

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»

Научно-исследовательский институт прикладной и экспериментальной экологии

УТВЕРЖДАЮ:

Директор НИИПиЭЭ
ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный аграрный
университет имени И.Т. Трубилина»,
д.т.н.



Ярмак

« » 2020 г.



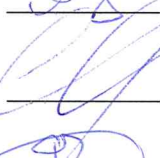
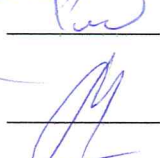


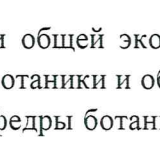
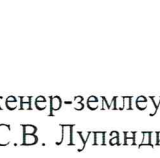

**Проект материалов, обосновывающих изменение границ, площади,
режима особой охраны, функционального зонирования
государственного природного зоологического заказника
регионального значения «Горячключевской»**

Государственный контракт № 13 от 30.03.2020 г.

ТОМ 1

Краснодар 2020

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Заместитель директора по науке НИИПиЭЭ ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ, к.б.н.		С.Б. Баранова
Заведующий отделом научных исследований и экологических программ НИИПиЭЭ ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ, к. б. н.		А.А. Гайдай
Главный инженер НИИПиЭЭ ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ, к. б. н.		М.В. Яценко
Зав. лабораторией НИИПиЭЭ ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ, к. б. н.		М.М. Яценко
Главный инженер проекта НИИПиЭЭ ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ, к. б. н.		М.Л. Филобок
Главный специалист НИИПиЭЭ ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ, к. б. н.		О.А. Шумкова
Главный специалист НИИПиЭЭ ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ		И.П. Буяльский
Инженер-эколог I категории НИИПиЭЭ ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ		М.С. Иванченко
Инженер-эколог II категории НИИПиЭЭ ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ		А.В. Давыдов

Для выполнения работы были привлечены:

Раздел 3.6. Заведующий кафедрой ботаники и общей экологии ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ, к.б.н. Криворотов С.Б., доцент кафедры ботаники и общей экологии ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ, к.б.н. Швыдка Н.В., доцент кафедры ботаники и общей экологии ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ, к.б.н. Теучеж А.А.

Картографический материал подготовлен: инженер-землеустроитель, кадастровый инженер, А.А. Лысенко, инженер-землеустроитель, С.В. Лупандин

РЕФЕРАТ

Проект материалов состоит из двух томов:

Том 1 Проект материалов, обосновывающих изменение границ, площади, режима особой охраны, функционального зонирования государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской».

Том 2 Приложения к проекту материалов, обосновывающих изменение границ, площади, режима особой охраны, функционального зонирования государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской» содержит.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ЗООЛОГИЧЕСКИЙ ЗАКАЗНИК РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ «ГОРЯЧКЛЮЧЕВСКОЙ», ОСОБО ОХРАНЯЕМАЯ ПРИРОДНАЯ ТЕРРИТОРИЯ, ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ, РЕЖИМ ОСОБОЙ ОХРАНЫ.

Данная работа выполнена Научно-исследовательским институтом прикладной и экспериментальной экологии на основании государственного контракта № 13 от 30.03.2020 года.

Заказчик работ: Министерство природных ресурсов Краснодарского края.

Объектом исследования является особо охраняемая природная территория регионального значения – государственный природный зоологический заказник регионального значения «Горячключевской».

Цель работы – подготовка проекта материалов, обосновывающих изменение границ, площади, режима особой охраны, функционального зонирования государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской» в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства федерального и регионального уровня.

Проект материалов, обосновывающих изменение границ, площади, режима особой охраны, функционального зонирования государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской», подготовлен в 2020 г. на основе материалов комплексного экологического обследования в целях уточнения, изменения границ и площади, функционального зонирования государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской», подготовленных в 2013 году, актуализация которых была проведена в рамках выполнения данной работы, а также результатов оценки современного состояния природных комплексов и объектов, имеющих значительную экологическую и эстетическую ценность, для использования их в природоохранных, просветительских и рекреационных целях, а также создания условий для отдыха.

Материалы разработаны в соответствии «Методическими рекомендациями по подготовке материалов, обосновывающих создание, функциональное зонирование, изменение категории, границ, площади, режима особой охраны и функционального зонирования особо охраняемой природной территории или снятие статуса особо охраняемой природной территории регионального значения» утвержденных приказом Министерства природных ресурсов Краснодарского края от 24.01.2019 г. № 88.

На основе результатов обследования особо охраняемой природной территории государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской» обосновывается необходимость проведения работ по изменению границ, площади, режима особой охраны, функционального зонирования данной ООПТ.

Анализ значимости территории для поддержания экологического баланса и сохранения биоразнообразия, а также существующего уровня освоенности и использования, позволил обосновать в 2013 г. оптимальный вариант её сохранения путем установления границ ООПТ государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской» в границах муниципальных образований Краснодарского края город Горячий Ключ, Северский и Туапсинский районы на площади 42697 га. В связи с изменениями, внесенными в природоохранное законодательство федерального и регионального уровня, назрела необходимость приведения в соответствие Положения о государственном природном зоологическом заказнике регионального значения «Горячключевской».

Результатом выполнения государственного контракта № 13 от 30.03.2020 года стал проект материалов, обосновывающих изменение границ, площади, режима особой охраны, функционального зонирования государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской».

СОДЕРЖАНИЕ

ТОМ 1

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	2
РЕФЕРАТ	3
СОДЕРЖАНИЕ.....	5
НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА.....	10
ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	13
ВВЕДЕНИЕ	16
1 СВЕДЕНИЯ О ПОЛОЖЕНИИ ТЕРРИТОРИИ В СИСТЕМЕ АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО УСТРОЙСТВА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ И ДЕЙСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ООПТ	19
2 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ (В СИСТЕМЕ РАЙОНИРОВАНИЯ: ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ, ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ, КЛИМАТИЧЕСКОЕ И ГЕОБОТАНИЧЕСКОЕ).....	32
3 ПРИРОДНО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ.....	33
3.1 Климат	33
3.2 Ландшафт	35
3.3 Геоморфология.....	36
3.4 Земельные ресурсы территории	37
3.4.1 Геологическое и тектоническое строение	37
3.4.2 Почвенный покров.....	46
3.5 Поверхностные и подземные воды	48
3.5.1 Поверхностные воды	48
3.5.2 Подземные воды	54
3.6 Растительность и флора	65
3.6.1 Флористический состав.....	66
3.6.2 Биоморфологический анализ флоры.....	67
3.6.3 Эколого-фитоценотический анализ флоры	67
3.6.4 Хозяйственное значение растений.....	69
3.6.5 Характеристика растительных сообществ	70
3.6.6 Охраняемые виды растений.....	81
3.7 Животный мир	97
3.7.1 Фауна беспозвоночных животных	97
3.7.1 Фауна позвоночных животных.....	103
3.7.1.1 Ихтиофауна.....	103
3.7.1.2 Герпетофауна.....	107
3.7.1.3 Орнитофауна.....	114
3.7.1.4 Териофауна	123
3.7.2 Охотничьи ресурсы заказника.....	136
4 ПЕРЕЧЕНЬ И ОПИСАНИЕ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ И ОБЪЕКТОВ, ТРЕБУЮЩИХ СПЕЦИАЛЬНОГО СТАТУСА ОХРАНЫ	140

5	ПЕРЕЧЕНЬ И ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ (ПАМЯТНИКОВ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ) НАРОДОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, РАСПОЛОЖЕННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ.....	145
6	ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ	149
6.1	ООПТ регионального значения.....	149
6.2	Округ горно-санитарной охраны курорта Горячий Ключ.....	149
6.3	Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов	149
6.4	Охранные зоны объектов транспорта и линейных объектов	149
7	АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ И ПЛАНИРУЕМОЙ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ НА ТЕРРИТОРИЮ ОБСЛЕДОВАНИЯ С УЧЕТОМ ДОКУМЕНТОВ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ	151
7.1	Рекреационная деятельность	151
7.2	Лесохозяйственная деятельность	153
7.3	Эксплуатация объектов транспортной инфраструктуры.....	167
7.4	Промышленность и недропользование	168
7.5	Урбанизация.....	170
7.6	Сельскохозяйственное производство	172
7.7	Охота и рыболовство.....	174
7.7.1	Охота.....	174
7.7.2	Рыболовство	174
7.8	Земельное устройство территории государственного природного заказника «Горячключевской».....	175
7.9	Информация о собственниках, владельцах и пользователях земельных участков, расположенных в проектируемых границах ООПТ.....	175
8	ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ГРАНИЦ, ПЛОЩАДИ, РЕЖИМА ОСОБОЙ ОХРАНЫ, ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЗОНИРОВАНИЯ ОСОБО ОХРАНЯЕМОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ государственного природного зоологического заказника регионального значения «ГОРЯЧЕКЛЮЧЕВСКОЙ»	177
8.1	Общие сведения об объекте исследований	177
8.2	Цель, задачи, категория ООПТ.....	179
8.3	Обоснование изменения границ и площади ООПТ	179
8.4	Описание местоположения границ ООПТ	180
8.5	Обоснование изменения функционального зонирования ООПТ	180
8.6	Описание местоположения границ функциональных зон ООПТ.....	184
8.7	Площадь функциональных зон ООПТ	187
8.8	Описание местоположения границ функциональных зон ООПТ в пределах лесничеств, участковых лесничеств, лесных кварталов и лесотаксационных выделов, частей лесотаксационных выделов.....	188
8.9	Виды хозяйственной и иной деятельности, запрещенные и разрешенные на территории ООПТ и ее функциональных зонах.....	188

8.9.1 Регламент хозяйственной деятельности на всей территории ООПТ государственный природный зоологический заказник регионального значения «Горячеключевской».....	189
8.9.2 Регламент хозяйственной деятельности на территории особо охраняемой зоны ООПТ государственный природный зоологический заказник регионального значения «Горячеключевской».....	194
8.9.3 Регламент хозяйственной деятельности на территории природоохранной зоны ООПТ государственный природный зоологический заказник регионального значения «Горячеключевской».....	195
8.9.4 Регламент хозяйственной деятельности на территории рекреационной зоны ООПТ государственный природный зоологический заказник регионального значения «Горячеключевской».....	197
8.9.5 Регламент хозяйственной деятельности на территории зоны ограниченного природопользования ООПТ государственный природный зоологический заказник регионального значения «Горячеключевской»	198
8.10 Наименование и описание видов разрешенного использования земельных участков, расположенных в границах ООПТ, для всей территории ООПТ и для каждой функциональной зоны.....	199
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	201
9.1 Обоснование намечаемой деятельности.....	201
9.2 Цель намечаемой деятельности.....	201
9.3 Оценка фоновое состояние территории ООПТ	202
9.4 Основные этапы реализации намечаемой деятельности	205
9.5 Анализ воздействия осуществляемой хозяйственной деятельности на территорию ООПТ.....	206
9.6 Анализ воздействия на окружающую среду реализации намечаемой деятельности	209
9.7 Основные мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности на территории ООПТ	211
9.8 Оценка социально-экономических последствий реализации намечаемой деятельности	214
9.8.1 Лесохозяйственная деятельность	214
9.8.2 Развитие рекреационной и туристической отрасли	214
9.8.3 Охотничье хозяйство	215
9.9 Описание альтернативных вариантов сохранения биоразнообразия и поддержания экологического баланса на территории.....	215
9.10 Программа мониторинга	216
10 МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ЛИКВИДАЦИЮ НЕГАТИВНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НА СОХРАНЕНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ, РЕДКИХ	

ВИДОВ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ И ИСТОРИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ, ОЦЕНКА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ	226
10.1 Мероприятия, направленные на ликвидацию негативных последствий существующей хозяйственной и иной деятельности.....	226
10.2 Мероприятия, направленные на сохранение и восстановление природных экосистем, редких видов животных и растений и объектов историко-культурного наследия (исторического наследия)	226
10.3 Установление допустимых рекреационных нагрузок.....	231
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	233

ТОМ 2 ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А Постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 11.07.2018 г. № 386 «Об утверждении Положения о государственном природном зоологическом заказнике регионального значения «Горячключевской» и его грани» (без приложения каталогов координат).....	3
Приложение Б Обобщенный флористический список видов растений, произрастающих на территории государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской».....	19
Приложение Б1 Карта-схема растительных сообществ государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской».....	49
Приложение В Карта-схема гидрографической сети государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской».....	50
Приложение Г Карта-схема рекреационной нагрузки на территорию государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской».....	51
Приложение Д Карта-схема транспортной инфраструктуры государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской».....	52
Приложение Е Лесоустройство территории государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской».....	53
Приложение Ж Карта-схема расположения месторождений нерудных полезных ископаемых и минеральных вод на территории заказника «Горячключевской».....	54
Приложение И Карта-схема категорий земель в границах государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской».....	55
Приложение К Карта-схема границ государственного природного зоологического заказника регионального значения "Горячключевской" с нанесенными границами земельных участков (на 5 листах).....	56

Приложение Л Перечень земельных участков, расположенных в границах государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской».....	61
Приложение М Карта-схема границ государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской».....	78
Приложение Н Карта-схема функциональных зон государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской».....	79
Приложение П Наименование и описание видов разрешенного использования земельных участков, расположенных в границах государственного природного зоологического заказника регионального значения "Горячключевской" для всей его территории и для каждой функциональной зоны.....	80

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА

При выполнении настоящей работы использованы ссылки на следующие нормативно-правовые акты и стандарты:

Нормативно-правые акты Российской Федерации

Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (действующая редакция).

Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» (действующая редакция).

Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (действующая редакция).

Лесной кодекс Российской Федерации от 4 декабря 2006 года № 200-ФЗ (действующая редакция).

Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (действующая редакция).

Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (действующая редакция).

Федеральный закон от 18.06.2001 № 78-ФЗ «О землеустройстве» (действующая редакция).

Федеральный закон от 23.11.95 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (действующая редакция).

Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире» (действующая редакция).

Федеральный закон от 03.08.2018 № 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Приказ Госкомэкологии России от 16.05.2000 № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».

Приказ Минприроды России от 29.12.1995 № 539 «Об утверждении «Инструкции по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности».

Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 23 ноября 2018 г. № 650 «Об установлении формы графического описания местоположения границ населенных пунктов, территориальных зон, особо охраняемых природных территорий, зон с особыми условиями использования территории, формы текстового описания местоположения границ населенных пунктов, территориальных зон, требований к точности определения координат характерных точек границ населенных пунктов, территориальных зон, особо охраняемых природных территорий, зон с особыми условиями использования территории, формату электронного документа, содержащего сведения о границах населенных пунктов, территориальных зон, особо охраняемых природных территорий, зон с особыми условиями использования территории, и о признании утратившими силу приказов Минэкономразвития России от 23 марта 2016 г. № 163 и от 4 мая 2018 г. № 236».

Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 16 июля 2007 года № 181 «Об утверждении Особенности использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных на особо охраняемых природных территориях».

Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 19.03.2012 № 69 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра особо охраняемых природных территорий».

Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 24 марта 2020 г. № 162 «Об утверждении перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации».

Нормативно-правовые акты Краснодарского края

Закон Краснодарского края от 12.03.2007 № 1205-КЗ «Об экологической экспертизе на территории Краснодарского края» (действующая редакция).

Закон Краснодарского края от 13 мая 1999 года № 180-КЗ «Об управлении государственной собственностью Краснодарского края» (действующая редакция).

Закон Краснодарского края от 2 декабря 2004 года № 802-КЗ «О животном мире на территории Краснодарского края» (действующая редакция).

Закон Краснодарского края от 21 июля 2008 года № 1540-КЗ «Градостроительный кодекс Краснодарского края» (действующая редакция).

Закон Краснодарского края от 23.07.2015 г. № 3223-КЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации, расположенных на территории Краснодарского края» (действующая редакция).

Закон Краснодарского края от 31 декабря 2003 года № 656-КЗ «Об особо охраняемых природных территориях Краснодарского края» (действующая редакция).

Закон Краснодарского края от 31 декабря 2003 года № 657-КЗ «Об охране окружающей среды на территории Краснодарского края» (действующая редакция).

Закон Краснодарского края от 5 ноября 2002 года № 532-КЗ «Об основах регулирования земельных отношений в Краснодарском крае» (действующая редакция).

Постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 20.11.2015 № 1057 «Об утверждении государственной программы Краснодарского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов, развитие лесного хозяйства» (действующая редакция).

Постановление главы администрации Краснодарского края от 21.07.2017 г. № 549 «Об утверждении Схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий Краснодарского края».

Постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 20.11.2017 № 887 «Об утверждении Порядка функционального зонирования особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения на территории Краснодарского края» (действующая редакция).

Постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 30.10.2017 г. № 812 «О внесении изменений в постановление главы администрации Краснодарского края от 9 сентября 2005 года № 843 «О ведении Красной книги Краснодарского края» и внесении изменений в постановление главы администрации Краснодарского края от 26 июля 2001 года № 670 «О Красной книге Краснодарского края».

Постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 31.10.2018 г. № 698 «Об утверждении Лесного плана Краснодарского края на 2019-2028 годы».

Постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 11 июля 2018 года «Об утверждении Положения о государственном природном зоологическом заказнике регионального значения «Горячеключевской» и его границ».

Приказ департамента лесного хозяйства Краснодарского края от 31.01.2008 г. № 19 «О присвоении номеров государственным лесничествам, номеров участковым лесничествам и буквенного индекса кварталам участковым лесничествам».

Приказ министерства природных ресурсов Краснодарского края от 01.02.2018 № 181 «Об утверждении лесохозяйственных регламентов лесничеств».

Приказ Министерства природных ресурсов Краснодарского края от 24.04.2019 г. № 88 «Об утверждении Методических рекомендаций по подготовке материалов, обосновывающих создание, функциональное зонирование, изменение категории, границ, площади, режима особой охраны и функционального зонирования особо охраняемой природной территории или снятие статуса особо охраняемой природной территории регионального значения».

Государственные стандарты и руководящие документы

ГОСТ 7.32-2017 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

ГОСТ Р 52155-2003 «Национальный стандарт Российской Федерации. Географические информационные системы федеральные, региональные, муниципальные. Общие технические требования».

ГОСТ Р ИСО 19105-2003 «Национальный стандарт Российской Федерации. Географическая информация. Соответствие и тестирование».

ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

Водоохранные зоны - территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

Государственные природные заказники - территории (акватории), имеющие особое значение для сохранения или восстановления природных комплексов или их компонентов и поддержания экологического баланса.

Земельные участки с ограничением хозяйственной деятельности в соответствии с действующим законодательством - санитарно-защитные зоны, водоохранные зоны, зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, устанавливаемые в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Особо охраняемые природные территории - участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, и которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования, и для которых установлен режим особой охраны.

Оценка воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (далее - оценка воздействия на окружающую среду) - процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий (п.1.1 раздела 1 Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации, утверждённого приказом Госкомэкологии Российской Федерации от 16 мая 2000 г. № 372).

Положение об особо охраняемой природной территории регионального или местного значения - правовой акт, утверждаемый высшим исполнительным органом государственной власти Краснодарского края или органом местного самоуправления, содержащий сведения о наименовании, местонахождении, площади, границах, режиме особой охраны конкретной особо охраняемой природной территории (кроме памятников природы), природных объектах, находящихся в ее границах, функциональных зонах (при наличии), и иную информацию.

Природный комплекс – комплекс функционально и естественно связанных между собой природных объектов, объединенных географическими и иными соответствующими признаками (ст. 1 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»).

Природный ландшафт – территория, которая не подверглась изменению в результате хозяйственной и иной деятельности и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях (ст. 1 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»).

Проект материалов, обосновывающих создание, функциональное зонирование, изменение категории, границ, площади, режима особой охраны и функционального зонирования особо охраняемой природной территории или снятие правового статуса особо охраняемой природной территории - документация, содержащая результаты анализа и обобщения информации о природных, природно-антропогенных комплексах и объектах, об их природоохранном, научном, эстетическом, рекреационном значении, проектные решения по созданию, функциональному зонированию особо охраняемой природной территории, изменению категории, границ, площади, режима особой охраны, функционального зонирования особо охраняемой природной территории, снятию правового статуса особо охраняемой природной территории, по видам разрешенного использования земельных участков и предельным параметрам разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства.

Режим особой охраны - система ограничений хозяйственной и иной деятельности, осуществляемой в границах особо охраняемых природных территорий и их охранных зон.

Санитарно-защитная зона - специальная территория с особым режимом использования, установленная вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (п. 1.2 раздел II СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

Функциональные зоны особо охраняемой природной территории – устанавливаемые в границах особо охраняемой природной территории зоны с дифференцированным режимом хозяйственной и иной деятельности, не противоречащей целям образования и функционирования особо охраняемой природной территории.

адм. – административная;

АФ – агрофирма;

г. – город;

г.-к. – город-курорт;

ИЖС – индивидуальное жилое строительство;

ЗАО – закрытое акционерное общество;

МО – муниципальное образование;

ОАО – открытое акционерное общество.

ООО – общество с ограниченной ответственностью;

ООПТ – особо охраняемая природная территория;

пос. – поселок;

п. – пункт;

пп. – подпункт;

р. – река;

РФ – Российская Федерация;

с. – село;
с/п – сельское поселение;
СЗЗ – санитарно-защитная зона;
СПК – сельскохозяйственный промышленный комплекс;
ст. – станица;
ст. - статья;
ТКО – твердые коммунальные отходы;
ФЗ – Федеральный закон;
х. – хутор.

ВВЕДЕНИЕ

Территория исследований, определенная техническим заданием (описание объекта закупки) государственного контракта № 13 от 30.03.2020 г., включает ООПТ регионального значения: государственный природный зоологический заказник регионального уровня «Горячеключевской».

Природоохранной функцией государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячеключевской» по классификации WWF России (Стишов, 2012) является резерватная функция, которая определяется ролью ООПТ в качестве территории воспроизводства таксонов растений и животных, имеющих хозяйственную ценность.

В 2018 г. вступил в силу Федеральный закон от 03.08.2018 г. № 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» внесены изменения в Федеральный закон от 14 марта 1995 года № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях». Пунктом 14 статьи 2 Федерального закона № 33-ФЗ определены новые требования к содержанию Положения об ООПТ, которые предусматривают при определении режима особой охраны ООПТ:

- указание основных, а при необходимости и вспомогательных видов разрешенного использования земельных участков в границах ООПТ или их функциональных зон, при наличии функционального зонирования ООПТ;
- установление предельных (максимальных и (или) минимальных) параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, в случаях, если разрешенное использование земельных участков в границах ООПТ допускает строительство на них.

Постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 20.11.2017 г. № 887 «Об утверждении Порядка функционального зонирования особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения на территории Краснодарского края» был утвержден новый Порядок функционального зонирования ООПТ, определивший новое наименование функциональных зон.

Данные изменения федерального законодательства, а также изменения регионального законодательства в области охраны особо охраняемых природных территорий послужили основанием для выполнения данной работы в рамках государственного контракта № 13 от 30.03.2020 года по выполнению работы «Подготовка проекта материалов, обосновывающих изменение границ, площади, режима особой охраны, функционального зонирования государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячеключевской».

Проект материалов, обосновывающий изменение границ, площади, режима особой охраны, функционального зонирования государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячеключевской», подготовлен в 2020 г. на основе материалов комплексного экологического обследования в целях уточнения, изменения границ и площади, функционального зонирования государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячеключевской» (далее материалы КЭО

2013), подготовленных в 2013 году, путем анализа актуальных данных дистанционного зондирования Земли, оценки современного состояния природных комплексов и объектов, имеющих значительную экологическую и эстетическую ценность, для использования их в природоохранных целях.

Работа выполняется в рамках мероприятий, предусмотренных пунктом 1.3 приложения к подпрограмме «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности» государственной программы Краснодарского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов, развитие лесного хозяйства», утвержденной постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 20.11.2015 № 1057.

Цель данной работы – подготовка проекта материалов, обосновывающих изменение границ, площади, режима особой охраны, функционального зонирования государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской».

В рамках выполнения данной работы решены следующие задачи:

- Выполнен сбор и анализ фондовых материалов (в том числе картографических) о районе изысканий.
- Произведен анализ сведений, в том числе картографических материалов, содержащихся в «Материалах комплексного экологического обследования в целях уточнения, изменения границ и площади, функционального зонирования государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской» подготовленных в 2013 году, на предмет их актуальности, точности, соответствия требованиям действующего законодательства Российской Федерации и Краснодарского края.
- Собраны сведения о положении участков обследуемой территории в системе административно-территориального устройства Краснодарского края.
- Дана природно-географическая характеристика участков обследуемой территории (климат, ландшафты, геологическая среда, недра, почвенный покров, поверхностные и подземные воды).
- Дан перечень и описание природных комплексов и объектов, требующих специального статуса охраны.
- Представлен перечень и описание объектов историко-культурного наследия.
- Дана характеристика хозяйственной деятельности, осуществляемой на данной территории в настоящее время, проведен анализ существующей антропогенной нагрузки и текущего состояния обследуемой территории.
- Изучен растительный и животный мир. Проведены специализированные исследования для выявления уникальных и типичных природных комплексов и объектов, объектов растительного и животного мира, требующих специальных мер охраны.
- На основании обследований государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской» подготовлен проект материалов, обосновывающих изменение границ, площади, режима особой охраны, функционального зонирования государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской»:

- площадь и границы заказника «Горячключевской» остались неизменными;
- функциональное зонирование приведено в соответствие с требованиями Постановления главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 20.11.2017 г. № 887 «Об утверждении порядка функционального зонирования особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения на территории Краснодарского края»;
- в соответствии с требованиями законодательства в сфере ООПТ и на основании пп. 10 п. 4 ст. 7.2 закона Краснодарского края «Об особо охраняемых природных территориях Краснодарского края» осуществлено изменение режима особой охраны ООПТ, разработаны запрещенные и разрешенные виды деятельности, а также виды разрешенного использования земельных участков в их границах, определенные в соответствии с Классификатором видов разрешенного использования земельных участков.
- Подготовлен комплект картографических материалов.
- Подготовлен проект Положения об ООПТ государственный природный зоологический заказник регионального значения «Горячключевской», соответствующее требованиям действующего законодательства в сфере ООПТ.

