

В дельте Терека выделяются следующие типы почв (Беляев, 1963):

1. Солончаковые почвы, приуроченные к наименее увлажненному приморскому району. Они тянутся вдоль берега моря, прерываясь плавневыми почвами в районах выхода на побережье северной и восточной систем рукавов. Ширина зоны – составляет 10–20 км. Режим солончаков связан с режимом моря, так как грунтовые воды здесь морского происхождения.

2. Такырно-солончаковые почвы, залегающие отдельными пятнами западнее солончаковых почв и в междуречье Суллу-Чубутлы и Куру-Чубутлы. Эти почвы приурочены к местам более глубокого стояния грунтовых вод.

3. Плавневые почвы, приурочены к местам разливов и выходам на поверхность грунтовых вод. Распространены на севере дельты и по низовьям рукавов Прорвы, Таловки, Средней и вдоль всего Каргалинского прорыва. Значительные пространства занимают также в Аракумской низменности (между Старым Терекком и Кордонкой).

4. Лугово-болотные почвы занимают обширные площади в центральном и восточном районах дельты, приурочены к районам орошения и залегают сразу за плавнями.

5. Луговые светло-каштановые и каштановые почвы занимают обычно повышенные элементы рельефа дельты, приурочены к береговым балам, сухоречьям. Особенно распространены в притеречном районе вершины дельты. В зависимости от засоленности вод и других природных условий каштановые почвы делятся на типичные, карбонатные и солонцеватые. Солонцеватые лугово-каштановые почвы встречаются в краевых частях дельты. Светло-каштановые и каштановые почвы, особенно типичные и карбонатные, на значительных площадях распаханы, многие массивы орошаются.

Аллювиальные почвы долины Терека распространены в вершине дельты и в пойме нижнего течения Терека. Механический состав почв нижнего течения р. Терек – суглинисто-песчаный. Почвообразующие породы в нижнем течении р. Терек песчаные и супесчаные.

Луговые и светло-каштановые почвы, распространенные вдоль канал Суллу-Чубутла, постепенно переходят в пески сухой Ногайской степи. Здесь наблюдаются последовательные стадии закрепления барханных песков и превращение их в нормально развитые полупустынные почвы. Почвы Терско-Кумской полупустыни сформированы в основном на засоленных грунтах. Здесь преобладают светло-каштановые солонцеватые почвы в комплексе с солонцами, солончаками и лугово-каштановыми.

### *Сельскохозяйственное использование земель*

В материалах проекта СКИОВО (Книга 1. Раздел 6.1) представлены основные сведения по сельскохозяйственному использованию земель в бассейне р. Терек:

Основные показатели использования земельного фонда бассейна р. Терек (таблица 6.1)

Основные показатели сельскохозяйственного использования земель (таблица 6.2).

Структура производства основных видов сельскохозяйственной продукции по категориям хозяйств (таблица 6.3)

Сведения по земельному фонду и его использованию на территории бассейна приведены по данным Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр), издание "Земельный фонд Российской Федерации на 1 января 2011 г." (М. 2011 г.). Справочник «Земельный фонд Российской Федерации» разработан Управлением мониторинга и повышения качества государственных услуг Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии при участии ФГУП «ФКЦ «Земля» на основе форм федерального статистического наблюдения в 2010 году, входящих в состав документов отчета о наличии земель и распределении их по формам собственности, категориям, угодьям и пользователям в Российской Федерации.

Материалы проекта СКИОВО (Пояснительная записка к Книге 1, ОВОС) дополняются следующими данными и показателями по сельскохозяйственному использованию земель:

Агропромышленный комплекс Северо-Кавказского федерального округа обеспечивает весомый вклад в продовольственную безопасность всей страны - 45 процентов собираемого в Российской Федерации урожая винограда, более 10 процентов зерна, плодов, ягод и овощей, а так же более 5 процентов сахарной свеклы.

В хозяйствах Северо-Кавказского федерального округа содержится 11 процентов поголовья крупного рогатого скота и 40,8 процента поголовья овец и коз, содержащихся в хозяйствах Российской Федерации. На долю указанного федерального округа приходится 7 процентов молока и 44,2 процента шерсти, производимых в Российской Федерации.

В бассейне р. Терек в растениеводстве, за последние пять лет с 2006 по 2010 г.г. посевные площади под зерновыми и зернобобовыми культурами увеличились на 5.4 %, производство зерна увеличилось на 14.4 %, в основном по Республике Северная Осетия – Алания и Кабардино-Балкарской Республике. Производство зерновых сосредоточено, в основном, в сельскохозяйственных организациях. Ими производится от общего объема собранной продукции от 33,4 % (Дагестан) до 71.8 % (Чечня). В Ставропольском крае сельскохозяйственные организации производят 83.1% общего объема зерновых..

За последние пять лет с 2006 по 2010 г.г. посевные площади, занятые картофелем увеличились на 5.2 %, овощами – на 7.7 %. В ряде субъектов РФ (Дагестан и Ставропольский край) уменьшились посевные площади под картофелем, а в Чеченской Республике уменьшились посевные площади под овощами. Валовой сбор картофеля в 2010 году по отношению к 2006 увеличился на 12.3 %, овощей – на 28.2 %, в основном по Республике Северная Осетия – Алания. По Республике Ингушетия за этот период отмечено снижение валового сбора картофеля на 13 % и овощей – на 45.5 %.

Выращивание картофеля и овощей, в основном, сосредоточено в хозяйствах населения. Они производят соответственно 81.9 % и 76 % от всей произведенной продукции.

В фермерских хозяйствах, в основном, занимаются выращиванием зерновых. Ими производится зерновых 20.8 %, картофеля – 9.3 %, овощей – 14.8 % от общего объема с.х. производства.

*Животноводством* занимаются, преимущественно, хозяйства населения (55.2 %) и сельскохозяйственные предприятия (36.1%)

По сравнению с 2000 г. поголовье скота в хозяйствах бассейна увеличилось на 17 %, в основном за счет Чеченской Республики и Ингушетии. Снижение поголовья КРС вследствие убыточности производства животноводческой продукции отмечено только по Ставропольскому краю (15.8 %.), однако за последние 5 лет по этому региону поголовье КРС увеличилось на 1.2 %.

Положение по объемам внесения на посевных площадях *органических и минеральных удобрений* в последние годы стабильно возрастает.

В 2010 году, по сравнению с 2006 годом, внесение минеральных удобрений в бассейне на 1 га посевов увеличилось почти в 3 раза, в основном, за счет Чеченской Республики и Ингушетии.

По данным Росрыболовства годовой улов в 2012 г. в Российской Федерации составил 4.25 млн. т, а производство на предприятиях аквакультуры - около 140 тыс.т. На долю бассейна р.Терек относится менее 1% этих показателей.

## **7. Характеристика использования водных объектов**

Характеристика использования водных объектов на территории бассейна р. Терек выполнена с использованием материалов:

Государственный доклад о состоянии и использовании водных ресурсов в зоне деятельности Западно-Каспийского бассейнового водного управления в 2009, 2010 годах;

Ежегодные «Государственные доклады о состоянии окружающей среды» по субъектам Российской Федерации в бассейне р. Терек;

Показатели по водопользованию приведены с использованием данных по забору, сбросу в природные водные объекты и безвозвратному водопотреблению по Западно-Каспийскому БВУ за 2009, 2010 гг. (2-ТПводхоз), данных по лимитам водозабора и сброса воды на 2010 -2012 гг. по водохозяйственным участкам бассейна, утвержденных приказом Росводресурсов от 25.02.2010 г. № 32, данных договоров водопользования на 2008-2020 гг. по предприятиям в бассейне и др.

Общие показатели объемов водозабора поверхностных и подземных вод, сбросных расходов возвратных вод в современном состоянии по субъектам РФ в бассейне р.Терек приведены в таблице 7.1. кн.1 СКИОВО.

Экологической экспертизой отмечено, что при расчётах водозабора оросительными системами бассейна р.Терек в 2009 г. потеряно около 1230,16 млн. м<sup>3</sup>/год, что составляет 29,3 % от общего фактического водопотребления на орошение (4193,06 млн. м<sup>3</sup>/год), что превышает

нормативы. По этому вопросу поясняется, что потери воды на водохозяйственных объектах систем орошения складываются из потерь на внутриводохозяйственной сети, где нормативный КПД в соответствии с нормативами на проектирование мелиоративных систем - не менее 0.8 (п.2.9 СНиП 2.06.03-85), и потерь воды на магистральных каналах водоподачи, где нормативный КПД – не менее 0.9 (п.2.2 СНиП 2.06.03-85). В соответствии с этими нормативами, суммарный КПД для водозабора на орошение должен быть не менее 0.7. **Исходя из этого, потери в 29,3 % от общего фактического водопотребления на орошение следует считать допустимыми.**

## **8. Особо охраняемые природные территории**

Дополнительно к сведениям по ООПТ, приведенным в разделе 8 Книги 1 приводится описание растительного и животного мира ООПТ, располагающихся в Республике Северная Осетия-Алания, Кабардино-Балкарской Республике, Республике Ингушетия, Чеченской Республике.

### ***Республика Северная Осетия-Алания***

На территории республики Северная Осетия-Алания находится Северо-Осетинский заповедник и принадлежащий ему Цейский природный заказник федерального значения Национальный парк «Алания».

На территории Северо-Осетинского заповедника флора цветковых растений заповедника насчитывает свыше 1500 видов. Есть виды, занесенные в Красную Книгу СССР: колокольчик ардонский, кладохета чистейшая, лещина древовидная (медвежий орех), ятрышник шлемоносный, вавилония красивая и др. Есть и реликты, сохранившиеся с глубокой древности, – бук восточный, тис ягодный, ель восточная, пихта Нордмана, толстостенка крупнолистная и др.

На территории заповедника и в его ближайших окрестностях впервые найдено и описано немало видов растений. Так, из района Мамисонского перевала описаны смолевка Марковича, камнеломка Кузнецовская, молочай Кемулярии, мак горолюбивый, лапчатка Рупрехта, молодило осетинское и др. Из бассейна Ардона описаны крупка осетинская, гипсолюбка черепитчатая, колокольчики ардонский и цейский, буквица осетинская, первоцвет осетинский, живокость прицветничковая, роза заремагская. Во флоре заповедника есть локальные эндемики (например, колокольчик ардонский), встречающиеся лишь в бассейне Ардона.

Основные площади лесов заповедника сосредоточены на Адайхохском, Тепли-Архонском и Кариухохском горных массивах. В этом поясе, в придонных частях горных склонов вдоль нижней границы леса, формируются нагорно-ксеро-фитная растительность и фрагменты горных степей. Здесь же широкое распространение получают остепненные луга.

В субальпийском поясе господствуют злаково-разнотравные сообщества. Особенно заметная роль принадлежит пестроовсяницевым лугам, которые вклиниваются по осыпям и про-

греваемым склонам в альпийский пояс. Они встречаются фрагментами и в лесном поясе, где вдоль его верхней границы развиты пестроовсяницевые сосняки.

Во влажных лощинах и на северных склонах широко развиты разнотравные луга. Встречаются также заросли рододендрона кавказского, которые поднимаются по северным и северо-западным склонам в альпийский пояс и, кроме того, обычны вдоль верхней границы леса.

В альпийском поясе господствуют лишайниковые и мохово-лишайниковые пустоши, травяно-кустарничковая, ковровая и низкотравная луговая растительность.

Альпийские сообщества встречаются отдельными пятнами и узкими полосами и ниже. Например, сиббальдиевые и другие ковры встречаются и в субальпийском поясе. Это остатки широко распространенных здесь в прошлом альпийских формаций. Такие фрагменты встречаются на гребнях хребтов Скалан-раг, Гуркумта-раг и др. На границе альпийского и субальпийского поясов по северным склонам развиваются стланиковые заросли рододендрона кавказского, местами поднимающихся до 3000 м.

Скалистый хребет имеет асимметричное строение – пологий северный склон и крутой южный, в результате чего на нем наблюдается смещение растительных поясов. На северном склоне представлены буковые леса, выше которых развиты березовое криволесье и кленовые леса в комплексе с рододендроновыми зарослями. Вдоль верхней границы леса характерны вейниковые луга, а выше, по южным и юго-восточным склонам, формируются пестроовсяницевые луга и варианты разнотравных лугов с эспарцетом Биберштейна. Альпийскому поясу свойственны осоково-дриадовые и дриадово-кобрезиевые луга, располагающиеся вдоль хребта в виде отдельных пятен среди каменных россыпей. Скальная стена южного склона покрыта растительностью лишь в нижней части и по уступам; в основном это сухие сосняки. Выше на уступах встречаются фрагменты горных лугов, альпийский пояс выклинивается. В межгорных котловинах развиты нагорно-ксерофитная растительность, горные степи и остепненные злаково-разнотравные луга.

На северном склоне Тепли-Архонского массива (г. Цмиаком-хох) вертикальная смена растительности начинается (снизу вверх) с фрагментов горных степей и формаций нагорных ксерофитов, затем идут сосновые и березовые леса, сменяющиеся субальпийскими и альпийскими лугами, травяно-кустарничковыми и пустошными сообществами; заканчивается этот ряд у границы снеговой линии, в среднем на высоте 3360 м. На южных склонах Адайхохского и Тепли-Архонского массивов смена высотных поясов растительности представлена следующим образом: полоса нагорно-ксерофитной растительности, субальпийские луга и пустоши, ледники и снежники. Леса здесь полностью выпадают.