1 СВЕДЕНИЯ О ПОЛОЖЕНИИ ТЕРРИТОРИИ В СИСТЕМЕ АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО УСТРОЙСТВА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ И ДЕЙСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ООПТ

Территориально район обследования расположен на территории трех муниципальных образований Краснодарского края: город Горячий Ключ, Северский район и Туапсинский район (рис. 1.1).

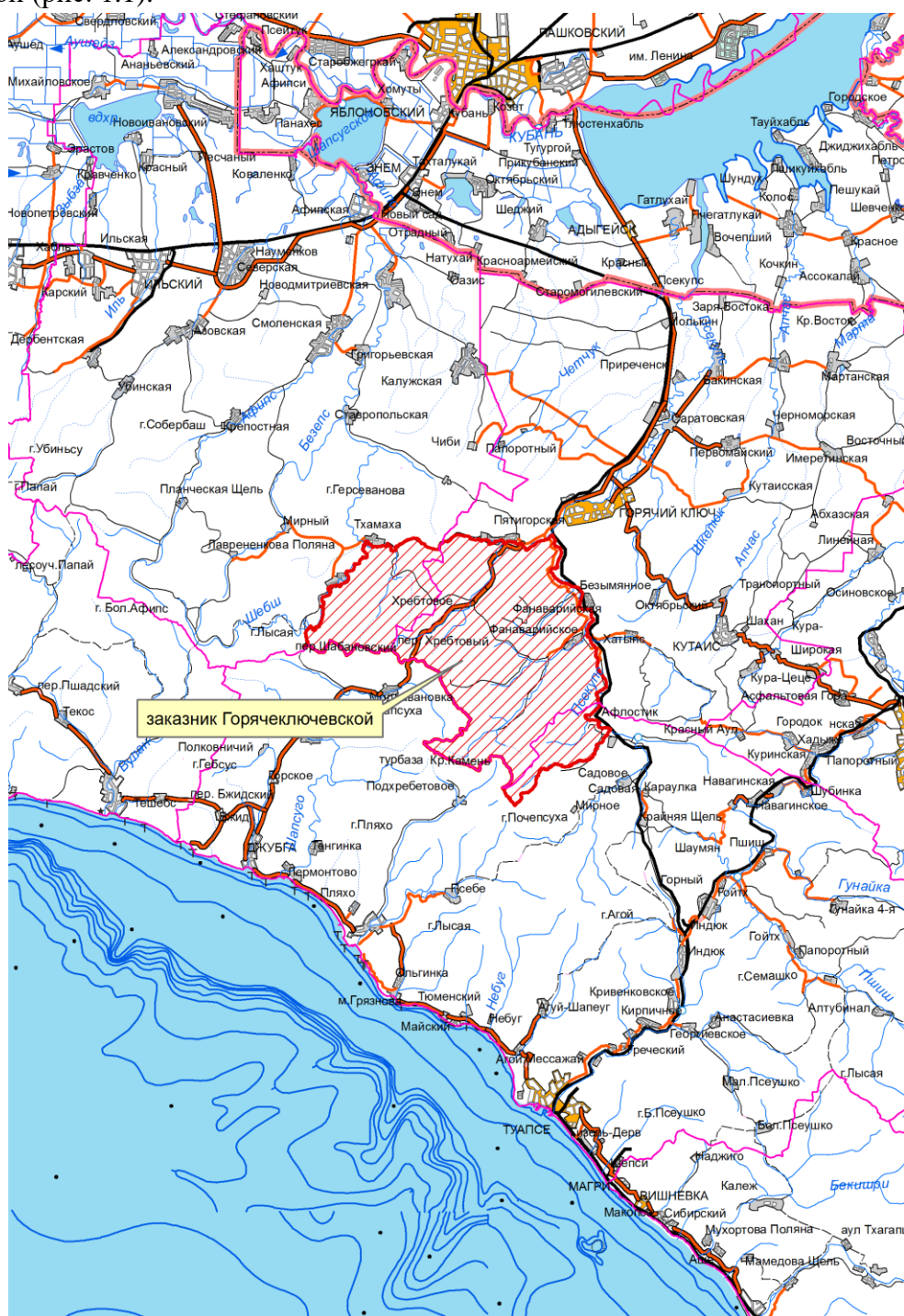


Рисунок 1.1 – Схема расположения заказника «Горячеключевской» в системе административно-территориального устройства Краснодарского края

Муниципальное образование город Горячий ключ расположено в центральной части Краснодарского края и имеет в своем составе 1 город краевого подчинения (город Горячий Ключ) и 7 сельских округов (Бакинский, Безымянный; Имеретинский; Кутаисский; Саратовский; Суздальский; Черноморский).

Муниципальное образование город-курорт Горячий Ключ граничит:

- на севере — с Республикой Адыгея;
- на северо-востоке — с Белореченским районом;
- на восточном и юго-восточном — с Апшеронским районом;
- на юге — с Туапсинским районом;
- на западе — с Северским районом.

Площадь муниципального образования город-курорт Горячий Ключ составляет 1 755,6 км² или 2,3 % от общей площади Краснодарского края. Численность населения – 69 702 человека с плотностью населения 40 чел./км².

Административный центр муниципального образования город-курорт Горячий Ключ – город Горячий ключ, находится на расстоянии 60 км от краевого центра г. Краснодара.

Муниципальное образование город Горячий Ключ представляет многоотраслевой потенциал. В муниципальном образовании проводится добыча полезных ископаемых, производство минеральной и питьевой воды, животноводство, растениеводство, предоставление курортно-туристических услуг.

Муниципальное образование Северский район расположено в юго-западной части Краснодарского края и имеет в своем составе 3 городских поселения (Афипское, Ильское, Черноморское) и 9 сельских поселений (Азовское, Григорьевское, Калужское, Львовское, Михайловское, Новодмитриевское, Северское, Смоленское, Шабановское).

Муниципальное образование Северский район граничит:

- на севере — с Красноармейским районом и г. Краснодаром;
- на северо-востоке — с Республикой Адыгея;
- на востоке — с МО г-к. Горячий ключ;
- на юге — с Туапсинским районом
- на юге - западе — с МО г-к. Геленджик
- на западе — с Абинским районом.

Площадь муниципального образования Северский район составляет 2 122 км² или 2,8 % от общей площади Краснодарского края. Численность населения – 122 268 человек с плотностью населения 58 чел./км².

Административный центр муниципального образования Северский район – станция Северская, находится на расстоянии 34 км от краевого центра г. Краснодара.

Северский район является промышленным районом и располагает многопрофильным промышленным потенциалом. Предприятиями района производятся стеновые материалы (кирпич), строительные нерудные материалы, нефтепромысловое оборудование, продукция лесной и деревообрабатывающей промышленности, пищевой промышленности.

Муниципальное образование Туапсинский район расположено на юге Краснодарского края и имеет в своем составе 3 городских поселения (Туапсинское, Джубгское, Новомихайловское) и 7 сельских поселений (Вельяминовское, Георгиевское, Небугское, Октябрьское, Тенгинское, Шаумянское, Шепсинское).

Муниципальное образование Туапсинский район граничит:

- на севере — с Северским районом и МО г-к. Горячий Ключ;
- на востоке — с Апшеронским районом;
- на юге — с МО г-к. Сочи;
- на западе — с водами Чёрного моря.
- на северо-западе — с МО г-к. Геленджик

Площадь муниципального образования Туапсинский район 2 366 км² или 3,1 % от общей площади Краснодарского края. Численность населения – 129 105 человек с плотностью населения 55 чел./км².

Административный центр муниципального образования Туапсинский район – город Туапсе, находится на расстоянии 175 км от краевого центра г. Краснодара.

В Туапсинском районе развиты лесопромышленный и агропромышленный комплексы, представленные лесхозами и лесоперерабатывающими предприятиями, а так же выпуском промышленной продукции, товаров народного потребления. В районе развиты коллективные сельскохозяйственные предприятия района специализирующиеся на выращивании фруктов и ореха-фундука.

В соответствии с действующей системой особо охраняемых природных территорий Краснодарского края, на территории Краснодарского края, по состоянию на 05.08.2019 г., располагается 385 ООПТ: из них 6 ООПТ федерального значения (2 государственных природных заповедника, 1 национальный парк, 2 государственных природных заказника, 1 дендрологический парк), 355 ООПТ регионального значения (1 природный парк, 17 государственных природных заказников, 330 памятников природы, 1 дендрологический парк, 2 прибрежных природных комплекса, 4 природные рекреационные зоны), 24 ООПТ местного значения (23 природных рекреационных зон, 1 природная достопримечательность).

Как указывалось выше государственный природный зоологический заказник регионального значения «Горячеключевской» располагается в границах трех муниципальных образований город Горячий Ключ, Северский и Туапсинский районы.

На территории МО город Горячий Ключ располагается 5 ООПТ регионального значения (1 государственный природный заказник и 4 памятника природы), 2 ООПТ местного значения (2 природные рекреационные зоны), на территории Северского района располагается 11 ООПТ регионального значения (1 государственный природный зоологический заказник и 10 памятников природы), на территории Туапсинского района располагается 67 ООПТ регионального значения (3 государственных природных заказника и 64 памятника природы) (табл. 1.1).

Таблица 1.1 – Особо охраняемые природные территории, расположенные в границах МО г.-к. Горячий Ключ, Северский район, Туапсинский район

№ п/п	Наименование особо охраняемой природной территории (далее - ООПТ)	Площадь ООПТ, га	Год образования, реквизиты правовых актов	Местоположение ООПТ
1	2	3	4	5
ООПТ регионального значения				
Государственные природные заказники				
1	Государственный ландшафтный заказник "Агрийский"	1840,0	1986 год, решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов Краснодарского края от 28 мая 1986 года № 225 "Об учреждении Агрийского государственного ландшафтного заказника", решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 31 марта 2009 года № 249	в границах муниципального образования Туапсинский район
2	Государственный природный заказник регионального значения "Горячключевской"	38000,0	1958 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета депутатов трудящихся от 7 июля 1958 года N 430 "О заказнике на диких животных в Горячключевском районе", постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 31 марта 2009 года N 249 в границах муниципального образования город-курорт Анапа	в границах муниципальных образований город Горячий Ключ, Северский район, Туапсинский район
3	Государственный природный заказник регионального значения "Туапсинский"	15000,0	1978 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 17 мая 1978 года N 291, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 31 марта 2009 года N 249	в границах муниципального образования Туапсинский район
Памятники природы				
4	Дантово ущелье	0,096	1983 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 сентября 1983 года N 488, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 31 января	город Горячий Ключ, 0,5 километра юго-западнее города Горячий Ключ, на правом берегу реки Псекупс

1	2	3	4	5
			2013 года N 76	
5	Массив сосны крымской	1,35	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	город Горячий Ключ
6	Насаждения сосны Коха	2,1	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	город Горячий Ключ, Горячеключевское лесничество, Псекупское участковое лесничество, квартал 20 А, выделы 17, 18
7	Скала Петушок	0,0427	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 31 января 2013 года N 76	город Горячий Ключ, южная окраина города Горячий Ключ, северо-западное окончание хребта Котх
8	Гора "Собер-Баш"	3370,0	1983 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 сентября 1983 года N 488, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 1 декабря 2011 года N 1411 "Об утверждении границ памятника природы "Гора Собер-Баш" регионального значения"	Северский район. Афипское лесничество, Убинское участковое лесничество, кварталы 10А - 12А, 15А - 20А, 31А - 36А, Крепостное участковое лесничество, кварталы 10А, 12А, 13А
9	Гора Артиллерийская	8,46	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Северский район, Григорьевское сельское поселение
10	Гора Папай	22,88	1983 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 сентября 1983 года N 488	Северский район, Азовское сельское поселение
11	Дуб Вековой (115 лет)	-	1983 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 сентября 1983 года N 488	Северский район, станица Северская, улица Комендантская, 80
12	Дуб Северский (100 лет)	0,0278	1983 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 сентября 1983 года N 488, постановление главы администрации (губернатора) Крас-	Северский район, станица Северская, улица Орджоникидзе, 39

1	2	3	4	5
			нодарского края от 31 января 2013 года N 76	
13	Дуб Старожил (105 лет)	0,0229	1983 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 сентября 1983 года N 488, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 31 января 2013 года N 76	Северский район, станица Северская, улица Первомайская, 96
14	Массив дуба скального высокоствольного	9,1	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Северский район, на восточном склоне хребта Поперечный
15	Насаждение каштана посевного	11,71	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Северский район, Смоленское сельское поселение
16	Насаждение липы мелколиственной	6,74	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Северский район, Азовское сельское поселение
17	Парк имени Пушкина	7,0098	1983 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 сентября 1983 года N 488, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 31 января 2013 года N 76	Северский район, станица Северская, центр, на левом берегу реки Убин
18	Анастасиевские поляны	9,660	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, северо-восточнее с. Анастасиевка, на надпойменных террасах р. Пшенахо
19	Бассейн рек Азугун, Хошепс	524,681	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, верховье р. Понежина
20	Березовая роща	2,0393	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 25 июня 2013 года N 650	Туапсинский район, окраина поселка Терзиян. напротив лесопилки
21	Буковое насаждение	8,218	1983 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депу-	Туапсинский район, на северном склоне г. Семигла-

1	2	3	4	5
			татов от 14 сентября 1983 года N 488	вая
22	Водопад Разочарование	-	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, на левом притоке реки Малый Пшиш, в 9 километрах от устья
23	Водопад у села Красное	4	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, 1,5 км южнее с. Красное, на левом притоке р. Туапсе - ручье Казенный
24	Гора Два брата	25	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, 4 км северо-восточнее с. Анастасиевка
25	Гора Индюк	152	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, 20 км северо-восточнее г. Туапсе
26	Гора Шесси	-	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, верховья рек Пшиш и Пшеха
27	Два источника сероводородных вод	30,243	1983 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 сентября 1983 года N 488	Туапсинский район, урочище Казачья щель
28	Дендропарк	8,446	1983 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 сентября 1983 года N 488	Туапсинский район, восточная часть г. Туапсе и урочище Дзеберкой
29	Дуб (0,2 км восточнее с. Подхребтовое)	0,010	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, 0,2 км восточнее с. Подхребтовое, на правом берегу р. Нечепсухо
30	Дуб	-	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, в 1 километре севернее села Псебе на правом берегу реки Псебе
31	Дуб (6 км северо-западнее устья р. Цыпка, урочище Редькина поляна)	0,010	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, 6 км северо-западнее с. Цыпка, на левом берегу р. Цыпка, в урочище Редькина поляна
32	Дуб (4 км восточнее с.	0,010	1988 год, решение исполнитель-	Туапсинский рай-

1	2	3	4	5
	Подхребтовое)		ного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	он, 4 км восточнее с. Подхребтовое, на правом берегу ручья Холодная щель
33	Дуб	-	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, 6 километров северо-западнее села Цыпка
34	Дуб	-	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, 6 километров северо-западнее села. Цыпка
35	Дуб Великан (1 км западнее аула Большое Псеушко)	0,010	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, 1 км западнее аула Большое Псеушко
36	Дуб Великан	-	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, 6 километров северо-восточнее села Новомихайловка
37	Дуб Великан (3 км западнее аула Псебе)	0,010	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, 3 км западнее аула Псебе, на левом берегу р. Псебе
38	Дуб Великан	0,010	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, 1 км севернее аула Агой-Шапсуг
39	Дуб Великан (с. Агой)	0,010	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, с. Агой, ул. Горная, д. 3
40	Дуб Великан (пос. Джубга)	0,0387	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 25 июня 2013 года N 650	Туапсинский район, поселок Джубга, на территории дома отдыха "Центросоюз", на правом берегу реки Джубга
41	Дуб с. Подхребтовое	0,0314	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 26 июня 2013 года N 650	Туапсинский район, в северной части села Подхребтовое
42	Дубовые насаждения	42,0	1983 год, решение исполнительного комитета Краснодарского	Туапсинский район, Пишишское лес-

1	2	3	4	5
			краевого Совета народных депутатов от 14 сентября 1983 года N 488	ничество
43	Канжанские скалы	-	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, западный склон хребта Каратянский у села Албитунал
44	Каштановое насаждение	44,901	1983 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 сентября 1983 года N 488	Туапсинский район, 3 км юго-восточнее хут. Островская щель
45	Кедр атласский	0,026	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 26 июня 2013 года N 650	Туапсинский район, город Туапсе, городской парк
46	Лесопарк Варваринка	108,93	1983 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 сентября 1983 года N 488	Туапсинский район, в северной части г. Туапсе
47	Лесопарк Кадош	269,3	1983 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 сентября 1983 года N 488, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 17 июня 2014 года N 614 "Об изменении и утверждении границ памятников природы регионального значения, расположенных на территории муниципального образования Туапсинский район" (далее - постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 17 июня 2014 года N 614)	Туапсинский район, в 4 километрах от города Туапсе, между Агойским перевалом, устьем реки Паук и скалами Мышиные норки
48	Медовые скалы	0,5	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, район села Алтубинал, верховья реки Пшиш
49	Обнажения Агойского перевала	16,86	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N	Туапсинский район, Туапсинское лесничество, Небугское участко-

1	2	3	4	5
			326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 17 июня 2014 года N 614	вое лесничество, квартал 121А, выделы 4 - 6, 8
50	Озеро Хыжи	0,950	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, 1,5 км северо-западнее аула Малое Псеушко
51	Пихтовые насаждения	8,490	1983 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 сентября 1983 года N 488	Туапсинский район, на северо-восточном склоне г. Семиглавая
52	Платановая аллея им. Карла Маркса	1,5355	1983 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 сентября 1983 года N 488, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 26 июня 2013 года N 650	Туапсинский район, город Туапсе, улица Карла Маркса, центральная часть города
53	Река Малый Пшиш	-	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, верховья реки Пшиш выше слияния с рекой Заводской
54	Родник Целебный	-	1983 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 сентября 1983 года N 488	Туапсинский район
55	Роща каштанolistно-го дуба	1,4806	1983 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 сентября 1983 года N 488, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 26 июня 2013 года N 650	Туапсинский район, поселок Новомихайловский, ГУДО РФ ВДЦ "Орленок", к западу от города Туапсе
56	Роща ореха грецкого	14,600	1983 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 сентября 1983 года N 488	Туапсинский район, 0,5 км севернее пос. Тюменский, вдоль русла р. Балка Казачья
57	Роща пихтово-буковая	10	1983 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 сентября 1983 года N 488	Туапсинский район, в истоке правого притока р. Балка Казачья
58	Роща пицундской сосны	103	1983 год, решение исполнительного комитета Краснодарского	Туапсинский район, 20 км северо-

1	2	3	4	5
			краевого Совета народных депутатов от 14 сентября 1983 года N 488	западнее г. Туапсе
59	Ручей Пеус	567,0	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 30 января 2012 года N 74 "Об утверждении границ памятника природы регионального значения "Ручей Пеус"	Туапсинский район. Туапсинское лесничество, Небугское участковое лесничество, квартал 25 Б, часть выдела 7, выделы 9 - 15, квартал 26Б, выделы 8 - 21, квартал 27Б, выделы 1 - 13, квартал 28Б, выделы 1 - 17
60	Ручей Тисовый	6255	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, в бассейне р. Шепси
61	Скала Заводская	2,0	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, Пшишское лесничество
62	Скала Киселева	-	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, 2 километра северо-западнее города Туапсе
63	Скала Монах	0,017	1983 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 сентября 1988 года N 488	Туапсинский район, с. Георгиевское
64	Скала Одинокая	0,946	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, между Канжинскими и Медовыми скалами
65	Скала Сур-Кар	-	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, у села Алтубинал
66	Скала Тренировочная	0,9	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 30 января 2012 года N 73 "Об утверждении границ памятника природы регионального значения "Скала Тренировочная"	Туапсинский район. Туапсинское лесничество, Небугское участковое лесничество, квартал 48Б, часть выдела 1

1	2	3	4	5
67	Скальное городище Орлан	-	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, бассейн реки Малый Пшиш
68	Скальное море	5,8	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, 4 км северо-восточнее с. Анастасиевка
69	Скальный Пояс Корона	10,0	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, на левом берегу ручья - правого притока реки Пшиш выше села. Алтубинал
70	Сосновые насаждения	2,808	1983 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 сентября 1983 года N 488	Туапсинский район, 2 км южнее п. Алтубинал
71	Субальпийские луга горы Семиглавая	115,817	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, вершины горы Семиглавая
72	Тисовая роща	31,615	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, в бассейне р. Цыпка, на северном отроге горы Мессожай
73	Тисовая роща	0,3915	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 26 июня 2013 года N 650	Туапсинский район, возле села Красного (левый берег реки Туапсе), к юго-востоку от памятника природы "Водопад у села Красное"
74	Урочище Монастырь	1	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, пос. Кирпичный, на северном склоне хребта Каштановый
75	Участок долины реки Паук	485,11	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 17 июня 2014 года N 614	Туапсинский район, в окрестностях, города Туапсе, в среднем течении долины реки Паук
76	Ущелье Волчьих Ворот	4,084	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского	Туапсинский район, 1,5 км северо-

1	2	3	4	5
			краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	восточнее г. Туапсе, русло р. Паук
77	Ущелье реки Бешеной	69,073	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, западнее с. Индюк
78	Ущелье реки Де-Де	334,2	2016 год, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 29 декабря 2016 года N 1094 "О создании особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы "Ущелье реки Де-Де"	Туапсинский район
79	Черный камень	0,008	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, у обочины дороги между с. Георгиевское и аулом Малое Псеушхо, на левом берегу р. Пшияхо
80	Юго-восточная часть хребта Сосновый	-	1988 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 июля 1988 года N 326	Туапсинский район, расположен на стыке хребта Каратынского с массивом горы Шесси
81	Ясеньевые насаждения	-	1983 год, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14 сентября 1983 года N 488	Туапсинский район, Пшишское лесничество
ООПТ местного значения				
82				
83				
84				

2 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ТЕРРИТОРИИ (В СИСТЕМЕ РАЙОНИРОВАНИЯ: ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ, ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ, КЛИМАТИЧЕСКОЕ И ГЕОБОТАНИЧЕСКОЕ)

Район обследования по схеме физико-географического районирования относится к самой западной части Северо-Кавказской провинции Большого Кавказа (Гвоздецкий, 1968), характеризующейся преобладанием предгорных и низкогорных ландшафтов лесного типа.

Территория заказника относится к Западному Предкавказью, к геоморфологической провинции Большой Кавказ, которая в свою очередь включает геоморфологическую область Высокие и средние горы на складчатых структурах (Атлас Краснодарский край и Республика Адыгея, 1996 г.). Территория участка изысканий расположена одним классом ландшафтов: горные ландшафты, включающий два типа – нижнегорно-лесные и среднегорно-лесные.

В орографическом плане участок находится в пределах северного склона Главного Кавказского хребта. Рельеф поверхности, преимущественно, среднегорный.

Согласно климатическому районированию по СНиП 23-01-99 территория обследования относится к климатической зоне III Б, для которой характерен умеренно-континентальный климат.

В геоботаническом отношении Горячеключевской заказник относится к Средиземноморской области Крымско-Новороссийской провинции Новороссийскому округу Новомихайловскому району (Атлас Краснодарского края ..., 1996). Новомихайловский округ это переходный район от Крымско-Новороссийской к Колхидской провинции.

3 ПРИРОДНО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ

3.1 Климат

Территория заказника «Горячключевской» расположена в предгорье северо-западной части Главного Кавказского хребта. Важным фактором, влияющим на климат района, является циркуляция атмосферы. Климат района умеренно-континентальный. Преобладают массы континентального воздуха умеренных широт. Приходящие извне воздушные массы атлантического, арктического и тропического происхождения обычно в значительной степени трансформированы, и вскоре окончательно перерождаются в континентальный воздух умеренных широт. Близость моря и открытость района для вторжения холодных и тёплых воздушных масс способствует установлению мягкой, неустойчивой зимы, которую нарушают длительные оттепели.

Меридиональный обмен и циклоническая деятельность воздушных масс весной и в начале лета обуславливают заметное увеличение числа гроз и ливневых дождей в этот период. Сухую и жаркую погоду летом и устойчивую теплую - осенью обеспечивает ослабление межширотного обмена в июле-августе и вторжение континентального тропического воздуха степей и пустынь. Прорывы западных и южных циклонов иногда нарушают такую погоду сильными ливневыми осадками.

Величины средних за месяц и год осадков приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Месячное и годовое количество осадков (мм), м. ст. Горячий Ключ

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
112	72	70	64	67	78	58	68	65	77	110	128	973

Среднегодовое количество осадков 973 мм. Суммы осадков год от года могут значительно отклоняться от среднего значения. В теплый период года, с апреля по октябрь, выпадает 477 мм осадков (49% от годового), в течение холодного периода, с ноября по март – 492 мм (50%), то есть примерно равное количество осадков.

Зимой осадки выпадают в виде дождя и мокрого снега. Наибольшее среднемесячное количество осадков выпадает в декабре-январе, наименьшее - в апреле-мае. Режим выпадения летних осадков - ливневый. Суточный максимум осадков 91,9 мм.