В заповеднике представлены почти все типы растительности, характерные для высокогорий Центрального Кавказа. Наиболее широко развиты горные леса и луга, что отражает общую закономерность распространения растительности Кавказских гор.

Лесами занята площадь свыше 6000 га. Из хвойных лесов преобладают сосновые, из лиственных – березовые. Встречаются стланики из можжевельника казацкого. Основные ле-

сообразующие виды: сосна Коха, береза Литвинова, бук восточный, ольха серая. Встречаются и участки с преобладанием рябины обыкновенной, черемухи.

Особую ценность представляет тисовая роща в урочище Шуби. Своеобразны лес из клена Траутфеттера с высокотравным покровом и сосняк-зеленомошник в Цейском ущелье. Интересны небольшая роща из дуба крупнопыльникового (в Адайкомском ущелье), который находится здесь на западном пределе своего распространения, и группа из пяти деревьев медвежьего ореха на Кальперском хребте.

Максимальное развитие буковые леса получают на северных склонах Лесистого, Пастбищного и Скалистого хребтов. Они покрывают северные склоны от предгорий до 2000 м. В центральной части заповедника чистые букняки встречаются на небольших площадях лишь в Цейском ущелье. В буковых лесах растут также клены платановидный и Траутфеттера, граб кавказский и др. В подлеске лещина обыкновенная, бузина черная, крушина ломкая, бересклеты бородавчатый и европейский, рододендрон желтый, калина обыкновенная и др. В урочище Цахцад встречается падуб узкоплодный, нередко вьющиеся растения: жимолость каприфоль, хмель обыкновенный, тамус обыкновенный. На отдельных участках обычны заросли ежевики щетинистой, служащие кормовой базой для копытных зимой.

Ранней весной в буковых лесах расцветают мать-и-мачеха, подснежники кавказский и лагодехский, пролеска сибирская, чистяк весенний, лук победный (черемша). Позднее цветут различные виды зубянок и фиалок, воронец колосовидный, ясменник душистый, аронник удлиненный.

Выше буковых лесов расположена полоса кленовников из клена Траутфеттера, занимающих интервал абсолютных высот 1600–2000 м. В подлеске обычны смородина Биберштейна, бересклет европейский, малина Буша, волчник обыкновенный. Кленовники отличаются мощным развитием травяного покрова. Борец восточный и гаделлия молочнокветковая достигают 1,5–2 м, густые заросли образуют папоротники.

Верхнюю границу леса составляет березовое криволесье. В нем встречаются черемуха, ивы козья и Кузнецова. В березняках и выше их, по северным склонам, раскинулись заросли рододендрона кавказского.

Березовые леса в основном представлены криволесьями из березы Литвинова. Основные участки березовых лесов находятся в Цейском и Архонском ущельях, а также в долинах рек Адайкомдон и Цмикомдон. Преобладают березняки разнотравные. Меньшую площадь занимают березняки рододендроновые и вторичные (Черничные). Чистые березовые криволесья на верхнем пределе распространения распадаются на две группы: березняки с подлеском из рододендрона кавказского и березняки с лесным высокотравьем. Флора березовых лесов представлена более чем 200 видами.

Сосновые леса, образованные сосной Коха, сосредоточены на Боковом, Главном хребтах и южном склоне Скалистого хребта. Основные массивы их находятся в Касарском и Цейском ущельях. Выделяются три группы сосновых лесов.

К группе сосновых лесов бореального типа относятся сосняки-зеленомошники, близкие по составу флоры к северным сосновым лесам. Они встречаются на горно-лесных почвах в

нижних частях склонов северных экспозиций и по днищам троговых долин и в основном сосредоточены в Цейском ущелье.

В группу травяно-кустарниковых сосновых лесов входят сосняки, разнотравно-злаковые, неморальные, копеечниковые, рододендроновые (с подлеском из рододендрона кавказского), азалиевые (с подлеском из рододендрона желтого) и можжевельниковые. Группа горно-ксерофитных сосняков представляет собой аридную фазу в развитии сосновых лесов. Распространение их связано с эрозионными формами рельефа и накоплением продуктов выветривания. В заповеднике горно-ксерофитные сосновые леса представлены сосняками осоковыми. В древесном ярусе кроме сосны Коха встречаются в виде примеси дуб скальный и граб кавказский. В травяном покрове преобладает осока низкая.

Следующий тип растительности заповедника – стланики. К ним относятся формации рододендрона кавказского, можжевельников казацкого и прижатого. Выделяются три группы рододендроновых стлаников: мохово-лишайниковые, кустарничково-разнотравные и чистые рододендронники. Стланики из можжевельника прижатого фрагментарно развиваются на крутых скалистых склонах и уступах у верхней границы леса; в травяном покрове преобладает овсяница пестрая. Стланики из можжевельника казацкого занимают большие площади на высоте 1700–2600 м. Широкое развитие этих стлаников в Зарамагской котловине связано с интенсивным выпасом скота и вырубкой сосновых лесов в прошлом. Можжевельниковые стланики развиваются на слаборазвитых, эродированных почвах в нижней части южных и юго-восточных склонов. Луга в заповеднике развиваются во всех высотных поясах. По происхождению они разделяются на первичные и вторичные, т. е. возникшие под непосредственным или косвенным воздействием человека (сенокосение, пастьба скота и т. п.). Вековая деятельность человека расширила площади горных лугов преимущественно за счет лесной растительности. Луга лесного пояса почти целиком вторичные. Встречаются луга пойменные, среднегорные и высокогорные. Доля пойменных лугов в общей структуре растительного покрова высокогорий невелика: как правило, они представлены узкими полосками и пятнами вдоль речных русел и у ключей, где накапливаются песчано-галечные наносы и отложения ила. Флористический состав этих лугов сравнительно беден (74 вида). Встречаются пойменные луга разнотравные и с преобладанием щучки дернистой, калужницы болотной, поручейницы водной, блисмуса сжатого, тростника обыкновенного, осоки дакийской.

Наибольшего типологического разнообразия луга достигают в среднегорье, захватывая в основном лесной и нижнюю часть субальпийского пояса. Здесь выделяют луга с овсяницей пестрой, осокой низкой, костром пестрым и др. В лесном поясе широкое развитие получают остепненные луга с преобладанием костра берегового. Они распространены преимущественно на местах сведенных лесов на высоте 1000–2100 м. На остепненных лугах встречаются эспарцет каменный, полынь ромашколистная, тонконог гребенчатый и др.

Большие площади занимают субальпийские луга. В бассейне Арлона луга с преобладанием овсяницы пестрой (пестроовсянничники) – одна из главных формаций. На нижнем пределе распространения эти луга представлены наиболее ксерофитными сообществами с участием ковылей красивейшего и перистого; на верхнем пределе в сообществах принимают участие

альпийские виды. Субальпийские пестроовсянничники создают основной фон луговой растительности заповедника и отличаются флористическим богатством. В их составе 434 вида, из которых 23,2% приходится на кавказские эндемики. Кроме овсяницы пестрой для этих лугов характерны рябчик широколистный, прострел фиолетовый, птицемлечник Шмальгаузена, чистяки калужницелистый и чистяковидный, овсяницы овечья и Рупрехта, осоки низкая и печальная, вейник тростниковидный, манжетки кавказская и серебристая и др., а также мелкие кустарники (волчник скученный, кизильники цельнокрайний и кистецветный) и кустарнички (дриада кавказская, брусника, водяника кавказская).

По влажным лощинам субальпийского пояса, на высоте 1900–2600 м, формируются красочные полидоминантные луга. В составе их флоры выделяются буквица крупноцветковая, ветреница пучковатая, горец змеиный, девясила восточный и железистый, рябчик желтый, ятрышники кавказский, сферический и шлемоносный, колокольчики Биберштейна, холмовой и Траутфеттера, дифелипея красная, вероника горечавковидная, птицемлечник Шмальгаузена, макротомия синяковидная и др.

В субальпийском поясе заповедника широко распространены также луга с преобладанием костра пестрого.

По лавинным лоткам и лесным полянам у верхней опушки леса пышно развивается мезофильное высокотравье. В заповеднике высокотравье выражено фрагментарно, в основном в Цейском и Касарском ущельях, и состоит главным образом из гигантских, до 3 м, зонтичных – дудника Татьяны, борщевиков Мантегацца, Сосновского и шершавого. Среди них встречаются гаделлия молочноцветковая с длинными кистями голубовато-белых цветков, лилия односторонняя с желтыми гирляндами соцветий и др. Пасторальное (вторичное по происхождению) высокотравье пятнами распространено по всей территории заповедника, на месте старых стоянок скота.

Выше субальпийских лугов лежат альпийские луга, ковры и пустоши. Во флоре альпийских лугов отмечено 174 вида. В заповеднике представлены в основном луга с преобладанием осоки печальной, овсяницы Рупрехта и кобрезии волосистой.

Альпийские ковры развиваются по днищам каров и цирков. Густые ковры, образованные минуарцией аизовидной, в заповеднике встречаются по южным склонам Тепли-Архонского массива (2800 – 3000 м), в чашеобразных понижениях. Ковры имеют облик красочных разнотравных лужаек с обильно цветущими растениями. Как правило, они приурочены к краям мощных долготаяющих снежников. Околоснежные ковры – ценные летние пастбища туров. В составе ковровых сообществ обычны лапчатка холодная, ясколка красночашечная, колокольчики камнеломка и Биберштейна, кавказский, лютик Лойка и др.

На бедных почвах развиты кобрезиевые и лишайниковые пустоши. В заповеднике наиболее распространены пустоши с доминированием цетрарии исландской. Лишайниковые пустоши занимают малоснежные гребни и склоны альпийского пояса и являются прекрасными зимними пастбищами для туров. Флористический состав их беден. Из высших растений встречаются овсяница Рупрехта, осока печальная, мытник Нордмана, сушеница приземистая, трехщетижник колосковый, кобрезия волосистая.

На скалах в заповеднике отмечено 194 вида высших растений. Со скалами связана жизнь некоторых узкоэндемичных центральнокавказских видов: колокольчиков холодолюбивого и Оше, смолевки Марковича и др. Вблизи ледников и снежников скалистые уступы заняты растительными сообществами с участием трехреберника кавказского, минуарции черепитчатой, первоцвета Байерна, тмина альпийского и др.

Флора осыпей богаче флоры скал. На осыпях отмечено 269 видов высших растений, в том числе высокоспециализированные виды: лжепузырник пальчатый, сростноплодник пахучий, эвномия круглолистная, ясколки волнолистная и казбекская, пережившие неблагоприятные условия плейстоцена на территории древних оледенений. Первопоселенцы осыпей в разных поясах различны: в альпийском поясе это зубянка мелколистная, сочевник синий, наголоватка прижатая; в субальпийском – овсяница пестрая, полевица побегообразующая; в лесном – василек подбеленный, борщевики шершавый, розовый и Лескова, цицербита кистевидная, оносма кавказская и др.

В зависимости от абсолютной высоты местности, степени подвижности субстрата и размеров обломков различна и динамика зарастания осыпей. Например, в лесном поясе значительную роль играют различные виды борщевиков, которые часто первыми поселяются на осыпях. На плитчатых осыпях Зарамагской котловины растут смолевка рваная, зизифора Пушкина, полевица побегообразующая, шлемник осетинский. Крайних форпостов растительной жизни достигают первопоселенцы альпийских осыпей: хохлатка альпийская, котовник приземистый, лжепузырник пальчатый и др. На скалах, осыпях, каменисто-щебнистых участках распространены наиболее оригинальные и замечательные представители флоры заповедника: колокольчики ардонский, холодолюбивый и цейский, буквица осетинская, вавиловия красивая и др.

На щебнистых склонах альпийского пояса выделяется астра альпийская. По моренам голубые ковры образуют колокольчики Рупрехта и Биберштейна. На склонах и осыпях обитает живокость кавказская с темно-синей кистью цветков, изящная камнеломка усатая с золотисто-оранжевыми цветками, яснотка войлочная, вероника малая и др. У тающих снежников выделяются фиолетовые зонтики первоцвета холодного, пурпурные соцветия мытника Нордмана, белые зонтики тмина кавказского. Местами скалы как бы облицованы подушками растений, корни которых уходят в трещины. Из них особенно эффектны крупки маховидная и осетинская с ярко-желтыми кисточками цветков, гипсолюбка узколистная, камнеломки твердоногая, можжевелолистная и др.

На территории заповедника обнаружено более 2000 видов беспозвоночных животных, в том числе 9 видов кивсяков, 11-13 – губоногих многоножек, 10 – дождевых червей, около 70 видов наземных моллюсков, два из которых описаны впервые. Остальную фауну беспозвоночных животных (около 90%) составляют насекомые. Среди скрытночелюстных насекомых преобладают многохвостки – свыше 80 видов. Из настоящих насекомых наиболее изучены жуки (не менее 1000 видов), из них около 180 видов жужелиц, 15 – мертвоедов, 200 – стафилинов, 80 – пластинчатоусых, 30 – шелконов, 44 – листоедов, 37 – усачей, более 100 видов слоников и т. д. Известно 115 видов дневных бабочек, 128 – совок. На заповедной и соседней

территории обнаружено 53 вида прямокрылых, 25 – ос-блестянок, 18 – блох. В Красную книгу СССР занесены дыбка степная, аскалаф пестрый, жужелицы кавказская и венгерская, красотел пахучий, бабочки – махаон, подалирий, аполлон, мнемозина, аполлон Нордмана, лента орденская малиновая, бражники – мертвая голова и олеандровый, медведицы Гера и госпожа.

В широколиственных лесах с началом цветения весенних эфемероидов появляются первые бабочки – лимонницы, траурницы, крапивницы, дневной павлиний глаз. Обследуют сухие деревья фиолетовые пчелы-плотники. В подстилке начинают бегать жужелицы: нотиофилюсы, карабусы. С первой листвой выходят другие, “летние” беспозвоночные. Рыщут в поисках корма крупные, красивые жужелицы – Адамса, Шамяля, ямконосная, эксаратус. Изредка попадает жужелица кавказская. Из других жужелиц для этих лесов наиболее характерны птеростихи черный и черноватый, леистус темный, обитатели подстилки – стомис, лицинус, быстрая схожий. На усыхающих деревьях встречаются рогахи – кавказский жук-олень, рогач синий. Там же обычны усачи – плотник, моримус, ропалорус, пармена. В гнилых стволах, дуплах много личинок жуков-носорогов, оленька, рогача однорогого, жуков-щелкунов. По кустарникам и травянистым растениям лазают кузнечики – кустолобка пепельная.

Сосняки значительно беднее беспозвоночными обитателями. Чаще всего здесь встречаются такие жужелицы, как карабус фоссигер, кривратус, улиткоед медный. Жужелицы осетинская, Шамяля и эксаратус встречаются лишь в более увлажненных сосняках на дне ущелий. Из других жуков в сосняках обычны усачи – моногамус, асэмум, рагий сыщик. Личинки усача длинноусого развиваются в поваленных или поврежденных пожаром соснах. В них же развиваются личинки сосновой златки. На молодых соснах часто можно наблюдать большого соснового долгоносика, выгрызающего кору. Личинки его обитают в корнях свежих пней.

В березняках у верхней границы леса обитают в основном животные, связанные с подстилкой: мокрицы, кивсяки, костянки, сенокосцы, пауки. Из насекомых обычны мелкие жуки – катопиды, стафилины, ошупники, скрытноеды. Среди крупных жужелиц чаще других встречаются карабусы Кенига и осетинский, птеростих кавказский.

В лесном поясе наиболее разнообразна и обильна фауна разнотравных лугов. В солнечные дни здесь летают пестрые аскалафы, крупные стрекозы – коромысла, дедки, дозорщички. Кормятся нектаром многочисленные пилильщики, наездники, осы, пчелы, шмели. Тут же на цветах сидят причудливые мухи – симфиды, тахины, большеголовки. Неподвижно висят в воздухе похожие на шмелей жужжалы и печальницы. В погожий день на лугах можно встретить до двух-трех десятков видов дневных бабочек. Яркие махаоны, подалирии, шашечницы, перламутровки, бархатницы перелетают с цветка на цветок. С ними соперничают в причудливости и толстые, медлительные пестрянки и похожие на ос стеклянницы. С подсыхающих луж пестрыми облачками взлетают потревоженные ленточники, белянки, голубянки. На лугах, лежащих выше 1500 м, встречается бабочка-аполлон. Нередко можно наблюдать активные суточные миграции аполлонов с лесных лугов на субальпийские и обратно.

Обилие цветов на лесных лугах привлекает и множество жуков. Обьедают цветки бронзовки – золотистая и мраморная, мохнатая (олёнка) и рябая, восковик полосатый и жуки-

пестряки. На крупных соцветиях зонтичных кормятся усачи – клитусы, рагии, странгелии, лептуры, агапантии.

Под листьями и на стеблях крупных трав висят комары-долгоножки и сидят с вытянутыми головами и задранными вверх брюшками скорпионовые мухи. Обгрызают листья гусеницы бабочек и пилильщиков. Несмолкаемым стрекотанием заявляют о себе разнообразные прямокрылые: кузнечики серый и кавказский, полисаркус Захарова и псородонотус Семенова, несколько видов пилохвостов и коньков, травянка краснобрюхая и др.

По земле ползают растительноядные мертвоеды – сильфы ребристая и темная. Выискивают добычу хищные жужелицы – куманус, клипеатус, эксаратус. Среди разреженной растительности охотятся на мелких насекомых скакуны – германский и дэсерторум. Изредка по опушкам лесов встречается блестящая, с зелеными надкрыльями, жужелица – красотел пахучий.

Особый интерес представляет фауна беспозвоночных горных котловин, где в трагакантниках и ковыльно-бородачовых степях велик процент степных видов. Среди жуков здесь обычны чернотелки, толстые медлительные майки, пестроокрашенные нарывники, получившие название за свою ядовитую гемолимфу. Из усачей обычны корнееды. Нередки слоники – отиоринхусы, клеопусы, ларинусы. Жужелицы представлены разными видами амар, харполоусов, несколькими видами циминдисов, бомбардиров и др. Здесь же нередки крупные карабусы – эрранс, клипеатус, бессарабский, ямконосный, Адамса. Изредка попадает кавказский подвид венгерской жужелицы, а в местах скопления виноградных улиток обычна жужелица кавказская.

Богата фауна пластинчатоусых жуков. Здесь обитают навозники: копр лунный, обыкновенный и изменчивый, два вида гимноплевров, разнообразные калоеды и афодии. На тропинках можно увидеть катящих навозные шарики сизифа и скарабея армянского. Встречаются хрущи: дупляк кукурузный, майский жук, два вида мохнатых хрущиков-лисичек, корнегрыз обыкновенный, два вида нехруща, бронзовка венгерская. Нередок одонтэис амигер.

Много прямокрылых. К осени размножившиеся кобылки, сверчки и кузнечики служат пищей пролетным птицам. Особенно обильны полевые сверчки, скачок пятнистый, прус итальянский, коньки, травянки, кобылки. Редкий кузнечик – дыбка степная – интересен тем, что самцов у него пока не найдено. Этот крупный (до 8 см) хищник охотится подобно богомолам, затаиваясь и поджидая свою жертву. Есть тут и сверчок, живущий в муравейниках. Размеры его невелики – всего 5 мм.

Из других необычных для заповедника беспозвоночных во внутренних котловинах встречаются тарантул, фаланга, богомол испещренный.

Несмотря на частые туманы, резкие колебания температуры и влажности, в субальпийском поясе постоянно обитают шмели, одиночные пчелы, пилильщики. Среди жуков здесь преобладают жужелицы Кёнига, стехлини и осетинская, птеростих кавказский, хидэус и шелкун кавказский, навозник каспийский. Из прямокрылых обычны скачки короткокрылый и двуцветный, коньки бурый и длинноусый, кобылка сибирская и зеленчук короткокрылый.

Экстремальные условия жизни высокогорий выработали у альпийских беспозвоночных ряд приспособлений. Многие из них перешли к сумеречной или дневной активности, хотя их ближайшие лесные сородичи активны лишь ночью. Происходит концентрация беспозвоночных под такими камнями, которые не слишком прогреваются днем и медленно остывают ночью. В почве жизнь сконцентрирована в верхнем 5–10-сантиметровом слое. Некоторые насекомые могут переносить частые и резкие понижения температуры и даже быть активными при отрицательных температурах. Например, неоднократно наблюдались передвигающиеся по ледникам ночью при  $-2^{\circ}$  жуки небрии, птеростиhi. Большинство постоянных обитателей альпийского пояса – это нелетающие эндемичные виды. Среди жуков чаще всего встречаются жужелицы подродов трибакс, микроплектес, цехенохилус, пахикарабус, миозодус, ореоплатизма. Под камнями вокруг тающих снежников живут красивые жуки-небрии: вертикальная, Бонелли, стройная. Много высокогорных видов слоников-отиоринхусов. Из мертвоедов сюда добираются падалыцик морщинистый и могильщики – исследователь и землекоп. Есть и свой “высокогорный” могильщик – черноусый. Отмечено несколько высокогорных навозников афодиев. Из прямокрылых в альпийском поясе наиболее обычны травянки зеленая и толстоголовая, коньки малый и лохматый, кавказский подвид кобылки сибирской.

В субнивальном поясе беспозвоночные представлены в основном нематодами, клещами, костянками, ногохвостками. Из высших насекомых до 3800 м поднимаются небрии – вертикальная и стройная, а также мелкие жужелицы-трехусы, поедающие ногохвосток.

Поздним летом и осенью через ледники и перевалы летят на юг не только птицы, но и стрекозы, бражники (мертвая голова, линейчатый, языкан), дневные бабочки (крапивница, репейница), мухи-сирфиды, отмечен лёт колорадского жука и разных видов коровок. При резких похолоданиях или неожиданных снегопадах множество трупиков этих “путешественников” остается на ледниках.

Особым своеобразием отличается фауна берегов горных рек. Наиболее богат прибрежный комплекс беспозвоночных в поясе широколиственных лесов. На хорошо прогреваемых песчаных пляжах и на подсыхающем иле бегают 4 вида скакунов, причем каждый вид занимает определенную стацию – песок, ил или слабо заросший пляж. В сыром песке можно найти оригинальную, похожую на коровку жужелицу омфрона, прокладывающую в песке длинные ходы. У самой воды, под камнями и речными наносами, обитают небрии – писикорнис и нигерима, несколько видов хлениусов и быстряков-агонумов. По ночам в поисках добычи они обследуют весь берег, далеко отходя от воды. Живет здесь много и других, более мелких жуков – жужелиц, бембидионов, азафидионов, тинников, стафилинов (пидерусов, стениусов) и т. д. В берегах роют ходы громадные медведки и мелкие триперстки – роющие прямокрылые. Чем выше в горы, тем беднее становится прибрежная фауна. У ледников, под прибрежными камнями, водятся жужелицы-дельтомерусы, небрия Мнишеки. На песках бегают скакун горный, бембидионы-тестедиумы, прячутся в галечниках ореомары.

В Шуби-Ныхасской пещере найдены нематоды, клещи, несколько видов ногохвосток, двухвостки. На них охотятся длинноногие пещерные ложноскорпионы и пауки. Из жуков здесь найдены жужелицы, два вида лаемостэнусов и один вид рода жанелиус. Родственные

виды этих слепых жуков обитают в пещерах Западного Кавказа. На трупиках и помете летучих мышей встречаются жуки катопиды и скрытноеды. В пещере зимуют два вида ночных бабочек. Живут здесь ручейники и несколько видов нематоцера.

В широколиственных лесах из земноводных обычны зеленая жаба, малоазиатская и озерная лягушки и квакша. Пресмыкающихся можно разделить на околоводных – обыкновенного и водяного ужей; обитателей опушек, полян – веретеницу, прыткую ящерицу, медянку и сухих каменистых биотопов – кавказскую ящерицу и степную гадюку.

Орнитофаунистический комплекс широколиственных лесов включает 175 видов птиц. Самый массовый вид буковых лесов – черный дрозд. Многочисленны также певчий дрозд и зарянка. Обычен здесь и крапивник, особенно охотно населяющий влажные леса в поймах рек и ручьев, но в отличие от дроздов и зарянки он гнездится и в более высоких поясах, вплоть до скальных массивов у Цейского ледника. Характерны для лесного пояса дятлы (5 видов) и синицы: большая, лазоревка, московка, длиннохвостая.

Из крупных редких птиц в широколиственных лесах регулярно появляется черный аист, он гнездится на низкогорном участке заповедника. В 1980/81 г. одна птица зимовала на незамерзающих ручьях в пойме Ардона.

В широколиственных лесах гнездятся вяхирь, канюк, серая неясыть, филин и др. Сойка обычна во всех лесах заповедника. Иногда она залетает даже в высокогорье. Так же разнообразны и гнездовые биотопы ворона.

В буково-грабовых лесах обитают обыкновенный еж и крот. Поймы рек и ручьев населяет обыкновенная кутора, а влажные высокотравные биотопы – бурозубка Радде. Самые многочисленные насекомоядные широколиственных лесов – обыкновенная и особенно малая бурозубки.

В Шуби-Ныхасской пещере обнаружены на зимовке пять видов летучих мышей. Остроухая ночница образует зимовальную колонию численностью до 1300 зверьков. Малый и большой подковоносы малочисленны, а усатая ночница встречена здесь только один раз. В 1982 г. в пещере во время пролета впервые для Кавказа отмечена малая ночница.

Из грызунов в широколиственных лесах преобладает лесная мышь. Мышь-малютка, кавказская мышовка и сони (лесная и полчок) немногочисленны. Кустарниковая полевка обитает по опушкам и кустарникам. Белка была акклиматизирована в горах Северной Осетии в 1952 г. В буково-грабовых лесах ее, как правило, мало. Чаше белку можно встретить в дубняках и лещинниках.

Заяц-русак избегает сплошных лесных массивов и держится по опушкам и лесным полянам.

Из копытных в широколиственных лесах обитают зубр, косуля и кабан. Кабаны предпочитают буково-грабовые или дубовые леса с подлеском из рододендрона желтого и лещины, где животные находят себе корм и укрытие. Численность кабана и косули в широколиственных лесах заповедника не превышает 60 особей. Небольшая, изолированная популяция косули существует и на Боковом хребте. В 80-е годы сюда проник кабан.