Нередко дожди сопровождаются грозами, иногда - градом. В среднем, в году наблюдается 31 день с грозами, максимум гроз в году – 58. Чаще всего грозы бывают в период с мая по сентябрь. Реже и не ежегодно грозы возможны и в другие, даже зимние месяцы. Средняя продолжительность грозы за год 82 часа. Град чаще всего бывает в период март - октябрь. Среднее число дней с градом в году 0,7; наибольшее – 4.

Район проведения работ характеризуется довольно значительными колебаниями температуры воздуха в течение года, многолетняя средняя годовая температура воздуха на рассматриваемой территории составляет 11,3°C. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца 30,1°C, средняя месячная температура воздуха наиболее жаркого месяца 22,6°C.

Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца минус 4,4°C, средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца минус 1,9°C.

Сезонная динамика температуры воздуха приведена в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Среднемесячная температура воздуха (°C), м. ст. Горячий Ключ

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-0,3	1,1	5,0	12,1	16,1	20,1	22,2	21,4	16,8	10,7	7,1	2,9	11,3

Средняя дата первого заморозка осенью - 20 октября; средняя дата последнего заморозка весной - 12 апреля. При возвратах холодов заморозки возможны в первой половине марта и апреля.

Зима устанавливается обычно во второй половине декабря и длится немногим более двух месяцев. Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ниже 0°C - 44 дня. Средняя продолжительность безморозного периода 190 дней. Первые заморозки на почве осенью отмечаются в среднем во второй половине октября, последние заморозки весной - в середине апреля.

Продолжительность безморозного периода на поверхности почвы - 183 дня.

Средние месячные, годовые, максимальные и минимальные значения температуры почвы приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Характерные значения температуры почвы (°C), м. ст. Горячий Ключ

Характеристика температуры почвы	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Средняя	-1	0	6	14	20	25	28	27	20	12	6	2	13
Абс. максим.	23	40	43	55	60	64	66	65	58	50	37	26	66
Абс. минимум	-38	-38	-34	-15	-2	1	6	1	-4	-9	-30	-32	-38

Период, в который отмечается промерзание почвы - декабрь-март. Средняя глубина промерзания грунта из максимальных составляет - 16 см.

Снежный покров бывает ежегодно, но отличается неустойчивостью. Средняя дата появления снежного покрова - 8 декабря, схода снежного покрова - 19 марта.

В период предзимья, вследствие частой смены температуры воздуха, происходит неоднократная смена похолоданий с установлением снежного покрова и оттепелей с полным сходом снега.

Устойчивого снежного покрова не бывает в 71% случаев. Среднее число дней со снежным покровом - 46. Средняя декадная высота снежного покрова на открытом месте, из наибольших, равна 24 см; наибольшая - 96 см.

Возможны метели. Среднее число дней в году с метелями – 0,3, наибольшее - 4. Период, в который бывают метели - январь-март.

Для района работ преобладающими в течение всего года являются ветры юго-западного направления, несколько реже бывают ветры северо-восточного и западного направлений, в 40% наблюдаются дни без ветра (табл. 3.4, рис 3.1).

Таблица 3.4 – Среднее число дней с сильным ветром

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
12	18	8	2	11	22	18	9	40

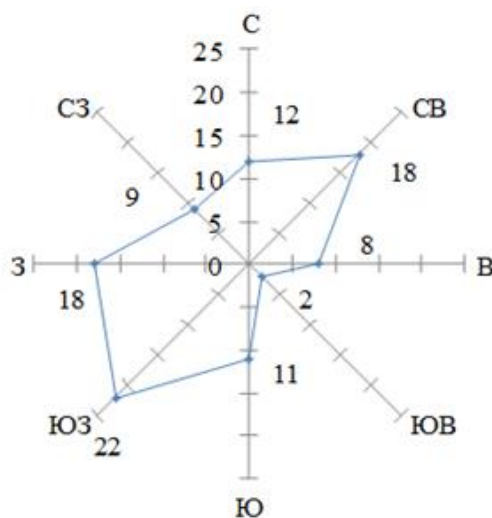


Рисунок 3.1 – Роза ветров

Туманы возможны в любое время года, максимум их бывает в период с октября по февраль. Туманы большей частью непродолжительные и образуются в утренние часы.

3.2 Ландшафт

Территория расположения заказника «Горячеключевской» по схеме физико-географического районирования относится к Северо-Кавказской провинции Большого Кавказа (Физико-географическое районирование СССР, 1968), характеризующейся преобладанием горных умеренно-гумидных ландшафтов лесного типа.

На участке заказника «Горячеключевской» расположен один класса ландшафтов: горные ландшафты, включающий два типа – нижнегорно-лесные (низкогорный-эрозионно-денудационный и карстовый холмистый со смешанными дубовыми и грабово-дубовыми лесами на перегнойно-карбонатных и серых лесных почвах) и среднегорно-лесные (среднегорный карстовый и эрозионно-тектонический с буковыми, буково-дубовыми и грабово-дубовыми лесами на горных лесных бурых и перегнойно-карбонатных почвах) (рис. 3.2).

Отличаются данные ландшафты, в силу своего высотного положения, в основном породным составом лесов: для нижнегорно-лесных ландшафтов более характерны дубовые и смешанно-дубовые леса, тогда как для среднегорно-лесных ландшафтов – буково-грабовые и грабово-буковые.



Рисунок 3.2 – Ландшафты заказника «Горячключевской»

Эти ландшафты слагаются в основном толщами осадочных пород (известняками, песчаниками и др.), поэтому господствующими типами рельефа являются карстовый, карстово-денудационный и эрозионно-денудационный на склонах и эрозионно-аккумулятивный в долинах. Преобладают склоны средней крутизны и крутые. Район распространения данного типа ландшафтов характеризуется умеренно-теплым и достаточно влажным климатом.

В этих климатических условиях наиболее характерными являются широколиственные леса, в древостое которых преобладают дубы: скальный, Гартвиса, иберийский на западе и скальный, черешчатый и иберийский на востоке. Наряду с чистыми дубовыми лесами, характерными для нижнегорий, встречаются грабово-дубовые. В древостое среднегорных лесов преобладают бук и граб, к которым могут примешиваться липа, ясень, вяз и некоторые другие виды. Чаще всего это леса с подлеском, в роли которого выступает как подрост основных лесообразующих пород, так и кустарниковый ярус. Последний формируется такими видами, как лещина, свидина, бересклет и др. Травянистый ярус, в зависимости от ландшафтно-экологических условий выражен неодинаково, поэтому леса подразделяются на мертвопокровные, редкотравные и мелкотравные, а также травянистые.

Для такой растительности типичными являются бурые горно-лесные почвы, которые в районах распространения карбонатных пород часто замещаются на перегнойно-карбонатные (рендзины).

3.3 Геоморфология

Территория заказника относится к *Западному Предкавказью*, к геоморфологической провинции *Большой Кавказ*, которая в свою очередь включает геоморфологическую область *Высокие и средние горы на складчатых структурах* (Атлас Краснодарский край и Республика Адыгея, 1996 г.).

Территория заказника характеризуется наличием двух типов рельефа: *среднегорный эрозийно-тектонический в области развития неогеновых антиклинальных и брахи-антиклинальных структур* и *высокогорный ледниково-эрозионно-тектонический рельеф на раннемезозойских симметрично-складчатых структурах* (рис. 3.6).

В пределах рассматриваемой территории выделяются 2 зоны рельефа: низкогорный и среднегорный. С востока на запад низкогорье (абс. высоты до 500 м) сменяется низким плато, холмогорьем и расчлененной денудационной равниной.

Пояс предгорий и низких гор отличается широкими долинами, плоскими междуречными пространствами, пологими и покатыми склонами.

Одним из наиболее крупных элементов рельефа является хребет Котх, у северного склона которого располагается территория курорта. Хребет протягивается с юго-востока на северо-запад от реки Пшиш до реки Псекупс и сложен флишевыми песчано-глинистыми образованиями палеоцена и верхнего мела. Наиболее высокими вершинами хребта являются: г. Безымянная – 514,2 м и г. Ключевая – 415 м.

Северо-восточный склон хребта Котх расчленен многочисленными балками, живописными ущельями и щелями, которые в верховьях представляют собой узкие и глубокие

долины, в устьевых частях – пологие достаточно широкие долины, выполненные четвертичными отложениями.

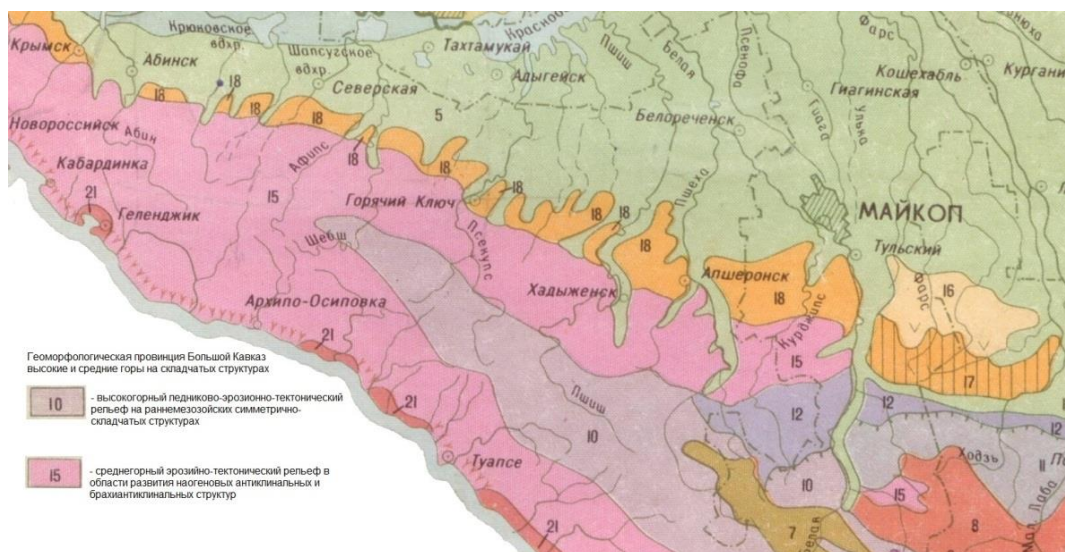


Рисунок 3.3 – Геоморфология территории расположения заказника

Северо-западная часть хребта Котх, раздваивается на отроги: южный, опускающийся к реке в районе «Волчьих Ворот» и северный, оканчивающийся скалой «Петуший Гребень».

Отроги хребта разделены широкой балкой, называемой «Попова Щель».

Южнее хребта Котх располагается несколько резко очерченных вершин: г. Лысая (422 м), г. Хребтовая (649 м), г. Фонарь (277 м).

На северо-западе района на левобережье реки Псекупс хребет Котх переходит в хребет Пшаф, берущий свое начало от места впадения реки Кобза в реку Псекупс, причем граница структурного перегиба проходит по долине реки Псекупс.

Хребет Пшаф в юго-восточном окончании разделен долинами ручьев (Пятигорским и Холодным) на ряд отрогов. К долине реки Псепсупс подходят также щели: Бабакова (берущая начало на хребте Пшаф), Губина и Шкибова.

Относительные превышения хребтов Котх и Пшаф над долиной реки Псекупс в районе курорта составляют 120-150 м, а отдельных вершин – 250 м.

3.4 Земельные ресурсы территории

3.4.1 Геологическое и тектоническое строение

Геологической особенностью территории расположения Заказника является его положение на стыке двух тектонических районов: горного сооружения Большого Кавказа и зоны Передового прогиба. Первый представляет собой северо-западное крыло мегантиклинория Большого Кавказа с его многочисленными дизъюнктивными нарушениями и сложной складчатостью. Второй характеризуется спокойным моноклинальным погружением пластов в северо-восточном направлении к оси Западно-Кубанского прогиба под углом 5-7°.

Территория заказника расположена в пределах низкогорной и среднегорной части Западного Кавказа, отличающейся сложным геологическим строением и большим разнообразием состава слагающих пород, которые в возрастном отношении образуют стратиграфический диапазон от нижнего мела до современных отложений включительно (Губкина, 1991; Резников, Андреев и др., 1979; Серезенко, 1967).

В геологическом строении района принимают участие отложения от юрского возраста до четвертичного. Литолого-фациальный характер разрезов мезо-кайнозойских отложений и их распространение контролируется структурно-формационными зонами: Гойтхского антиклинория, Абино-Гукайского синклинория и Западно-Кубанским прогибом.