Наверное, нет человека, который не слышал бы о драматичной судьбе зубра, восстановленного буквально из небытия. С 1964 по 1968 г. в заказнике “Цейский” на Лесистом хребте небольшими партиями расселили 48 зубров; постепенно освоили также Пастбищный хребет. К середине 80-х годов их численность превысила 200. В 1981 г., когда небольшая часть заказника была передана заповеднику, зубр вошел в состав его фауны. Летом большая часть зубров пасется на высокотравных лугах Пастбищного хребта, а в августе, когда трава здесь грубеет, звери спускаются в лес, где питаются корой деревьев и кустарников. К сожалению, до наших дней не сохранились равнинные леса, где зубры, по-видимому, проводили зиму, поэтому миграции животных ограничены.

Из хищников в широколиственных лесах обычны лесная куница и акклиматизированные в 1951 г. американская норка и енотовидная собака. Выдра, к сожалению, практически исчезла, отмечаются лишь единичные и нерегулярные ее заходы в заповедник. Шакал несколько расширил область обитания и проник в межгорную Унальскую котловину. Лесной кот обычен, но немногочислен. Барсук распространен повсюду. Норы он устраивает в скалах, под отдельными валунами или в песчанике. Есть барсук на северных и южных склонах Бокового хребта, но на основную территорию заповедника не проникает.

Видовой состав земноводных и пресмыкающихся на Боковом хребте заметно обеднен по сравнению с широколиственными лесами. Здесь нет квакши и озерной лягушки, но малоазиатская лягушка и зеленая жаба живут повсюду, причем поднимаются не только на субальпийские луга, но даже в ледниковые цирки. Единственный многочисленный здесь вид пресмыкающихся – кавказская ящерица, населяющая лесной и субальпийские пояса. Обыкновенный уж и медянка встречаются в увлажненных биотопах, а веретеница и степная гадюка многочисленны только в антропогенных ландшафтах – остепненных лугах, сенокосах; в заповеднике они редки.

Фауна птиц сосновых лесов малоспецифична. Наиболее характерными птицами этого пояса можно назвать желтоголового короля, клеста-еловика, зяблика, обыкновенную пищуху.

Более своеобразен мир пернатых субальпийского пояса. Здесь появляются типичные горные виды: белозобый дрозд, пеночка Лоренца, кавказский тетерев, горный конек. Выходы скал в субальпийском поясе, а также лужайки, перемежающиеся с осыпями и лавинными лотками, – характерные места обитания альпийской завирушки, краснокрылого стенолаза, альпийской галки и большой чечевицы. У небольших водоемов вблизи осыпей и скал, у границы ледников гнездится краснобрюхая горихвостка. Эти же виды птиц поднимаются выше других, вплоть до субнивального пояса, населяя скальные острова-нунатаки среди ледников. Характерная птица высокогорий – кавказский улар; по ледниковым моренам гнездится рогатый жаворонок.

Одной из наиболее интересных и малоизученных птиц высокогорий можно назвать большую чечевицу. В начале лета стайки этих птиц держатся у тающих снежников. С середины июня начинается брачная активность самцов. В конце июня – июле пение самцов слышится непрерывно. Поздние сроки гнездования больших чечевиц связаны, вероятно, с тем,

что эти исключительно растительноядные птицы выкармливают птенцов семенами сложноцветных, таких, как куль-баба и козелец.

В конце июля – начале августа встречаются выводки больших чечевиц, кочующие вблизи мест гнездования. Эти птицы даже зиму проводят в высокогорье, собираясь в стайки по 30–50 особей. В это время большие чечевицы кормятся семенами трав на бесснежных склонах южной экспозиции. Лишь в особенно суровые и многоснежные зимы спускаются они в речные долины среднегорья, в заросли облепихи.

Самые верхние зоны горных хребтов Кавказа – мрачные, узкие, тенистые, с обрывистыми отвесными скалами ущелья, крупнообломочные осыпи, снежные поля, сохраняющиеся в течение круглого года, из-под которых стремительно низвергаются ручьи с ледяной и кристально чистой водой, – родина краснобрюхих горихвосток. Здесь даже в наиболее жаркие месяцы года пахнет поздней осенью”. Так писал о местах обитания краснобрюхих горихвосток известный натуралист Л. Б. Беме. В гнездовое время этих птиц удается увидеть еще реже, чем больших чечевиц. Единственное найденное в заповеднике гнездо краснобрюхой горихвостки располагалось в щели ледникового валуна в снежно-ледовом цирке Лагау на высоте 3500 м. Горихвостки зимой стайками держатся в облепиховых зарослях по речным долинам, выходя на предгорную равнину. Освоение речных пойм (строительство дорог и гидроэлектростанций и связанное с этим сведение облепишников) лишает птиц зимних стаций. Вероятно, в связи с изменением экологической обстановки на Урдоне (строительство Зарамагской ГЭС) участились встречи краснобрюхих горихвосток на равнине, где сохранилось больше облепиховых рощ.

В заповеднике обитают и птицы, не связанные с определенными высотными поясами; крупные хищники в поисках добычи обследуют огромные пространства, от предгорий до субнивального пояса. Таков бородач. В течение ряда лет, начиная с 1976 г., в урочище Сидан Касарского ущелья наблюдают за гнездованием этих редких птиц. Пара бородачей поочередно занимает четыре гнезда, устроенных в нишах под скальными навесами в интервале высот от 1550 до 1800 м. Такое обилие гнезд у одной пары объясняется, вероятно, необходимостью их естественной дезинфекции после длительного периода выкармливания птенца, когда на гнездовой постройке скапливается большое количество разлагающихся пищевых остатков.

Гнездится в заповеднике и стервятник. Пара этих падальщиков ежегодно занимает одно и то же гнездо в пещере Агомского ущелья, на Пастбищном хребте. В заповеднике часто встречаются белоголовые сипы, известны отдельные залеты черных грифов. Гнездование этих птиц не отмечено.

Особым комплексом птиц отличаются поймы Ардона и Фиагодна. Здесь по зарослям шиповника и облепихи гнездится кавказский жулан. Среди травы в каменистой почве устраивает гнезда кулик-перевозчик. Повсеместно вдоль рек и ручьев, от высокогорий до выхода на равнину, встречается оляпка.

Через заповедник проходит магистральный путь пролета многих видов птиц. В большом количестве пролетают серые журавли, степные орлы, канюки, черные коршуны. Летят также орлы-могильники, орланы-белохвосты, полевые луны, ястребы – перепелятник и тетере-

вятник, пустельги, лебеди-шипунуны, серые гуси, разные виды цапель. Большими стаями преодолевают осевые хребты Кавказа перепела, жаворонки, золотистые щурки, вальдшнепы и др.

На Боковом хребте распространены два вида грызунов – эндемиков Кавказа: гудаурская и прометеева полевки. Прометеева полевка – единственный эндемичный род позвоночных Кавказа. Она живет преимущественно в субальпийских лугах с развитым почвенным покровом, поскольку ведет роющий образ жизни. В районе своего распространения этот зверек – доминирующий вид грызунов.

Гудаурская полевка – интразональный вид. Она обитает в каменистых россыпях и массивах скал от лесного пояса до нивального.

На заповедной территории Бокового хребта живет около 1500 туров. Плотность популяции тура составляет летом 120, а зимой – 200 животных на 1000 га; на отдельных участках зимовок она достигает 500–600 животных на 1000 га. Летними днями группы, состоящие обычно из 20–40 животных, держатся на гребнях хребтов, в ледниковых цирках. Вечером туры спускаются со скал и пасутся на субальпийских лугах, зарастающих моренах и осыпях, а иногда заходят и в лес. В конце сентября – начале октября после первых значительных снегопадов группы начинают распадаться, и животные постепенно концентрируются в местах зимовок. Они предпочитают субальпийские луга на склонах южных экспозиций и массивы скал с основным редколесьем.

В последних числах ноября образуются первые смешанные группы. Если декабрь теплый и сухой, гон протекает интенсивно и к середине января уже заканчивается. Первые турята рождаются в конце мая, а массовый отел приходится обычно на вторую половину июня. В августе и сентябре сеголетки составляют около 20% популяции, а до годовалого возраста доживает только половина молодняка. Они погибают от резких похолоданий, обычных в высокогорье в летние и особенно осенние месяцы, становятся добычей рыси, бородача. Для взрослых животных опасны лавины, в которых чаще погибают самцы.

В отличие от тура серна пока не смогла восстановить свою численность в заповеднике, и во многих районах бывшего обитания ее сейчас нет. Существуют всего две изолированные популяции; их общая численность не превышает 130 животных, живущих преимущественно в лесном поясе. На Скалистом и Водораздельном хребтах, где туров сейчас нет, серны обитают не столько в лесном, сколько в субальпийском и альпийском поясах, занимая, таким образом, нишу тура.

К сожалению, до наших дней дожили не все исконные обитатели гор Северной Осетии. Выбеленные солнцем рога благородного оленя и сейчас еще можно увидеть в некоторых святилищах, но сам олень был истреблен еще в 20-е годы. Другой зверь, не выдержавший пресса охоты, – леопард. Достоверных сведений об обитании этого хищника в заповеднике или на окружающей территории нет.

Следы жизнедеятельности медведя, численность которого в заповеднике достигает 30–35 животных, можно увидеть во многих местах, однако сам зверь редко попадает на глаза из-за ночного и сумеречного образа жизни. Зимний сон длится с ноября по март, но и в декабре, и в январе некоторые звери ведут активный образ жизни. Благодаря обильному расти-

тельному корму медведи редко охотятся. В широколиственных лесах они иногда нападают на кабанов.

Волк на основной территории постоянно не обитает; он здесь бывает лишь заходами, преимущественно зимой, когда иногда пытается охотиться на туров. Основные районы обитания этого хищника находятся в охранной зоне.

Лисица на заповедной территории тоже редка; она встречается в предгорьях и межгорных котловинах. Численность рыси в заповеднике не превышает 10–12 зверей. В широколиственных лесах она охотится на косуль, зайцев, ловит грызунов, на Боковом хребте нападет на молодняк и самок тура, питается и мышевидными грызунами, куриными птицами. Чаше она добывает кавказского тетерева, регулярно посещая тока.

Каменная куница обитает от предгорной равнины до альпийского пояса. Избегает она только сплошных массивов широколиственных лесов. Горностай широко распространен на основной территории заповедника, встречаясь как в лесном поясе, так и на высокогорных лугах. Везде горностай предпочитает каменистые места, где охотится на полевок.

Национальный парк Алания - высокогорный парк, один из самых молодых в России, образован в 1998 г. для сохранения уникальных природных, исторических и культурных комплексов Горной Дигории, расположенной на северном макросклоне Большого Кавказа. Дигорское ущелье, особенно его верхняя часть, составляющая большую территорию парка, расположенное в юго-восточной части Северной Осетии, характеризуется значительным разнообразием природных условий, вызванным в первую очередь горным рельефом, который оказывает наиболее сильное влияние на остальные компоненты и элементы ландшафта. Под Верхней Дигорией понимается территория верховьев бассейна реки Урух, от истоков до селения Дзинага, т.е. наиболее расчленённая часть ущелья с перепадом высот до 4000 м. Столь значительный перепад высот на небольшой территории, обуславливает большое разнообразие природных ландшафтов, которые относятся к горному классу ландшафтов и представлены следующими типами: горными холодно-умеренными (1800 до 2200-2400 м); высокогорными луговыми (1800-2000-3000-3100 м); высокогорными субнивальными (выше 3000-3200 м); гляциально-нивальными (выше 3400-3500 м).

В пределах первого типа отмечается один подтип ландшафтов: верхнегорный лесной сосновый и берёзовый. Второй тип ландшафтов включает в себя субальпийские кустарниково-луговые и альпийские луговые. Граница между ними проходит на высоте 2400-2500 м. Остальные типы ландшафтов характеризуются скудностью и суровыми климатическими условиями, поэтому растительность здесь практически отсутствует, за исключением накипных лишайников. Здесь широко развито современное оледенение, площадь которого составляет 6,5% площади бассейна.

Большое разнообразие форм рельефа, с разнообразным почвенным покровом создают условия для образования в этом районе разнообразия растительных сообществ, что сказывается и на богатстве флоры (более 1000 видов растений). Уникальность флоры определяется наличием в ней узко региональных и эндемичных видов (колокольчик доломитовый, харезия Акинфиева,

рожь дигорская, горечавка кавказская и пр.).

Для парка характерна сравнительно большая лесистость, достигающая 60%. Леса, состоящие из сосны Коха, ольхи серой и берёзы Литвинова, поднимаются до высоты 1900-2200 м, выше – субальпийские луга, образованные мезофитными видами – астрой альпийской, маком горным, камнеломками, вероникой горечавковидной и др. Сосново-берёзовые леса занимают 50% покрытой лесом площади. Встречаются смешанные сосново-берёзовые, с примесью осины, ив и клёна Траутфеттера, леса. Северные склоны занимают субальпийские берёзовые криволесья и небольшие пятна кавказского рододендрона. Вдоль русел рек произрастают заросли облепихи и миррикарии. В котловине (Донифарс-Фаснальской) произрастают сухолюбивые (ксерофитные) растения: полынь, чабрец, типчак, астрагал обожжённый и редкие кусты можжевельника, шиповника, барбариса, жестёра Палласа и т.д.

На территории парка известно более 50 видов лекарственных растений: кровохлёбка, пятилистник кустарниковый, душица и тмин обыкновенный

Животный мир национального парка очень богат, что также связано с разнообразием естественных ландшафтов. Здесь отмечено 34 вида млекопитающих, из которых наиболее интересными являются, живущие в высокогорье – восточнокавказский тур и серна, имеющая статус кавказского подвида. В смешанных лесах встречаются также косуля, кабан и бурый медведь. Самым обычным из мелких хищников парка является лисица, в лесах и в скальном поясе обитают лесная и каменная куницы. На обширных каменных осыпях субальпийки живёт эндемичный подвид горносталя. В сосновых лесах встречается акклиматизированная в 50-х годах XX столетия алтайская обыкновенная белка. В лиственных лесах парка по сырым лугам и полянам обитают самые мелкие насекомоядные животные парка – землеройки, одни из самых древних млекопитающих планеты. В селениях ущелья, на чердаках жилых домов живут рукокрылые или летучие мыши – серые ушаны.

В парке отмечено 116 видов птиц, из них 39 видов осёдлые, 27 – пролётные, 5 – прилетают зимовать, 3 – залётные и 42 (а вместе с осёдлыми 81 вид) гнездящихся вида.

Авифауна парка представлена представителями разных фаун. Из тайги сюда проникли сибирские виды – мохноногий сыч, клёст, снегирь, а певчий дрозд – это уже представитель европейской фауны. Корольковый вьюрок - из Средиземноморья, а бородач, улар, альпийская завирушка пришли из Центральной Азии. Такому смешению фаун способствует геоположение Кавказа. Многие птицы, попавшие на Кавказ в ледниковые периоды, образовали кавказские подвиды (их на территории парка 39), а три – кавказский улар, кавказский тетерев и кавказская пеночка - эндемичные виды.

У рек круглогодично живут обыкновенная оляпка и горная трясогузка, в береговых кустарниках – сорокопуд-жулан. В зимнее время сюда спускается из высокогорий краснобрюхая горихвостка и реже большая чечевича. В смешанных лесах живут деряба, чёрный дрозд и крапивник, в сосновых клёст и чиж. В населённых пунктах встречаются домовые воробьи, горихвостки-чернушки и сизые голуби, на которых, в зимнее время, прилетают охотиться ястреба-тетеревятники. Горный конёк массовый вид субальпийских лугов. Из хищных птиц интересны

бородач, беркут, белоголовый сип и сокол-сапсан. Осенью, через территорию парка пролетает много золотистых щурок, перепелов, чёрных коршунов, серых журавлей и т.д.

Земноводных всего три вида – зелёная жаба, квакша и малоазиатская лягушка, а пресмыкающихся пять видов: безногая ящерица – веретеница ломкая, кавказская ящерица, обыкновенный уж, медянка (тёмная форма) и степная гадюка.

В горных реках парка обитает один вид рыб – ручьевая форель.

Зато беспозвоночных – не одна тысяча видов, одних только насекомых около 5000 видов. Из них на территории парка обитают чешуекрылые – махаон, аполлон Нордмана, большая лесная перламутровка, крапивница, голубянка Икар, альпийская желтушка и масса других видов.

Вторая по численности группа насекомых – жесткокрылые, среди которых встречаются и эндемики Кавказа – кавказская, осетинская и исчерченная жужелицы, быстряк кавказский и др. Встречаются и другие группы беспозвоночных – ручейники, подёнки, черви, моллюски, паразиты и др., которые ждут своих исследователей.

### ***Кабардино-Балкарская Республика***

На территории республики расположены : Кабардино-Балкарский Заповедник, национальный парк "Приэльбрусье".

Кабардино-Балкарский государственный высокогорный природный заповедник создан в 1976 году. Площадь заповедника 53303 га, леса занимают 2831 га, остальные участки высокогорные луга, альпийские пустоши, а основная территория около 70%-это скальные выходы и ледники.

К середине 80-х годов на территории заповедника найдено около 1000 видов сосудистых растений. Здесь выявлено 74 кавказских эндемика, из которых 54 вида эндемичны для Центрального Кавказа, а 6 – для территории Кабардино-Балкарии.

История формирования флоры заповедника уходит в глубь третичного периода. До наших дней дошло 27 третичных реликтовых видов. Встречаются в заповеднике и реликты ледниковой эпохи, своего рода индикаторы границ древних ледников. Обнаружено уже 7 таких видов. Как редкие и исчезающие виды занесены в Красную книгу СССР береза Радде, колокольчик доломитовый, петрокома Гефта, камнеломки колончатая и Динника, стеллеропсис кавказский. Неподалеку от границ заповедника встречен еще один “краснокнижный” вид – волчник баксанский.

Закономерные высотные изменения климатических и почвенных условий в горах влекут за собой ярко выраженное поясное распределение растительности.

Самый нижний и флористически наиболее богатый лесной пояс простирается до высоты 2300-2400 м. Высотный интервал субальпийского пояса – 1700-2600 м. Выше, от 2500 до 3500 м, лежит альпийский пояс. Над ним, на высоте 3300-3700 м, мозаичными пятнами угнетенной растительности выделяется субнивальный пояс. Выше 3700 м лежит нивальный пояс, или пояс вечных снегов. Площадь, занятая растительностью, составляет 13 333 га, или 17,9% площади заповедника.

Дендрофлора лесного пояса заповедника представлена всеми видами, характерными для высокогорья Центрального Кавказа. Покрытая лесом площадь составляет 3620 га, или 4,9% всей

заповедной территории. Из этой площади 928 га (25,4%) занято зарослями рододендрона кавказского.

Березняки (березы Литвинова и Радде), занимающие 52% лесопокрытой площади, развиты в основном на склонах северных экспозиций и определяют верхнюю границу леса. Доля сосновых лесов составляет 21,2%.

Леса заповедника типологически подразделяются на пойменные, буковые, сосновые и субальпийские.

В пойменных лесах выделяются сырой сероольшаник и сырой облепишник. В сероольшанике подлесок состоит из бересклета бородавчатого, калины обыкновенной, смородины Биберштейна и др., а хорошо развитый травяной покров – из папоротника страусника обыкновенного, белокопытника белого, крапивы двудомной и др. В облепишнике подлеска нет; травяной покров не сплошной, в его составе рогоз малый, хвощ полевой, мята кавказская, осоки и др. Буковые леса представлены небольшими участками в долине Черка Балкарского и распространены до абсолютной высоты 1550 м. Подлесок образован бузиной черной, лещиной обыкновенной, калиной, а густой травяной покров – недотрогой обыкновенной, снытью обыкновенной, страусником и др.

В сосновых лесах подлеска или нет совсем, или он представлен отдельными кустами рододендрона желтого, шиповника (собачьего и припудренного), рябины кавказской. Травяной покров или слабо развит (в его составе колокольчик камнеломковый, ястребинки волосистая и зонтичная, мятлик лесной и др.), или достигает средней густоты (вейник тростниковидный, очиток ложный, подмаренник весенний и др.).

Субальпийские леса заповедника подразделяются на влажные сосново-березовые, влажные субальпийские березняки и субальпийское криволесье. В первом типе нет подлеска или он редкий, из рододендрона и разных видов ив. Травяной покров развит слабо, состоит из вейника тростниковидного, черники обыкновенной, брусники; местами выражен моховой покров. Во втором типе подлесок представлен куртинами рододендрона желтого. Травяной покров хорошо развит (душистый колосок, щучка дернистая и др.). В третьем типе подлесок образован рододендронами. Травяной покров средней густоты, состоит из вейника тростниковидного, мятлика лесного, кочедыжника альпийского и др.

Из перечисленных типов леса наибольшую площадь (52,9%) занимает субальпийское криволесье с рододендронами. На долю влажных субальпийских березняков приходится 24,9% лесной площади заповедника, на долю сосновых лесов со слабым подлеском – 11,9%, всех остальных лесов – 11,3%.

Растительность субальпийского пояса представлена в основном высокотравными лугами.

Большая часть склонов южных экспозиций занята лугами с преобладанием овсяницы пестрой (Воронова) и костра пестрого. Эти сухие луга часто называют горными степями.

Субальпийские влажные луга в заповеднике редки. Они встречаются на склонах в пределах 1600–2100 м и состоят в основном из полевицы плосколистной, овсяницы пестрой, костра пестрого, а также осок печальной и Майсгаузена. Обильно разнотравье: клевер горный, вика об-

рубленая, чина луговая, эспарцет Биберштейна, буквица крупноцветковая и др. Яркой желтизной выделяется довольно редкая лилия однобратственная.

Субальпийские мезофильные луга приурочены к среднеувлажненным участкам, в основном на склонах северных экспозиций на высоте 1700-2300 м. Среди них выделяют около 10 ассоциаций, которые можно сгруппировать в вейниковые, полевицевые, костровые и мятликовые.

Обычные виды вейниковых лугов: вейник тростниковидный, полевица плосколистная, щучка дернистая, кульбаба щетинистая, манжетка кавказская, козлобородник коротконосый, астранция Биберштейна, чемерица Лобеля и др.

Полевица плосколистная доминирует на полевицевых лугах. Из других злаков здесь обильны бухарник шерстистый, щучка дернистая, овсяница овечья, костер пестрый и др. Из разнотравья обычны клевер Елизаветы, скабиоза кавказская, буквица крупноцветковая, дриада кавказская.

На костровых и мятликовых лугах доминируют костер пестрый и мятлик луговой. Субдоминанты – тимофеевка горная, осоки печальная и приземистая, много бобовых (клевер седоватый, эспарцет Биберштейна, лядвенец кавказский).

В альпийском поясе заповедника выделяются два типа растительности: собственно альпийские луга и альпийские пустоши. Первые разделяют еще на остепненные, мезофильные и пустошные. Основу остепненных лугов, занимающих наиболее теплые места – водораздельные плато и южные склоны, – составляют ксерофильные злаки. Преобладает овсяница овечья, а иногда и осока печальная. Из других растений обычны тимофеевка альпийская, костер пестрый, первоцвет холодный, тмин кавказский, горечавка кавказская.

Мезофильные луга занимают в заповеднике большую часть альпийского пояса. Основу травостоя составляют осока печальная, овсяницы овечья и пестрая, душистый колосок. Из разнотравья обильны первоцвет Рупрехта, лютик горный. Реже встречаются василек Фишера, незабудка альпийская, горец мясо-красный.

Альпийские пустошные луга занимают холодные участки склонов на высоте 2400–3200 м. Они представляют собой сочетание растений-психрофитов с альпийскими луговыми видами при сплошном моховом покрове. В заповеднике есть несколько разновидностей пустошей. На кустарничковых и травянисто-кустарничковых пустошах преобладают ива казбекская, брусника, черника обыкновенная, рододендрон кавказский, дриада кавказская, осока печальная, овсяница овечья, манжетка кавказская, кобрезии волосолистная, мышехвостниковая и схенусовидная, первоцвет холодный, клевер многолистный. Из мхов обычны птилиум гребенчатый, гилоко-миум блестящий, политрихум волосконосный, дикранум метловидный, ритидиум морщинистый, дрепанокладус крючковатый. Обильны лишайники: кладонии, цетрарии и особенно тамнолия червеобразная.

На травянистых пустошах доминируют кобрезии волосолистная и схенусовидная, а содоминантами являются клевер многолистный, первоцвет Рупрехта, колокольчик трехзубый, ива казбекская, иногда осока печальная. В злаково-кобрезиевых ассоциациях содоминантами являются злаки: овсяница овечья, мятлик альпийский, костер пестрый, луговик извилистый. Мо-

ховую подушку образуют в основном дрепанокладус крючковый, гипнум бледноватый, туидиум признанный.

На лишайниковых и лишайниково-моховых пустошах травостой сильно разрежен. Из травянистых растений преобладают фиалка горная, кошачья лапка кавказская, осока печальная, козлер пестрый. Всегда присутствуют кобрезия схенусовидная, овсяница овечья.

Лишайниково-моховой покров образуют ритидиум морщинистый, брахитециум шероховатый, политрихум альпийский, дикранум метловидный, птилиум гребенчатый, цетрарии клубочковая и исландская (исландский мох), тамнолия червеобразная.

В субнивальном поясе различают типы растительности: закрепленных россыпей (характерны пулавка Рудольфа, вероника каменная, лапчатка Кранца, молодило малорослое); подвижных россыпей (представлена камнеломками можжевелолистной, рыхлой, мускусной и др., колокольчиками аргунским, безенгийским и реснитчатым, крупками стручковой, шершавой и щетинистой, реже встречаются копеечник кавказский, василистник альпийский, обильны мхи и лишайники); подвижных осыпей (типичные виды: наголоватка крылатая, ясколки красноватая и многоцветная, вероника мелкая, валериана альпийская); скал (растения имеют здесь вид подушек и располагаются по кромке тающих снегов и в углублениях скал: у края ледников обычны пятна крестовника первоцветолистного и первоцветов приятного и Байяра).

В расселинах скал попадаются одиночные экземпляры камнеломки усатой и крупок – мохнатой и моховидной. Из злаков здесь можно найти только “кустики” овсяницы пестрой и лисохвоста ледникового. В мохово-лишайниковом покрове – политрихум обыкновенный (кукушкин лен), цетрария снежная, тамнолия червеобразная, кладония оленья.

Растительность нивального пояса крошечными пятнами удерживается в царстве вечных снегов и представлена лишайниками на скалах и осыпях. Снеговая линия в заповеднике проходит примерно на высоте 3700 м. Около ледников граница нивального пояса может понижаться на 200-300 м.