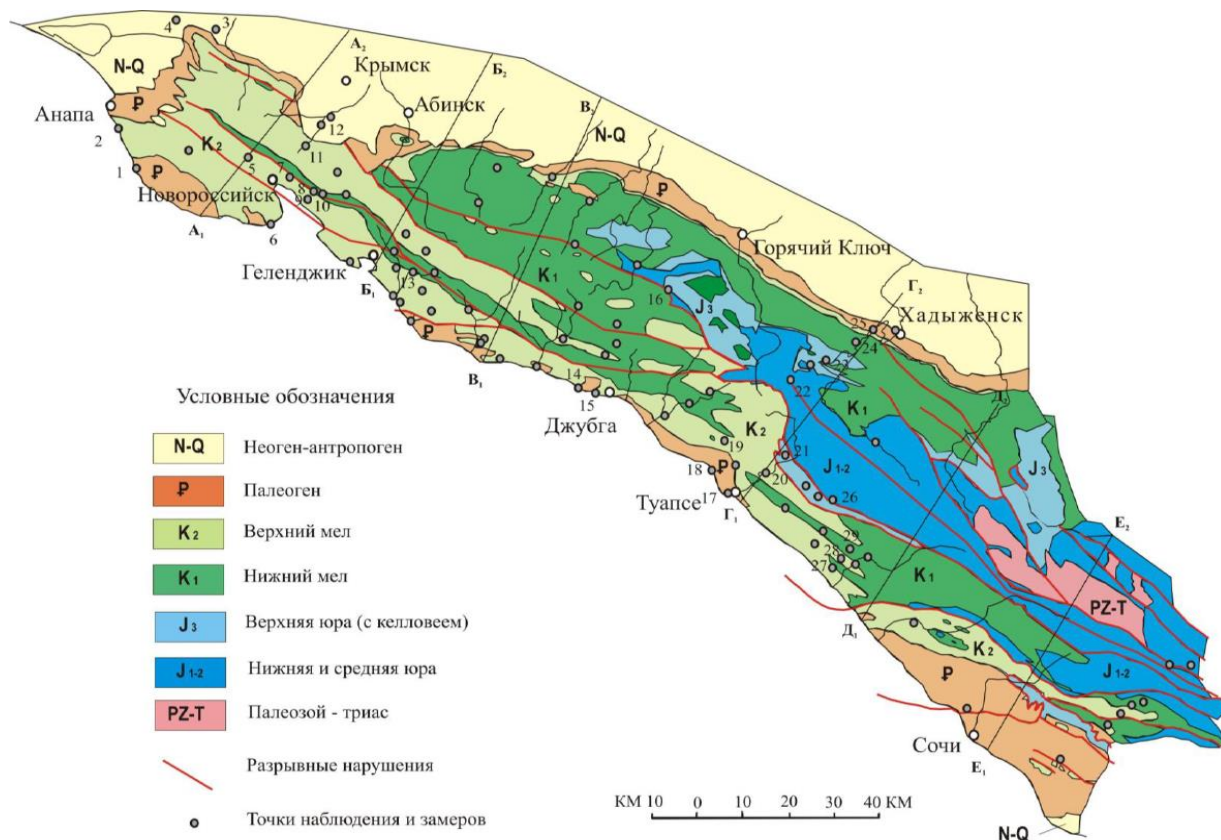


Рисунок 3.4 – Схематическая геологическая карта Северо-западного Кавказа

Описание геолого-гидрогеологических условий района приводится по результатам геологической съемки и геологического доизучения района масштаба 1: 50 000 (С.П. Момот и др., 1972, Н.И. Череповский и др., 1976).

Юрская система (J). Наиболее древними в пределах рассматриваемой территории являются отложения юрской системы, которые выходят на дневную поверхность к югу и юго-западу от курорта и представлены верхним и средним отделами общей мощностью 1300-1400 м. Непосредственно на территории курорта они залегают на глубинах порядка 3000 м.

Средний отдел (J_2). Среднеюрские отложения (J_2) представлены терригенными породами аргиллитовой формации ааленского и байосского ярусов общей мощностью 700-800 м; эти породы развиты преимущественно в верховьях реки Кобза.

Отложения *ааленского яруса пишишской свиты* ($J_2a_2ps^{4+5}$) представлены темно-серыми аргиллитами с прослойками и линзами серых сидеритов мощностью 1-4 см. Видимая мощность свиты – до 200 м.

Отложения *байосского яруса* выделяются в *сосновскую свиту* (нижнюю J_2bjs^1 и верхнюю J_2bjs^2 толщи) общей мощностью 600 м. Представлены чередованием серых карбонатных аргиллитов и песчаников, среди которых встречаются прослои обломочных известняков и сидеритов.

Верхний отдел (J_3). Верхнеюрские отложения (J_3) представлены терригенно-карбонатными флишоидными толщами *титонского яруса свиты поднависло* (J_3tpd) мощностью до 600 м. Свита подразделяется на четыре толщи.

Первая и вторая неразделенные толщи (J_3tpd^{1+2}) представлены песчано-глинистыми аргиллитоподобными фациями, в основании которых повсеместно отмечается *киркоровский горизонт* ($J_3tpd^{1+2}kr$) «глыбовых» известняков, брекчий и конгломератов мощностью около 70 м, залегающий трансгрессивно на отложениях байосского яруса средней юры. Общая мощность толщи 200 м.

Третья (J_3tpd^3) и четвертая толщи (J_3tpd^4) представлены карбонатно-глинистыми отложениями общей мощностью 400 м.

Меловая система (K). Меловые отложения, образуя наиболее высокие горные хребты, представлены нижним и верхним отделами и распространены в западной и юго-западной частях описываемого района. Общая мощность отложений 3500-4000 м,

Нижний отдел (K_1). Нижнемеловые отложения (K_1) представлены всеми ярусами от берриасского до альбского и могут быть разделены на две части. К первой относятся породы берриасского и валанжинского ярусов флишоидной карбонатно-терригенной формации общей мощностью до 600 м. Вторая представлена терригенными породами (песчано-глинистые отложения, песчаники и конгломераты) готеривского, барремского, аптского и альбского ярусов общей мощностью до 3000 м.

Берриасский ярус (K_1br). *Запорожская свита (K_1brzp)* представлена серыми песчаниками, чередующимися с зеленовато-серыми известковистыми глинами. В основании свиты выделяются пачка конгломератов и брекчий мощностью 45-70 м. Общая мощность свиты 100-150 м.

Мачмаловская и чаталовская свиты ($K_1brmč+čt$) неразделенные представлены кварцево-полевошпатовыми известковистыми песчаниками, переслаивающимися с сидеритовыми глинами. Общая мощность свит 120-280 м.

Кобзинская свита (K_1brkb) представлена чередованием известковистых глин пелитоморфными светло-серыми мергелями и известняками. Мощность свиты 70-170 м.

Валанжинский ярус (K_1v). *Свита дерби (K_1vdr)* в пределах описываемой территории имеет ограниченное распространение и представлена песчано-конгломератовыми от-

ложениями мощностью от 5 м в бассейне реки Кобза до 30 м в районе реки Орлова Щель. На подстилающих породах отложения свиты дерби залегают трансгрессивно с размывом.

Готеривский ярус ($K1h$). Нижнеготеривский подъярус ($K1h1$). Свита чепси ($K1h1\check{c}p$) представлена глинами с редкими прослоями мергелей, песчаников и сидеритов. Мощность свиты 230-350 м.

Верхнеготеривский подъярус ($K1h2$). Солодкинская свита ($K1h2sl$) представлена песчано-глинистыми отложениями. Отличительной особенностью является присутствие в основании свиты в виде включений в глинистых отложениях отдельных глыб верхнеюрских известняков, образующих так называемые «экзотические скалы». Мощность свиты 50-75 м.

Шишанская свита ($K1h2\check{s}\check{s}$) залегает согласно на подстилающих отложениях и представлена однообразной толщей темно-серых глин с подчиненными маломощными прослоями сидеритов и песчаников. Мощность свиты 400 м.

Фонарская свита ($K1h2fn$) протягивается полосой в виде невысоких хребтов с юго-востока на северо-запад. В полном ее разрезе выделяются три пачки: нижняя и верхняя представлены желтовато-бурыми песчаниками переходящими в конгломераты, средняя – песчано-глинистыми отложениями (бассейн реки Псекупс, г. Фонарь, междуречье рек Чепси и Орлова Щель. Песчаники мелко и крупнозернистые, кварц-полевошпатовые, цемент карбонатный; конгломерат состоит из хорошо окатанных галек сидерита, кварца и кремнистых пород. Мощность свиты весьма непостоянна и зависит от полноты ее разреза.

В наиболее полных разрезах в районе г. Фонарь мощность свиты достигает 250м, где в пределах Фанагорийского водопроявления скважиной 784 в интервале 120-170 м в песчанике мелкозернистом с прослоями глины плотной вскрыты минеральные лечебно-столовые воды.

Барремский ярус и нижнеаптский подъярус нерасчлененные ($K1b-ap1$). Афинская свита ($K1b-ap1af$) представлена глинисто-сидеритовыми отложениями с редкими прослоями песчаников. В верхней части свиты отмечается горизонт курипских конгломератов (бассейн реки Хатыпс) мощностью 2 – 3 м. Мощность свиты составляет 550-900 м.

Аптский ярус ($K1 ap$). Нижнеаптский подъярус ($K1 ap1$). Убинская свита ($K1 ap1ub$) в нижней части разреза представлена песчаниками, местами переходящими в гравелиты и мелкогалечные конгломераты мощностью 6-50 м. Выше залегают глинисто-сидеритовые отложения мощностью 300-450 м. Общая мощность свиты 350-500 м.

Средне- верхнеаптский подъярусы ($K1 ap2+3$). Свита шапсухо ($K1ap2+3\check{s}p$) прослеживается узкой полосой в юго-восточной и центральной частях территории. Свита, мощностью от 0 до 250 м, представлена толщей темно-серых глин с прослоями алевролитов, песчаников и сидеритов.

Альбский ярус ($K1 al$). Розначевская свита($K1alrz$) преимущественным развитием пользуется в бассейне реки Хатыпс и представлена глинистыми отложениями мощностью от 0 до 50 м.

Верхний отдел ($K2$). Верхнемеловые отложения ($K2$) представлены флишем кампанского и маастрихтского ярусов, выделенных в свиту котх ($K2cp-mkt$), залегающую по-

чти повсеместно трансгрессивно. Свита котх по литолого-фациальным особенностям делится на три толщи. В пределах описываемого района развиты отложения второй толщи свиты котх ($K_{2cp-mkt}^2$). Разрез толщи состоит из переслаивающихся мергелей зеленовато-серых глинистых, известняков светло-серых плотных пелитоморфных и алевролитов серых крепких кварцевых, переходящих в песчаник светло-серый крепкий. Для свиты характерна значительная фациальная изменчивость отложений, как по падению, так и по простиранию. Выходы на поверхность флишоидных отложений верхнего мела отмечены на юго-западных склонах хребтов Котх и Пшаф. Общая мощность свиты от 200 до 650 м.

Палеогеновая система (P). Терригенно-карбонатные флишоидные отложения палеогена широко развиты в северо-восточной части территории на размытой поверхности верхнемеловых образований и представлены всеми тремя отделами: палеоценовым, эоценовым и олигоценовым. Общая мощность отложений колеблется в пределах от 1000 до 2500 м. Отличительной особенностью палеогеновых отложений является их региональная нефтеносность и газоносность.

Палеоцен (P_1). Палеоценовые отложения (P_1) подразделяются на два отдела: нижний – свита цице (P_1^{1cc2}) и верхний – свиты горячего ключа (P_1^{2gk}) и ильская (P_1^{2il}).

Свита цице (P_1^{1cc2}) (Эльбурганская свита), трансгрессивно залегающая на верхнемеловых отложениях, представлена ритмичным переслаиванием мергелей, алевролитов, песчаников и глин. Мощность свиты возрастает от 100-125 м на юго-востоке и северо-западе района до 225-250 м в центральной его части. Отложения свиты участвуют в строении хребтов Котх и Пшаф.

Свита горячего ключа (P_1^{2gk}), по литолого-фациальным особенностям подразделяется на две подсвиты шибик и псекупскую и представлена чередованием песчано-глинистых слоев различного состава общей мощностью от 400-450 м на юго-востоке района до 250 м на северо-западе.

Подсвита шибик ($P_1^{2gk_1}$) имеет нормальный стратиграфический контакт с подстилающими отложениями и представлена темно-серыми известковистыми глинами с прослоями алевролитов и песчаников. Мощность отложений 30-35 м.

Псекупская подсвита ($P_1^{2gk_2}$) представлена песчано-глинистыми отложениями, среди которых выделяются два пласта массивного кварцевого песчаника, являющегося маркирующими горизонтами.

Ильская свита (P_1^{2il}) трансгрессивно залегает на отложениях свиты горячего ключа и сложена в основном зеленовато-серыми глинами с прослоями песков и песчаников. В нижней части разреза встречаются обломки известняков и глин мелового возраста. Мощность отложений свиты возрастает с запада на восток от 100 до 200 м.

Эоцен (P_2). Эоценовые отложения (P_2) представлены нижним, средним и верхним отделами.

Отложения нижнего (зыбзинская свита (P_2^{1zb})) и среднего эоцена (свиты кутаисская (P_2^{2kt}) и калужская (P_2^{2kl})) представлены терригенными фациями переслаивающихся глин, песчаников, реже мергелей.

Породы *верхнего эоцена* (*хадыженская* (P_2^3hd), *кумская* (P_2^3kt), и *белоглинская* (P_2^3bl) *свиты*), имеют терригенно-карбонатный состав и представлены чередованием глин, известняков и мергелей. Отложения белоглинской свиты незначительно развиты на северо-западе района, а на большей части территории – размыты.