Фауна беспозвоночных животных заповедника практически не изучена. Инвентаризация фауны позвоночных не закончена. Мало изучены птицы заповедника. Почти нет данных по распространению рептилий.

В заповеднике обитают всего 2 вида амфибий: малоазиатская лягушка и зеленая жаба. Рептилии представлены 4 видами: веретеницей, скальной ящерицей, степной гадюкой и обыкновенным ужом. Из рыб водится только ручьевая форель. Отмечено более 100 видов птиц, из которых гнездится 53, в том числе кавказский тетерев, беркут, орел-могильник и бородач, занесенные в Красную книгу СССР.

Кавказский тетерев повсеместно населяет субальпийский пояс и прилегающую к нему полосу редколесья. Специальное обследование охранной зоны и трети заповедника выявило 17 тетеревиных токов с 5–9 петухами на каждом. Самая крупная стая тетеревов отмечена зимой в ущелье Рцывашки, где оказалось 56 птиц обоего пола. Общая численность тетеревов в заповеднике и охранной зоне оценивается примерно в 500 птиц.

Чаще других хищников на тетеревов нападает беркут. Охотится за ними и редкий в заповеднике ястреб-тетеревятник. Влияние беркута на популяцию тетерева не может быть чрезмерным, так как в заповеднике обитает 3–4 пары этого хищника. Гнезд беркута не обнаружено. Очень часто встречается бородач, или ягнятник. В заповеднике обитает не менее 5 пар этих птиц. Обнаружено 6 гнезд. В трех из них насиживание начиналось с февраля. В одном гнезде родители выводили птенцов два года подряд. Все гнезда бородача располагаются немного выше верхней границы леса, в основном на скалах, обращенных к востоку или юго-востоку. Бородачи просматривают все пространство от Скалистого до Главного хребта. В зимний период они питаются в основном трупами диких животных, а с началом пастбищного сезона – домашних. Кавказский улар – эндемик Кавказа. Эта птица весьма обычна в заповеднике. Улары в общем обитают выше тетеревов, но зимой и в начале весны и тех, и других можно встретить в одних местах, часто – рядом, в субальпийском поясе выше криволесья. На лето и осень улары поднимаются в альпийский и субнивальный пояса. Осенью улары объединяются в стаи до 20–30 птиц. Крупнейшая из известных в заповеднике стая, около сотни птиц, была отмечена после внезапного ноябрьского снегопада в Тютюн-су. По средним расчетам, общая численность уларов в заповеднике и охранной зоне, на площади около 50 000 га, составляет примерно 3000 птиц.

Самая заметная птица высокогорья – альпийская галка. Они встречаются в горах повсюду, от верхней границы леса до самых вершин, и часто парят над скалами крупными стаями. Обычно вместе с галками летают и более редкие клушицы. Гнезд галок в заповеднике не найдено, а вот с клушицами повезло больше. У одного из гнезд бородача были обнаружены два гнезда клушицы, метрах в 30 друг от друга. Рядом выводила птенцов пустельга.

Пустельга – самая многочисленная хищная птица заповедника – держится в субальпийском и альпийском поясах. Гнездится пустельга на скалах.

Фоновым видом субальпийского и нижней части альпийского пояса является горный конек.

Там же обитают горихвостка-чернушка, большая чечевича, а у скал – стенолаз.

У верхней границы леса часто встречаются белозобый дрозд, пеночка-теньковка. В лесном поясе обычны зяблик, лесная завирушка и др. По всем рекам и ручьям в субальпийском и лесном поясах обитает оляпка.

Териофауна заповедника представлена 29 видами, из которых 2 вида – широкоухий складчатогуб и леопард – занесены в Красную книгу СССР.

Из млекопитающих наиболее многочисленны мелкие грызуны: в лесах – лесная мышь, на субальпийских лугах – дагестанская полевка, на каменистых россыпях – снежная полевка. Горностаи обитает в верхней части лесного и в субальпийском поясе. Ниже его замещает ласка.

Самый интересный и редкий зверь заповедника, несомненно, леопард. Достоверно известно, что взрослый леопард был пойман в 1957 г. в Чегемском ущелье, ниже нынешней территории заповедника. Позднее периодически возникали слухи о встречах с леопардом. В 1982 г. на территории заповедника и в соседних районах леопарда наблюдали 6 раз. Из этих сообщений наиболее достоверны наблюдения лесника заповедника в Чегемском ущелье за взрослым зверем и детенышем и встреча двух леопардов (возможно, тех же) альпинистами в соседнем Бе-

зенгийском ущелье. Весной 1985 г. у ледника Безенги были замечены следы крупной кошки. В конце того же года лесник заповедника вновь наблюдал леопардов, на этот раз трех, в Чегемском ущелье, в том же месте, что и 3 года назад. Вероятно, это была семья, судя по размерам – мать с двухлетком и совсем юным котенком. К сожалению, традиционное отношение к хищнику возобладало у лесника над любопытством. Опасаясь за туров, которые должны были прийти сюда же, к солонцу, лесник криком прогнал эту троицу. Мнение лесной охраны заповедника о том, что главный и чуть ли не единственный охраняемый вид – это тур, остается неизменным. Несмотря на все старания научных сотрудников доказать важность сохранения всех животных, тур продолжает пользоваться у лесников наибольшим почетом.

В заповеднике обитают 3 популяции тура: чегемо-безенгийская, безенгийско-балкарская и суганская. В 1982–1987 гг. численность туров в заповеднике и охранной зоне достигла 5200.

Флегматичность, громадные рога, массивное туловище и сравнительно короткие ноги – все это создает обманчивое впечатление неуклюжести взрослых самцов. Действительно, козлы не обладают большой скоростью бега по прямой. Но великолепное чувство равновесия, цепкость копыт и отличная реакция делают их замечательными скалолазами. Малейших зацепок и шероховатости скал достаточно им для передвижения по отвесам и карнизам. Более легкие и стройные самки в этом отношении превосходят самцов. Туры чрезвычайно неприхотливы. Они поедают практически все растения высокогорья. Зимой они вполне обходятся высохшими кочками овсяницы пестрой, которую овцы обходят и летом – настолько она груба. Густой и теплый зимний пух позволяет турам выдерживать жестокие морозы высокогорья. Благодаря крупным размерам (в среднем самцы весят 120 кг, самки – 70 кг) самцы имеют более выгодный энергетический баланс, чем самки. Это позволяет им держаться на верхнем пределе обитания, где условия хотя и более суровые, но гораздо безопаснее, чем внизу. Самки с молодняком занимают нижние “этажи” и придерживаются сложных скальных участков. Старые козлы часто выходят на осыпи и луговые склоны далеко от скал. Рысь, основной враг турьего молодняка, а возможно и самок, обходит этих мощных рогачей, а они спокойно рассматривают кошку с расстояния 5–7 м.

Рысь в заповеднике живет повсюду, кроме нивального пояса, но предпочитает верхнюю часть леса и субальпийский пояс. Следы рыси попадаются на всех тропах и дорогах заповедника, а зимой и на всех гопных гребнях. По приблизительным подсчетам, в заповеднике и в его охранной зоне обитает не менее 30 рысей.

Обычен в заповеднике и бурый медведь. В марте, выйдя из берлог, медведи обследуют все лавинные выносы в поисках погибших за зиму туров. Случаи нападения медведя на туров неизвестны. Индивидуальные участки медведей выходят за пределы заповедника и охранной зоны. Постоянно заповедник посещают 10–12 медведей; половина этого числа приходится на лесистое Верхне-Балкарское ущелье.

Конкуренты медведей в поисках падали – волки. Они не заходят так высоко, как рысь, и обитают там же, где и медведи. Охотничьи участки волков тоже выходят далеко за пределы заповедника.

В заповедник регулярно заходит 3–4 волчьих семьи, т. е. около 12 зверей. Из диких копытных основной жертвой волков становится кабан. Несмотря на преследование хищников и суровые условия зимой, кабан на Центральном Кавказе за последние 10 лет неуклонно расширяет свой ареал. Пять сравнительно мягких зим, несомненно, сыграли свою положительную роль в расселении и увеличении численности кабанов. Сейчас в заповеднике и прилегающих районах обитает около 150 кабанов, их роющая деятельность на пойменных лугах бросается в глаза. В некоторых местах лесные поляны на 2/3 перерыты кабанями. Кабаны не откочевывают далеко вниз на зиму, а остаются в заповеднике, но их жизнь здесь проходит на пределе возможностей. Обычны в заповеднике лисица и шакал.

### Национальный парк «Приэльбрусье»

По геоботаническому районированию национальный парк располагается в Эльбрусской и Терской подпровинции Северо-Кавказской провинции.

Флора Приэльбрусья насчитывает около 400 видов. Среди редких растений много эндемиков Кавказа: колокольчик Нефедова (*Campanula nefedovii*), нут маленький (*Cicer minutum*), волчегодник баксанский (*Daphne baksanica*), лилия однобратственная (*Lilium monadelphum*), камнеломка Динника (*Saxifraga diimikii*), лапчатка удивительная (*Potentilla divina*), водосбор олимпийский (*Aquilegia olympica*), прострел албанский (*Pulsatilla albana*), колокольчик доломитовый (*Campanula dolomitica*) и др. Особо охраняемым видом горно-лугового субальпийского ландшафта является рододендрон кавказский (*Rhododendron caucasicum*) – вечнозеленый кустарник из семейства вересковых (*Ericaceae*). Он выдерживает толщину снежного покрова до 1,5 м. Цветет в начале лета, его кусты с пышными соцветиями кремового и бледно-розового цвета образуют гигантские клумбы.

В Красную книгу Российской Федерации занесены следующие виды растений: хмелеграб обыкновенный (*Ostrya carpinifolia*), береза Радде (*Betula raddeana*), камнеломка Динника (*Saxifraga dinnikii*), колокольчик доломитовый (*Campanula dolomitica*), нут маленький (*Cicer minutum*). Береза Радде была описана в 1885 г. известным естествоиспытателем Кавказа Г. Радде, она представляет собой зимостойкое дерево с растущими вверх ветвями, корой розового цвета и темно-зелеными листьями. Этот эндемичный реликтовый вид встречается лишь в нескольких районах Кавказа.

Для растительности характерна вертикальная зональность. Выше 3400–3500 м находится нивальный пояс, состоящий в основном из ледников и вечных снегов. На осыпях и отвесных скалах встречаются мхи, лишайники, некоторые виды водорослей и бактерий. Ниже (от 3000 до 3400–3500 м) расположен субнивальный пояс, его граница местами неровная и в долине Азау снижается до 2700 м. Почвы примитивные, расположены пятнами (фрагментами). Высшие цветковые в связи с отсутствием типичных почв сомкнутых сообществ не образуют. Лишайников мало. В альпийском поясе, занимающем высоты от 2700 до 3000–3100 м, господствуют альпийские луга и ковры, в которых преобладают овсяница овечья (*Festuca ovina*), осока теневая (*Carex umbrosa*), колокольчик (*Campanula tridentata*), манжетка кавказская (*Alchemilla caucasica*), одуванчик Стевена (*Taraxacum stevenii*), ожика многоцветковая (*Luzula*

multiflora) и др. В верховьях р. Малки встречаются мезофильные альпийские луга: разнотравно-злаковые с видами рода кобрезия (*Kobresia* spp.), овсяницево-осоковые с осоками Медведова и ложнокоротконожкой (*Carex medwedewii*, *C. micropodioides*). Травостой низкий (5-20 см). Субальпийский пояс (от 2100 до 2800 м над ур. м.) – переходный между альпийским и горно-лесным поясами. Здесь преобладают субальпийские луга, довольно богатые по видовому составу. В верховьях Малки встречаются субальпийские заболоченные луга (осоковые), субальпийские остепненные типчаково-осоковые луга (*Festuca valesiaca* – *Carex huetiana*) и злаковые луга с овсяницей пестрой (*Festuca varia*). В горнолесном поясе (до 2450-2700 м) преобладают сосновые (*Pinus kochiana*, *Pinus sylvestris*) и сосново-березовые (*P. sylvestris* – *Betula litwinowii*) леса. На склонах южной экспозиции Бокового хребта встречаются горные степи.

Лесами занята лишь десятая часть территории национального парка. Из хвойных пород наиболее распространена сосна Коха (*Pinus kochiana*) – 4,2 тыс. га (46,7%), а из лиственных – береза Литвинова (*Betula litwinowii*) и береза Радде (*B. raddeana*) – 4,7 тыс. га (52,6%). На долю прочих пород приходится менее 100 га (0,7%). В подлеске встречается рябина (*Sorbus aucuparia*), смородина (*Ribes* sp.), можжевельник полушаровидный (*Juniperus hemisphaerica*) и др. В лесном поясе среди сосняков преобладают мезоксерофильные (71,3%) и мезофильные сообщества (23,3%), наиболее сухие ксерофильные сосняки составляют не более 5,4%. Но группам крутизны насаждения распределяются следующим образом: склоны крутизной 0°-10° занимают 4,5% насаждений, 11°-20° – 9,1%, 21°-30° - 14,7%, более 31° - 71,7%. На труднодоступных склонах под пологом леса происходит успешное возобновление сосны, в результате чего здесь образуются древостой с разновозрастной структурой.

Фауна Приэльбрусья достаточно богата и в высокой степени эндемична. Здесь обитает 63 вида млекопитающих, 111 видов птиц, 11 видов пресмыкающихся, 8 видов земноводных, 6 видов рыб и огромное количество видов насекомых.

Здесь обитают животные как европейских широколиственных лесов - лесная куница (*Martes martes*), европейская лесная кошка (*Felis silvestris*), бурый медведь (*Ursus arctos*), козуля (*Capreolus capreolus*), многие птицы, так и степной зоны Европы – обыкновенный слепыш (*Spalax microphtalmus*), обыкновенный хомяк (*Cricetus cricetus*), степной хорь (*Mustela eversmanni*), серая куропатка (*Perdix perdix*) и др. Среди эндемиков Кавказа - кавказский тур (*Capra caucasica*), кавказский улар (*Tetraogallus caucasicus*), кавказский тетерев (*Lyrurus mlokosiewiczzi*), кавказская выдра (*Lutra lutra meridionalis*) и др. Приэльбрусье является центром распространения кавказского тура. По данным учета 1995 года на территории национального парка насчитывается 4600 особей этого вида. В Красную книгу Российской Федерации занесены один вид и один подвид млекопитающих - вечерница гигантская (*Nyctalus lasiopterus*) и кавказская выдра, 11 видов птиц – тетерев кавказский, балобан (*Falco cherrug*), беркут (*Aquila chrysaetos*), могильник (*Aquila heliaca*), сапсан (*Falco peregrinus*), бородач (*Gypaetus barbatus*), стервятник (*Neophron percnopterus*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*), европейский тювик (*Accipiter soloensis*), белоголовый сип (*Gyps fulvus*), красноголовый королек (*Regulus ignicapillus*), 1 вид пресмыкающихся – кавказская гадюка (*Vipera kaznakowi*), 1 вид земновод-

ных – тритон малоазиатский (*Triturus vittatus ophryticus*). Среди других интересных видов млекопитающих, обитающих на территории парка, следует отметить серну (*Rupicapra rupicapra*), среди рыб – форель ручьевую (*Salmo trutta morpha fario*). Много эндемичных форм и среди насекомых. Так, из 63 видов дневных бабочек 20 видов встречаются только в Приэльбрусье.

### ***Республика Ингушетия***

В Республике Ингушетия располагается заповедник федерального значения-«Эрзи»  
Всего в пределах территории заповедника выделяются до пяти фрагментарно выраженных поясов растительности: трагакантники, шибляки, степной пояс, леса и редколесья, субальпийский пояс. Получены данные по составу и распределению видов каждого пояса:

Трагакантник (астрагал обнаженный, астрагал иранский, колючекустарники).

Шибляки (барбарис, спирея зверобоелистная, шиповник собачий, кизильник, алыча, крушина, многие виды трав) – высота до 1000-1100 м.

Степной пояс расположен от 700-800 до 1800. состоит из луговых ассоциаций – осока, типчак, полынь, настоящих степей – ковыль, типчак, разнотравье и сухих степей - бордач.

Леса подразделяются на:

Дубовые – (дуб черешчатый, дуб скальный, дуб меловый, дуб грузинский). Выделяют разнотравный тип дубовых лесов на высоте до 1300 м, скальный тип – 1500-2000 м. и грабово-лещинный дубняк, произрастающий ниже скального.

Буковые леса – букняк мертвопокровный, букняк папоротниково-подмаренный, букняк подмаренниковый, букняк струсниковый, букняк овсянницевоый, букняк кисличник. В этих формациях отмечено до 125 видов растений.

Сосновые леса – сосняк скальный – 2200-2700 м. н.у.м. Сосняк злаково-разнотравный – выше 2000 м н.у.м. Сосняк кустарниковый – 1600/1800 м. Сосняк зеленомошник.

Березовые леса – (береза Литвинова, береза повислая, береза Радде).

На данный период исследований выявлено 899 видов растений территорий ГПЗ «Эрзи».

Согласно проведенным исследованиям, на территории ГПЗ «Эрзи» выявлено обитание и распространение более чем 1100 видов растений. Из них 29 видов лишайников из 15 родов и 9 семейств, 30 видов листостебельных мхов, относящихся к 21 роду из 13 семейств и 1049 видов высших растений.

Из них в Красную книгу РФ внесено 170 видов, а в Красную книгу РИ, подготовленную коллективом заповедника «Эрзи» и химико-биологического факультета ИнгГУ – 89 видов сосудистых растений. Из них 1 вид мхи, 1 вид – плауны, 5 – папоротники, 1 – голосеменные, 81 – покрытосеменные. Из Красной книги Ингушетии на территории заповедника «Эрзи» произрастает 66 видов растений. Среди растений, произрастающих в заповеднике 6 новых видов. описано в территории Ингушетии, 2 вида является эндемичным

(*Psephellus pseudoandinus*, *grimulazeilamica*) и встречается только на территории ГПЗ «Эрзи» РИ, субэндемичных – 14 видов, реликтовых видов – 64.

#### Фауна и животный мир.

На территории заповедника зарегистрировано на основании проведенных исследований из беспозвоночных – совки; 247 видов из 110 родов. Из них 37 видов обнаружено впервые на территории республики, 6 видов являются редкими. Из жуков-чернотелок выявлено 48 видов, представленных 31 родов. Жужелиц на территории ГПЗ «Эрзи» зарегистрировано 129 видов из 38 родов. 6 видов из них нуждается в охране. Из саранчевых в фауне беспозвоночной горной Ингушетии обнаружено 93 вида, 43 родов, из жуков-долгоносиков впервые для территории заповедника 17 видов. Начато исследование по изучение гельминтофауны хищных млекопитающих (обнаружено и описано 5 видов гельминтов), по клопам или полужестокрылым (выявлен 41 вид из 5 семейств).

Всего предполагается обитание на территории ГПЗ «Эрзи» до 3000 видов беспозвоночных, исследования продолжаются.

Среди позвоночных на территории заповедника к настоящему времени выявлено: рыбы – 1 вид, земноводные – 5 видов, пресмыкающиеся или рептилии – 18 видов, птицы – не менее 110 видов и млекопитающих – 60 видов, из которых к насекомоядным относится 7 видов, к хищным – до 15 видов, к копытным – 5 видов, а также 10 видов рукокрылых, 1 вид зайцеобразных и 20 видов грызунов. Проводятся работы по их изучению.

В красную книгу РФ занесены следующие виды растений – тис ягодный, подснежник узколистный, береза Радде, колокольчик осетинский, Петрокома Гефта, Касатик карликовый, пыльноголовник крупноцветковый, пыльноголовник Красный, ятрышник вооруженный, ятрышник мужской, ятрышник обезьяний, ятрышник пурпурный, Любка двулистная, ковыль перистый, ковыль красивейший, камнеломка колончатая, красавка кавказская.

Из животного мира Государственного природного заповедника «Эрзи» в Красную книгу РФ входит 32 вида, из них птиц – 11 (стервятник, черный гриф, бородач, беркут, змеяд, степная пустельга, сип белоголовый, сапсан, тетерев Кавказский, Черный дятел, филин), млекопитающих – 8 (подковонос малый, подковонос большой, остроухая ночница, гигантская вечерница, кот лесной, переднеазиатский леопард, козел безоаровый, кавказская выдра), пресмыкающиеся – 2 вида (удавчик западный, полоз закавказский), земноводные – 1 вид (тритон обыкновенный Ланца). Из беспозвоночных занесено 10 видов (острокрылый слоник, бородачатый омиас, пчела – плотник, Мнемозина, апполон, жужелица венгерская, красотел пахучий, жужелица кавказская, жук-олень, усач альпийский).

В Красную книгу Республики Ингушетия внесено 134 вида животных, к которым относятся 46 видов беспозвоночных и 88 видов позвоночных животных, из которых 1 вид – рыбы, 3 вида земноводных, 2 вида ящериц, 4 вида змей, 55 видов птиц, 23 вида млекопитающих. Из них на территории ГПЗ «Эрзи» встречаются 29 видов беспозвоночных и 44 вида позвоночных животных, среди которых 1 вид рыб, 2 вида земноводных, 2 вида рептилий, 22 вида птиц, 17 видов млекопитающих.

### ***Чеченская Республика***

На территории Чеченской Республики расположен Государственный природный заказник федерального значения «Советский», общей площадью 100.5 тыс. га.

На территории заказника протекают реки: Чанты-Аргун с притоками Блухопега, Маистихи, Хахичу, Кериго, Хачаройахк, Хельдихой, Хельдихойэрк, Зумсэрк, Хохмерна, Вердыэрк и Шаро-Аргун с притоками – Сунхайахк, Инзахк, Данейламхи, Холандойахк, Чадары, Кенхи. Суммарная протяженность рек 122 км. Густота речной сети 8,2 км/100га.

Животный мир заказника, как и всех горных лесов Чечни богат и разнообразен. Самый крупный зверь — медведь, обитающий в глухих лесах и узких, заваленных буреломом, скалистых ущельях. На опушках и лесных полянах можно встретить косулю. Много в лесах диких кабанов. В глухих балках живёт лесной кот, изредка встречается рысь; в горных лесах обитают волк, лисица, заяц, олень, серна, лань, куница лесная и каменная, шакал, барсук, ласка. В горных лесах водится достаточно много птиц. Здесь живут зяблики, пеночки, синицы, снегири, поползни, дятлы, дрозды, сойки, совы.

Дополнительно к материалам кн.1 СКИОВО приводятся показатели по особо охраняемым природным территориям в **Республике Ингушетия и в Чеченской Республике**.

В **Республике Ингушетия** функционирует Государственный природный заповедник «Эрзи» (ООПТ «Эрзи») федерального подчинения. Заповедник «Эрзи» создан, с целью сохранения разнообразия биологических видов и природных экосистем, на основании постановления Правительства Российской Федерации от 21 декабря 2000 г., №992. Территория ФГУ ГПЗ «Эрзи» имеет после расширения общую площадь 35292 г (Джейрахский район, площадь – 16090га и Сунженский район-19202) и общую протяженность- 927 км.

Распоряжением Правительства Республики Ингушетия от 17.09.2008г. №573-р на территории Джейрахского района Республики Ингушетия создана особо охраняемая природная территория - природный парк «Ирбис» общей площадью 25000 га. Но в виду отсутствия финансовых средств учреждение данного природного парка отложена.

В **Чеченской Республике** функционирует на сегодня 8 государственных природных заказников регионального значения (постановления Правительства ЧР от 22.07.2003г. №30, от 26.08.2005г. №95, от 24.12.2007г. №177), имеющие особое значение для сохранения или восстановления природных комплексов или их компонентов и поддержания экологического баланса. Они имеют биологический профиль и созданы для охраны и восстановления редких и исчезающих видов растений и животных или видов, ценных в хозяйственном, научном и культурном отношении.

### ***Государственный биологический заказник «Веденский***

Организован в 1963 году в горной и высокогорной части Веденского района. Площадь его – 43,7 тыс. га, в том числе: 18 тыс. га лесных охотоугодий, 20 тыс. га субальпийских и альпийских лугов, 5,7 тыс. га каменников и осыпей.

***Государственный биологический заказник «Шалинский»***

Организован в 1977 году в предгорьях и горной части Шалинского административного района. Площадь заказника – 26,3 тыс. га, в том числе: 16,7 тыс. га лесных угодий, 9,6 тыс. га полей, сенокосов и пастбищ.

***Государственный биологический заказник «Урус-Мартановский»***

Организован в 1970 году в горной лесной зоне Урус-Мартановского и Шатойского административных районов.

Площадь заказника – 31 тыс. га, в том числе: 29 тыс. га лесных угодий, 2 тыс. га полей, пастбищ и сенокосов.

***Государственный биологический заказник «Аргунский»***

Организован в 1977 году в пригородных пойменных лесах рек Сунжа, Аргун и Джалка, на территории Грозненского и Гудермесского административных районов. Площадь заказника – 15 тыс. га, в том числе: 8,7 тыс. га лесных угодий, 6,3 тыс. га садов, полей, огородов, пастбищ, сенокосов. Леса отнесены к первой группе водоохранных и почвозащитных, частично входят в зеленую зону города Грозного.

***Государственный биологический заказник «Брагунский»***

Организован в 1973 году. Площадь заказника – 17 тыс. га, в том числе: земли лесного фонда – 10,2 тыс. га.

***Государственный биологический заказник «Степной»***

Заказник создан Постановлением Совета Министров Чечено-Ингушской АССР от 24 октября 1973 года № 720, имеет биологический профиль и предназначен для сохранения и восстановления редких и исчезающих видов растений и животных, в том числе ценных видов в хозяйственном, научном, культурном отношении.

Заказник расположен в Шелковском административном районе, в равнинной части территории Чеченской Республики.

***Государственный биологический заказник «Парабочевский»***

Организован в 1963 году. Площадь – 12 тыс. га, в том числе: 6 тыс. га земель лесного фонда.

***Государственный биологический заказник «Зеленая зона г. Грозного»***

Организован в 1977 году. Площадь – 19 тыс. га.

***Памятники природы***

Постановлением Правительства ЧР от 14.11.2006г. № 125 «О памятниках природы Чеченской Республики» 43 уникальных, невозполнимых, ценных в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природных комплексов, а также объектов естественного и искусственного происхождения республики объявлены памятниками природы регионального значения. Из них: 18 – ботанические; 22- гидрологические, 3 – палеогеоморфологические.