Общая мощность эоценовых отложений составляет 500-800 м.

Олигоцен (P_3). *Олигоценовые отложения (P_3)*, присутствующие в составе майкопской серии ($P_3-N11+2mk$), имеют довольно ограниченное распространение и развиты, главным образом, в бассейне рек Мокрый Сепсиль и Псекупс. В целом разрез отложений представлен толщей зеленовато-серых глин с прослоями алевролитов, песков и песчаников, преобладающих в средней части разреза отложений. По мере погружения пород в северо-восточном направлении доля песчаного материала возрастает. В основании свиты повсеместно залегает горизонт глыбового глинистого конгломерата мощностью до 175 м. Общая мощность отложений свиты возрастает от 50 м в местах выхода на поверхность до 600 м по мере их погружения в северо-восточном направлении. К прослоям песков и песчаников майкопской серии приурочено Ключевское нефтяное месторождение, расположенное в 10 км к северо-востоку от г. Горячий Ключ

Неогеновая система (N). Неогеновые отложения, представленные миоценом и плиоценом, широко распространены на северо-востоке территории и характеризуются значительной фациальной изменчивостью, выражающейся в смене литологического состава пород от карбонатно-терригенных к песчано-глинистым по мере их погружения. Мощность образований возрастает в 2-4 раза по мере погружения пластов в северо-восточном направлении и достигает 2000 м.

Миоцен (N_1^2). *Миоценовые отложения (N_1^2)* сложены осадками *тортонского* (N_1^2t), *сарматского* (N_1^3s), и *мэотического* (N_1^3m) *ярусов*. Их отложения представлены преимущественно глинами с прослоями мергелей и известняков, сменяющимися в северо-восточном направлении песчано-глинистыми образованиями.

Тортонский ярус (N_1^2t) залегает трансгрессивно, отложения его фациально меняются как по падению, так и по простирацию и сложен преимущественно глинами серыми с зеленоватым и коричневатым оттенками. Среди глин спорадически залегают пески, мергели, кавернозные известняки и полимиктовые конгломераты. Литолого-фациальные изменения отложений обусловлены блоковым строением древнего субстрата. Общая мощность отложений яруса достигает 500 м.

Тортонский ярус представлен отложениями *тарханского горизонта* (N_1^2tr) и *неразделенными караганским и конкским горизонтами* ($N_1^2tgk+kn$). Отложения тарханского горизонта присутствуют только на небольшом участке в бассейне реки Соленая, где он установлен на глубине 1300-1400 м. Отложения представлены известковистыми глинами с прослоями тонкозернистого песка. Отложения караганского и конкского горизонтов залегают на размытой поверхности нижележащих отложений и представлены мергельно-глинистыми образованиями, которые по мере погружения на северо-восток фациально замещаются на песчано-глинистые.

Сарматский ярус (N_1^3s) представлен серыми пиритизированными глинами плотными слоистыми с присыпками песка по плоскостям наслоения, с прослойками известняков и доломитизированных мергелей, мелкозернистых песков и конгломерата. Общая мощность отложений яруса достигает 600 м.

Мэотический ярус (N_1^3m) представлен зеленовато-серыми глинами, полосчатыми за счет частых прослоев песка мощностью 1-2 см. Изредка в разрезе отмечаются пласты мощностью до 5 м известняка и песка. Мощность яруса на северо-западе территории от 50 до 200 м и по мере погружения отложений на северо-восток увеличивается до 300-350 м.

Плиоцен (N_2). Плиоценовые отложения (N_2) представлены нижним, средним и верхним отделами.

Выходы отложений *нижнего плиоцена (понтического яруса (N_2^1pn))* прослеживаются узкой полосой с северо-запада территории на юго-восток. Мощность отложений на северо-западе территории составляет 80 м и при погружении на северо-восток достигает 380 м. Контакт с подстилающими породами трансгрессивный. Ярус сложен в верхней части разреза отложениями глины, в нижней – глины с прослоями песка мелкозернистого, часто глинистого мощностью до 2-3 метров и глинистого известняка-ракушечника мощностью до 3 метров. В отложениях встречаются обуглившиеся остатки растений. Образования понтического яруса надежно охарактеризованы фауной руководящих форм. Общая мощность отложений по материалам бурения скважин на нефть в районе г. Горячий Ключ достигает 380 м.

Скважиной 934 в станице Саратовской в интервале глубин 462-492 м из относительно выдержанного прослоя песков понтического яруса мощностью 30 м, выведены минеральные лечебно-столовые воды.

Отложения *среднего плиоцена (киммерийский ярус (N_2^2km))* залегают трансгрессивно на подстилающих образованиях и представлены песками желтовато-серыми кварцевыми разномызернистыми, чаще мелкозернистыми, пылеватыми с прослоями и линзами серых глин. Прослой глины не выдержаны по мощности и простираию. В подошве яруса залегают конгломераты, состоящие из гальки кварца и кремния на железисто-песчаном цементе. Мощность киммерийских отложений 30-120 м.

Киммерийские пески прослеживаются полосой, ширина которой достигает 500-800 м к северо-западу и юго-востоку от восточной окраины г. Горячий Ключ под четвертичными образованиями и моноклинально погружаются в северо-восточном направлении. В юго-восточном направлении и на погружении слоев конгломераты замещаются песками глинистыми с редкими прослоями (мощностью до 0,2 м) ожелезненных песчаников, вязких глин и линзами бурых железняков. Мощность рудных слоев 30-50 м.

Отложения нерасчлененного *средне-верхнего плиоцена (надрудные слои) – киммерийский и куяльницкий яруса ($N_2^{2+3}km+kl$)* согласно залегают на песках киммерийского яруса. Представлены они преимущественно глинами с редкими прослоями и линзами пылеватых песков. Глины пестроцветные, в основном бурые и буровато-серые, у подошвы

серые и темно-серые с голубоватым оттенком, плотные комковатые карбонатные, участками песчанистые и ожелезненные.

Прослой и линзы песка не выдержаны по простиранию и в разрезе. Мощность их изменяется от 0,5 до 15,0 м. Количество их увеличивается в северо-восточном направлении от 1-2 до 10-12 м. Общая мощность нерасчлененных средне-верхнеплиоценовых отложений достигает 500 м.

Четвертичные отложения (Q). Образования четвертичной системы подразделяются на современные, средне- и верхнечетвертичные. Генетически они относятся к континентальным отложениям.

Среднечетвертичные отложения (Q_{II}) имеют ограниченное развитие на небольших субгоризонтальных площадках на склонах долин рек Псекупс, Кобза, Хатыпс и др. Отложения представлены валунами и гальками песчаников, сидеритов, реже известняков переменной мощности.

Верхнечетвертичные отложения (Q_{III}) относятся к эрозионно-аккумулятивным террасам рек Псекупс, Кобза, Хатыпс. Представлены песчано-галечниковыми отложениями мощностью от 2 до 15 м.

Современные отложения (Q_{IV}) представлены аллювиальными, делювиальными, пролювиальными и элювиальными образованиями, состоящими из галечников, реже валунов осадочных пород в долинах рек, на склонах и у подножий возвышенностей – из суглинков, супесей и неокатанных обломков и глыб песчаников, известняков и мергелей.

Общая мощность четвертичных отложений достигает 75 м.

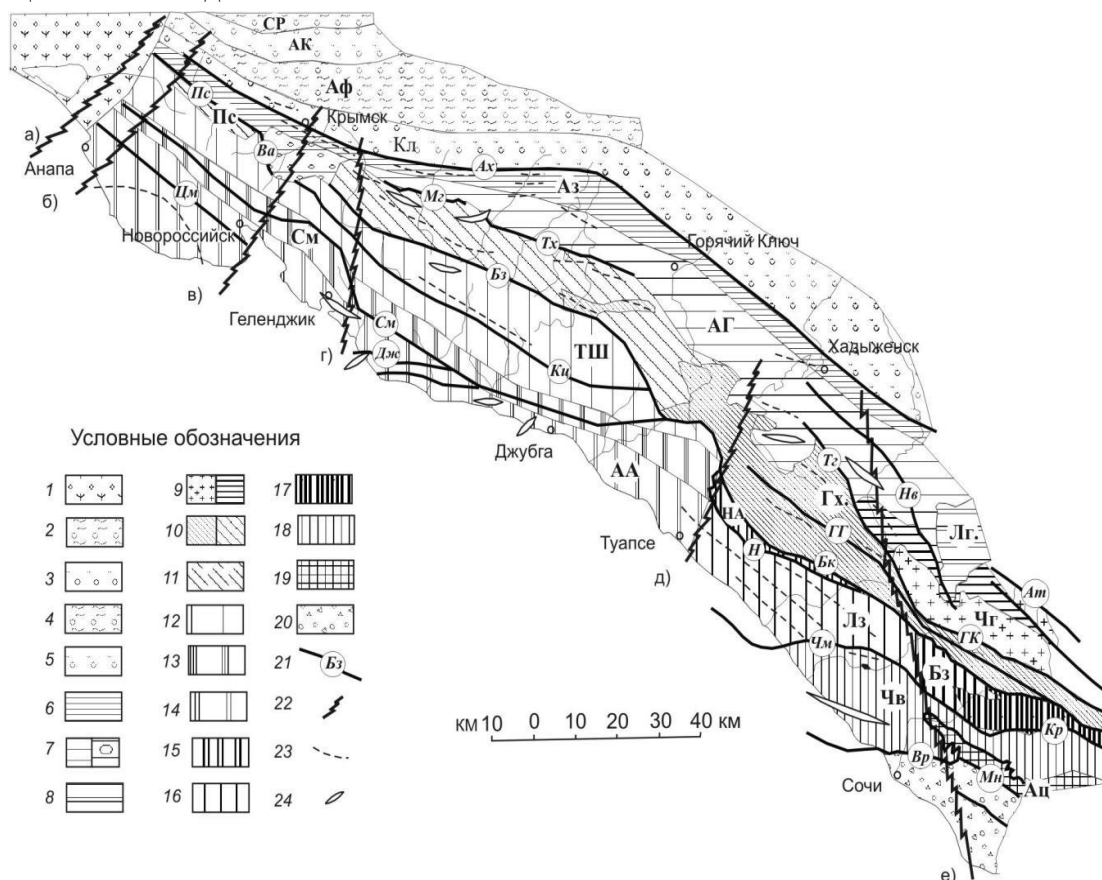
В тектоническом отношении территория расположения ООПТ относится к складчатому сооружению Большого Кавказа. Территория частично охватывает три крупные мегаструктуры: *Гойтхский антиклинорий (I)*, *Абино-Гунайский синклинорий (II)* (рис. 2.4).

Гойтхский антиклинорий занимает незначительную часть на юго-западе территории и является западным продолжением стержневого поднятия Главного хребта Центрального Кавказа. Наиболее крупными разрывными нарушениями, развитыми в пределах антиклинория являются Безепский, Навагинский и Тхамахинский разломы типа взбросов и сбросов с амплитудами смещения, достигающими 1-1,5 км. Тхамахинский разлом является региональной межзональной структурой и условной границей, разделяющей Гойтхский антиклинорий и Абино-Гунайский синклинорий (рис. 3.5).

В строении антиклинория принимают участие отложения средней и верхней юры, и он представлен восточным окончанием Хребтовой антиклинали с падением крыльев 70-80° и северо-западным окончанием Семеевской синклинали.

Абино-Гунайский синклинорий расположен в пределах северного склона мегантиклинория Большого Кавказа. Характерным является широкое развитие в его пределах пликативных и дизъюнктивных деформаций. В качестве наиболее крупных пликативных структур можно отметить: антиклиналь Орловой щели северо-западного простирания протяженностью до 12 км, синклиналь Поповой щели протяженностью 12 км, Западно-Кутаисская антиклиналь на северо-востоке территории в бассейне реки Сипси в породах эоцена. В бассейне реки Псекупс, южнее Псекупского месторождения, в верхнемеловых и

палеоценовых породах прослеживается ряд мелких антиклинальных и синклиналиных виргационных складок.