***Ботанические:***

- Парк из липы Кавказской (Веденский р-н), пл. – 0,4 га
- Грозненский дендрологический сад (г. Грозный). пл. – 40 га
- Сосновый лес Макажевский (Веденский р-н), пл. – 8 га
- Роща каштана съедобного (Урус-Мартановский р-н), пл. – 5,5 га
- Лесная зона курорта «Серноводск-Кавказский» (Сунженский р-н), пл. – 276 га
- Лесостепь (Урус-Мартановский р-н), пл. – 15 га
- Джалкинская сосновая роща (Гудермесский р-н), пл. – 10 га
- Борздиновские сосны (Шелковской р-н), пл. – 0,02 га
- Арнаутская сосновая роща (Шелковской р-н), пл. – 0,4 га
- Бамутская сосновая роща (Ачхой-Мартановский р-н), пл. – 2,5 га
- Ачхой-Мартановская сосновая роща (Ачхой-Мартановский р-н), пл. – 8,7 га
- Шалинская роща сосны (Шалинский р-н), пл. – 6,3 га
- Тис ягодный (Ножай-Юртовский р-н), пл. – 1,5
- Тисовая роща (Ачхой-Мартановский р-н), пл. – 19 га
- Роща березы Радде (Итум-Калинский р-н), пл. – 1,5 га
- Роща сосны обыкновенной (Ножай-Юртовский р-н), пл. – 2,5 га
- Джалкинская роща сосны обыкновенной (Гудермесский р-н), пл. – 2,5 га
- Дуб черешчатый с пирамидально-кипарисовидной кроной (г. Грозный)

***Гидрологические:***

- Урочище Степная жемчужина (Шелковской р-н), пл. – 1251 га
- Озеро Кезеной-Ам (Веденский р-н), пл. – 170 га
- Озеро Безеной-Ам (Шатойский р-н), пл. – 2 га
- Озеро Галанчожское (Ачхой-Мартановский р-н), пл. – 10 га
- Озеро Карьерное (Шелковской р-н), пл. – 12 га
- Джалкинское водохранилище (Гудермесский р-н), пл. – 4 га
- Озеро Капустино (Наурский р-н), пл. – 27 га
- Озеро Майорское (Наурский р-н.), пл. – 18 га
- Озеро Генеральское (Наурский р-н), пл. – 32 га

- Водопад Вашиндаройский (Шатойский р-н)
- Водопад Харачойский (Веденский р-н)
- Чанты-Аргунский пресный источник (Шатойский р-н)
- Куройский углекислый источник (Шатойский р-н)
- Минеральные источники Чанты-Аргуна (Шатойский р-н)
- Брагунские минеральные источники (Гудермесский р-н)
- Минеральный источник «Мелчхи» (Гудермесский р-н)
- Минеральный источник «Нефтяной горячий» (Гудермесский р-н)
- Нефтяной источник «Симсир» (Ножай-Юртовский р-н)
- Нефтяной источник «Ярык-Су» (Ножай-Юртовский р-н)
- Солёный родник (Урус-Мартановский р-н)
- Минеральный источник «Эпхе» (Гудермесский р-н)
- Минеральные воды курорта «Серноводск-Кавказский» (Сунженский р-н)

***Палеогеоморфологические:***

- Останец «Арка» (Ачхой-Мартановский р-н)
- Останец «Братья» (Ачхой-Мартановский р-н)
- Скала-останец с текстом (Грозненский р-н)

***Перечень ООПТ федерального значения на территории РСО-Алания***

В Республике Северная Осетия-Алания особо охраняемые природные территории (ООПТ) федерального значения представлены **Северо-Осетинским государственным природным заповедником, комплексным ландшафтным заказником “Цейский”, национальным парком “Алания”**, шестью лечебно-оздоровительными местностями и курортами, а региональные - тремя охотничьими заказниками, 216 памятниками природы.

Общая площадь ООПТ республики равна 192011 га, что составляет 24,0 % от ее общей площади. Это достаточно высокий показатель, т. к. в среднем по Российской Федерации он составляет 3-4%.

**Федеральное государственное бюджетное учреждение «Северо-Осетинский государственный природный заповедник» (СОГПЗ)** был учрежден в 1967 г. Правительством России на площади 29539 га с охранной зоной 41635 га. Заповедник расположен в Алагирском районе на северном склоне восточной части Центрального Кавказа в бассейне р. Ардон. Высота над уровнем моря 700-4646 м. В административном подчинении **СОГПЗ** находится **Федеральный ландшафтный заказник «Цейский»** (Постановление СМ РСФСР от 11.04.1958 г. №336) площадью 29952 га. К наиболее ценным охраняемым объектам растительного мира от-

носятся: тис ягодный, береза Раде, подснежник узколистный, бук восточный и др. К объектам животного мира: Кавказско – Беловежский чистокровный зубр, благородный олень, косуля, кабан, медведь, тетерев кавказский. Экосистемы: буково-грабовые леса, сосняки зеленомошники, субальпийские и альпийские луга. Феномены: Унальская котловина, Зинцарские кизильники. Историко – культурные объекты: Дзивгиский пещерный комплекс, родовые башни, склепы, Суадагская пещера – источник, Суадагский водопад, г. Кариухох со следами древнего оледенения. Рельеф заказника горнолесной, высота над уровнем моря 650 – 3200 м.

В границах заповедника функционируют 5 гостиничных комплекса (турбаз), которые занимают земельные участки общей площадью 228,95 га, а также другие хозяйственные объекты (шоссейные дороги, магистральные трубопроводы, линии электропередач), общей площадью 77,5 га. Указанные земельные участки не входят в состав земель заповедника.

**ФГБУ «Национальный парк «Алания»** площадью 54926 га создан на основании постановления Правительства РФ от 18.02.1998 г. №225

#### **9. Список нормативной, методической и справочной литературы использованной при разработке СКИОВО бассейна р. Терек:**

При выполнении проекта СКИОВО бассейна р. Терек руководствовались следующими законодательными и нормативно-методическими документами:

Водный Кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 №74-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, №23, ст.2380).

Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 №7-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации 2002, №2, ст. 133; 2005, №1, ст. 25, №19, ст. 1752; 2006, №1, ст. 10, №52, ст. 5498).

Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 №52-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, №14, ст. 1650; 2004, №35, ст. 3607; 2005, №19, ст. 1752; 2006, №1, ст. 10, №52, ст. 5498).

Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 20.12.2004 №166-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, №52, ст. 5270; 2006, №1, ст. 10, №23, ст. 2380, №52, ст. 5498).

Постановление Правительства Российской Федерации «О порядке разработки, утверждения и реализации схем комплексного использования и охраны водных объектов, внесения изменений в эти схемы» от 30.12.2006 №883 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2007, №5, ст. 651).

Постановление Правительства Российской Федерации «О порядке утверждения нормативов допустимого воздействия на водные объекты» от 30.12.2006 №881 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2007, №4, ст.514).

Методические указания по разработке схем комплексного использования и охраны водных объектов, утвержденные приказом МПР № 169 от 04 июля 2007 г.

Методические указания по разработке нормативов допустимого воздействия на водные объекты МПР Российской Федерации, утвержденные приказом № 328 от 12 декабря 2007 г.

Методика расчета водохозяйственных балансов водных объектов, утвержденная приказом МПР России от 30 ноября 2007 г. N 314;

Исходные данные по восстановленному стоку рек на водохозяйственных участках, данные по забору и использованию поверхностных и подземных вод на водохозяйственных участках с распределением по приоритетам, данные по объемам сброса воды по водохозяйственным участкам, данные по санитарным (экологическим) попускам по водным объектам в пределах водохозяйственных участков с учетом установленных санитарных минимумов и показателей проекта НДС по водным объектам бассейна р. Терек, данные по сооружениям регулирования стока.

Схема водохозяйственного районирования бассейна р. Терек (приказ Росводресуров от 31.07.2008 г. № 162" Об утверждении количества водохозяйственных участков и их границ по Западно-Каспийскому бассейновому округу");

СанПиН 2.1.5.980-00. Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод.

При разработке проекта СКИОВО были также использованы:

Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. N 1662-р;

Стратегия социально-экономического развития Северокавказского федерального округа до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 06.09.2010 года № 1485-р;

Федеральная целевая программа "Сохранение и восстановление плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния России на 2006-2010 годы и на период до 2013 года";

Федеральная целевая программа "Чистая вода" на 2011-2017 годы, утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 22 декабря 2010 г. N 1092;

Федеральная целевая программа "Юг России (2008-2013 годы)", утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 14 января 2008 г. N10;

федеральная целевая программа "Социально-экономическое развитие Чеченской Республики на 2008-2012 годы", утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июля 2008 г. N537;

Федеральная целевая программа "Социально-экономическое развитие Республики Ингушетия на 2010-2016 годы", утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2009 г. N 1087;

Стратегия социально-экономического развития Республики Калмыкия на период до 2020 года, утвержденная постановлением Правительства Республики Калмыкия от 30.12.2008 г. №465;

Республиканская программа экономического и социального развития Республики Северная Осетия – Алания на 2008-2012 годы, утвержденная законом Республики Северная Осетия-Алания от 14 июля 2008 года № 35-РЗ;

Республиканская целевая программа "Развитие мелиорации сельскохозяйственных земель Республики Северная Осетия-Алания на период до 2020 года", утвержденной постановлением Правительства Республики Северная Осетия-Алания от 14 сентября 2012 г. N 258;

Республиканская целевая программа "Развитие мелиорации сельскохозяйственных земель Республики Калмыкия на период до 2020 года", утвержденная постановлением Правительства Республики Калмыкия № 320 от 16 сентября 2011 г.;

Республиканская целевая программа "Чистая вода" на 2012-2017 годы, утвержденная законом Республики Дагестан № 12 от 2 марта 2012 г.;

Федеральная целевая программа «Развитие водохозяйственного комплекса Российской Федерации в 2012-2020 годах», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 19 апреля 2012 г. № 350»:

Региональные целевые программы в области использования и охраны водных объектов по субъектам Российской Федерации, разработанные в рамках реализации ФЦП:

Республиканская целевая программа «Развитие водохозяйственного комплекса Кабардино-Балкарской Республики в 2013-2020 годы», утвержденная постановлением Правительства Кабардино-Балкарской Республики от 26 сентября 2012 г. N 226-ПП;

Республиканская целевая программа «Развитие водохозяйственного комплекса Республики Калмыкия в 2013-2020 годы»;

Республиканская целевая программа "Экология и природные ресурсы Чеченской Республики на 2012-2020 годы", утвержденная постановлением Правительства Чеченской Республики от 04.09.2012 г. № 168, подпрограмма "Развитие водохозяйственного комплекса Чеченской Республики в 2012-2020 годах", "Обеспечение экологической безопасности";

Республиканская целевая программа «Развитие водохозяйственного комплекса РСО - Алания в 2013-2020 годы», утвержденной постановлением Правительства Республики Северная Осетия-Алания от 28 сентября 2012 г. N 346;

Республиканская целевая программа «Развитие водохозяйственного комплекса Республики Ингушетия в 2012-2020 годы», утвержденной постановлением Правительства Республики Ингушетия от 8 октября 2012 г. N 222;

Республиканская целевая программа "Развитие водохозяйственного комплекса Кабардино-Балкарской Республики в 2013-2020 годах", утвержденной постановлением Правительства Кабардино-Балкарской Республики от 26 сентября 2012 г. N 226-ПП;

Республиканская целевая программы «Развитие водохозяйственного комплекса Республики Дагестан в 2012-2020 годы», утвержденной постановлением правительства Республики Дагестан от 26 сентября 2012 г. N 322;

Краевая целевая программа "Развитие водохозяйственного комплекса Ставропольского края на 2013-2020 годы ", утвержденная постановлением правительства Ставропольского края от 14 августа 2012 г. N 292-П с изменениями, утвержденными постановлением правительства Ставропольского края от 24 октября 2012 года № 403-П.

Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2009 году»;

Государственный доклад о состоянии и использовании водных ресурсов в зоне деятельности Западно-Каспийского бассейнового водного управления в 2009, 2010 годах;

Ежегодные «Государственные доклады о состоянии окружающей среды» по субъектам Российской Федерации в бассейне р. Терек;

Данные Государственного комитета РФ по статистике и его территориальных подразделений об использовании и охране водных ресурсов по форме 2ТП-водхоз, 2ТП-отходы, 2ТП-воздух;

Нормативы допустимого воздействия на водные объекты бассейна р. Терек;

Решение бассейнового совета Западно-Каспийского бассейнового округа от 07 апреля 2012 г.(г. Махачкала) и 14.09.2012 г.(г. Пятигорск);

Информационный бюллетень о состоянии поверхностных водных объектов, водохозяйственных систем и сооружений в зоне деятельности Западно-Каспийского бассейнового водного управления за 2009 год;

Отчет о научно-исследовательской работе «Расчет допустимого безвозвратного изъятия речного стока и установление экологического стока (попуска) в бассейне р. Терек»;

Предложения ОАО «Севкавгипроводхоз» о возможности строительства водохранилищ в Наурском и Щелковском районах Чеченской Республики на бассейновом совете Западно-Каспийского бассейнового округа в г. Махачкала 07 апреля 2012 г.;

Водохозяйственный комплекс бассейна реки Терек: управление, мониторинг водных объектов, предотвращение вредного воздействия вод и задачи на перспективу: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. – Грозный: Издательство Чеченского государственного университета, 2009 г.

Приложение 1. ГК от от 29.11.2010 № С-10-16 "Разработка проекта СКИОВО бассейна реки Терек (российская часть бассейна)"