1 – Керченско-Таманский поперечный прогиб; 2–5 – Западно-Кубанский краевой прогиб: 2 – Славянско-Рязанская впадина (СР); 3 – Анастасиевско-Краснодарская антиклинальная зона (АК); 4 – Адагумо-Афипская впадина (Аф); 5 – Калужский антиклинальный пояс (Кл); 6–19 – Складчатое сооружение Северо-Западного Кавказа: 6–8 – северное крыло мегантиклинория: 6 – Азовская антиклинальная зона (пояс) (Аз); 7 – Абино-Гунайская зона (АГ) (а – келловей-эоценовый структурный этаж, б-олигоцен-антропогеновый структурный этаж); 8 – Лагонакская зона (Лз); 9–11 – центральный антиклинорий: 9 – Чугушское поднятие (Чз) (а – доюрский фундамент; б – ниже-среднеюрский структурный этаж); 10 – Гойтхский антиклинорий (Гх) (а – ниже-среднеюрский структурный этаж, б – келловей-эоценовый структурный этаж); 11 – Псебепская антикли-нальная зона (антиклинорий) (Пс); 12–19 южное крыло мегантиклинория (Новороссийский синклиний): 12 – Тхабско-Шапсугская синклиналиная зона (ТШ); 13 – Семигорская антиклинальная зона (См); 14 – Анапско-Агойская синклиналиная зона (АА); 15 – Невеб-Аутлинская зона (НА); 16 – Лазаревская зона (Лз); 17 – Бзычская зона (Бз); 18 – Чвежипсинская синкли-нальная зона (Чв); 19 – Ахцу шовная (антиклинальная) зона (Ац); 20 – Адлерская депрессия; 21 – крупные разрывные нарушения (названия показаны курсивом в кружках: Ах – Ахтырский, Ат – Атамажинский, Бз – Безепский, Бк – Бекишейский, Ва – Вернеабинский, Вр – Воронцовский, ГГ – Гойтх-Гогопсинский, ГК- Глав-ный Кавказский, Дж – Джанхотский, Кр – Краснополянский, Кц – Коцехур-ский, Мз – Медвежьегорский, Мн – Монастырский, Нв – Навагинский, Н – Наужинский, Пс – Псебепский, См – Семигорский, Тз – Тугупсин-ский, Тх – Тхамахинский, Цм – Цемесский, Чм – Чемитокваджинский); 22 – крупные поперечные флексур-но-разломные зоны (а – Джигинская, б – Анапская, в – Новороссийская, г – Геленджикская, д – Туапсин-ская, е – Пшехско-Адлерская); 23 – крупные складчатые структуры: а – синклинали, б – антиклинали

Рисунок 3.5 – Тектоническая схема Северо-Западного Кавказа

Основными региональными тектоническими нарушениями Абино-Гунайского синклинория в пределах описываемой территории являются Хребтовый, Псекабский и Ахтырский разломы.

Псекабский разлом протягивается от реки Хатыпс на юго-востоке до реки Псекабс на северо-западе территории. По морфологии это сброс северо-западного простирания с падением плоскости сместителя на северо-восток под углом 80° .

Значительную роль в тектоническом строении района играют разрывы антикавказского простирания, которые, как правило, моложе разрывных нарушений кавказского простирания и являются взбросодвигами, падающими к северо-западу или северо-востоку под углами $75-85^\circ$ и придающими району блоково-сигментационное строение.

Разрывные нарушения неотектонического этапа ($N - Q$) играют значительную роль в формировании современного тектонического и геоморфологического облика района. На основании геоморфологических и геофизических данных на рассматриваемой территории выделяется ряд новейших морфоструктур и зон тектонической трещиноватости (Хомяков А.Б., 1981). Наиболее крупные из них, представляющие практический интерес в связи с проявлениями минеральных вод, являются Пятигорская, Псекупская, Лисичинская, Горячеключевская и Чепсинская зоны тектонической трещиноватости.

3.4.2 Почвенный покров

В районе расположения заказника «Горячключевской» выделяются два генетических типа почв: *бурые горно-лесные, дерново-карбонатные типичные и выщелоченные почвы* (рис. 3.7).

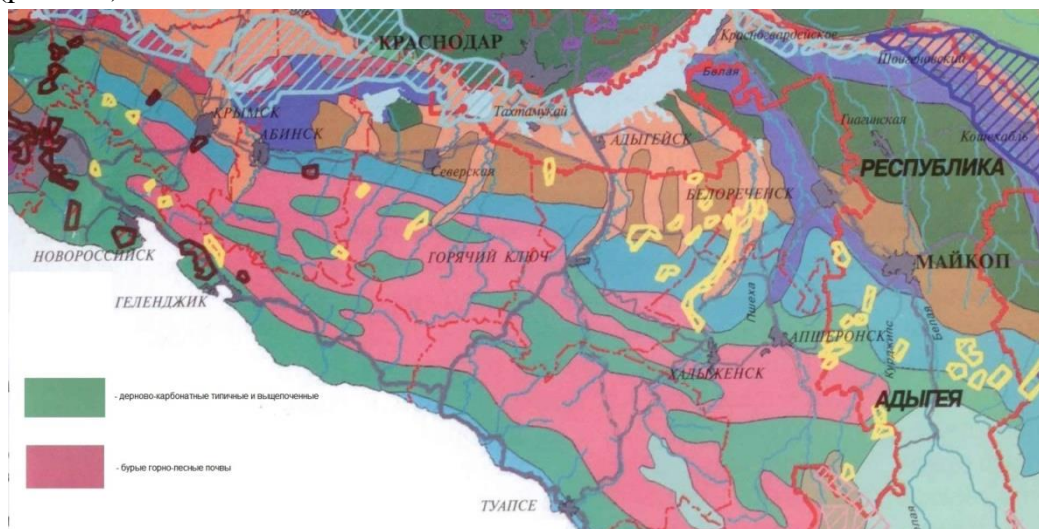


Рисунок 3.6 – Почвенный покров территории расположения заказника

Бурые горно-лесные почвы распространены в области средних гор по узким водоразделам и нешироким долинам рек. Данный тип почв формируется под мертвопокровными буковыми, буково-грабовыми, пихтовыми и пихто-еловыми лесами, а также под дубовыми лесами с примесью граба, бука и дикорастущих плодовых.

Окраска бурых лесных почв коричневая (от темной до светлой), с глубиной переходит в бурую; структура комковатая или комковато-порошистая, переходящая в глыби-

стую; мехсостав суглинистый; от HCl не вскипают; содержание гумуса в верхнем горизонте до 10 %, но в начале переходного горизонта его около 1,5 %; емкость поглощения 15-20 мг/экв. на 100 г почвы, 20-30 % - поглощенный водород; реакция среды кислая; физические свойства верхнего горизонта благоприятные, но с глубиной становятся неудобствительными; в естественных условиях эрозионно-устойчивы, но после сведения леса и распахки легко подвергаются смыву.

Бурые лесные почвы разделяются на два подтипа: бурые лесные типичные и оподзоленные.

Первый подтип распространен более широко; эти почвы формируются под широколиственными лесами на значительном удалении от моря и имеют все признаки, характерные для буроземов: высокое содержание гумуса в горизонте A1 (6-8%), оглинение всего профиля, особенно хорошо выраженное в средней части (горизонт Bt), слабокислая реакция (рН около 5,5).

Бурые лесные оподзоленные почвы встречаются реже; они формируются под широколиственными лесами в условиях замедленного процесса разложения лесного опада и некоторого усиления промывного режима и отличаются наличием элювиального или переходных горизонтов, повышенной кислотностью (рН 5,1-5,5), ненасыщенностью основаниями.

Дерново-карбонатные почвы встречаются в горных и предгорных районах среди бурых и серых лесных почв. Почвообразующими породами служат современные продукты выветривания известняков и мергелей. На плоских водоразделах они представлены элювием, а на склонах – элювиально-делювиальными наносами. Для них характерен глинистый тяжелосуглинистый механический состав с включением известковой щебенки. Главное направление почвообразования определяется процессами выщелачивания, гумусонакопления и оглинивания.

Дерново-карбонатные почвы разделяются на два подтипа: типичные и выщелоченные.

Дерново-карбонатные типичные почвы характеризуются хорошо сформированным темно-серым, почти черным горизонтом с прочной зернистой или ореховато-зернистой структурой. Мощность гумусовых горизонтов от 20 см до 70 см, с содержанием гумуса 8,3%. Гумусовый профиль свободен от карбонатных включений обломков пород, вскипание от соляной кислоты происходит с поверхности. Ниже гумусового горизонта мелкоземлистая масса содержит сильно корродированные обломки известняков или мергелей. Реакция среды в верхних горизонтах нейтральная и слабощелочная (рН 7,1 – 8,0), в нижних – слабощелочная (рН 8,0-8,6). Окраска выщелоченных дерново-карбонатных почв темно-серая, почти черная. В верхних горизонтах зернисто-ореховая структура, с глубокой плотная, глыбистопризмовидная. Глубоко выщелоченный от карбонатов. Мощность гумусовых горизонтов от 30 см до 80 см, с содержанием гумуса 8,1%. Вскипание от соляной кислоты в горизонтах B, BC, C. Реакция среды в верхних горизонтах нейтральная и слабощелочная (рН 6,3-7,61), в нижних – слабощелочная (рН 7,6-8,1). Встречаются гидроморфные разновидности, для которых характерно наличие глыбистой хорошо выраженной

ной структуры. Формируются под лесами в условиях влажного климата. В зависимости от условий формирования дерново-карбонатные почвы содержат различное количество извести, что позволяет выделить несколько подтипов этих почв: дерново-карбонатные типичные, дерново-карбонатные выщелоченные.

Мощность гумусовых горизонтов типичных – 20-70 см, выщелоченных – 30-80 см; вскипание от HCl у типичных – с поверхности, у выщелоченных – в горизонтах В, ВС, С; общий характер профиля типичных – темно-серый, почти черный, дернисто-ореховатый в А и крупно-ореховато-призмовидный в В, плотная порода со 100-150 см; общий характер профиля выщелоченных – темно-серый, почти черный зернисто-ореховатый в А и плотный, глыбисто – призмовидный в В, глубоко выщелоченный от карбонатов, плотная порода со 150 см; содержание гумуса в типичных – 8,3 % (А) – 1,8 % (В), в выщелоченных – 8,1 % (А) – 1,8 % (В); реакция среды типичных – 8,0 (А) – 8,5 (В), выщелоченных – 6,5 (А) – 7,5 (В); емкость поглощения типичных – 33 мг/экв, выщелоченных – 35 мг/экв. на 100 г почвы; физические свойства верхних горизонтов благоприятные, но с глубиной уплотняются, становятся вязкими и сильно скелетными в конце профиля; почвообразовательные процессы – выщелачивание карбонатов при промывном водном режиме, образование и интенсивное накопление гуматного насыщенного кальцием гумуса, интенсивное оглинение.

В соответствии с картой эрозионного районирования (Атлас «Краснодарский край. Республика Адыгея», 1996) заказник «Горячключевской» находится на территории сильной и очень сильной водной эрозии. Антропогенное воздействие, связанное с нарушением существующего почвенно-растительного слоя приводит к активизации эрозионных процессов и развитию оврагов.

3.5 Поверхностные и подземные воды

3.5.1 Поверхностные воды

В гидрологическом отношении территория заказника «Горячключевской» характеризуется развитой речной сетью. Гидрологические условия определяются бассейном реки Псекупс, расположенным в восточной и средней части заказника и бассейном реки Шебш, расположенным в его западной части.

Верховья реки Псекупс расположены на северном склоне Главного Кавказского хребта между вершинами Агой (995 м) и Псиф (874 м) на востоке и Почепсуха (911 м) и Лысая (895 м) на западе. При движении на север река прорезает хребты: Боковой с высотами от 772 (г. Сарайгора) на востоке до 911 м (г. Почепсуха) на западе; Скалистый – с высотами до 649 м (г. Хребтовая), Пастбищный – с высотами до 574 м и Лесистый – с высотами, не превышающими 308 м. На юге р. Псекупс граничит с бассейнами рек Туапсе, Агой, Небуг, Нечепсухо и Шапсухо, на востоке – Апчас, Марта и Пшиш, а на западе – Чибий и Афипс.

Бассейн реки вытянут в меридиональном направлении с общей длиной 60 км при ширине в верхней части 40 км (вдоль Главного Кавказского хребта) 16 км в средней (г. Горячий Ключ). Площадь бассейна - 1430 км². Ниже границ заказника ширина бассейна сужается до 7,5 км. Бассейн имеет ассиметричное строение с более развитой левобереж-

ной частью. Верхняя часть бассейна расположена в средневисотной зоне со складчатыми хребтами, вытянутыми в северо-западном направлении. Высота отдельных вершин достигает 600 – 900 метров. Эта зона характеризуется преобладанием пологих склонов с сильной эрозионной расчлененностью и наличием ущельеобразных долин – щелей. К району средневисотных гор несколько южнее г. Горячий Ключ, примыкает полоса очень слабо выраженных куэстовых гряд, переходящих на севере в низкие холмы, которые затем ниже границ заказника сменяются равниной простирающейся до Краснодарского водохранилища.

Долина реки от истоков до г. Горячий Ключ, включая территорию заказника, имеет V – образную форму с узким (0,1 – 0,3 км) дном. От впадения р. Чепси до урочища Волчьих Ворота и у верхней окраины г. Горячий Ключ, долина расширяется местами до 2,0 – 2,5 км. На большей же части ширина долины 1,0 – 1,5 км. Также выделяются более узкие места: в 3 км от с. Садовое, в районе горы Яйпухова, в урочище Волчьих Ворота ее ширина составляет 0,2 – 0,5 км. Склоны долины имеют высоту 200 – 250 м, изредка 300 – 350 м, на преобладающем протяжении вогнутые. Склоны сильно рассечены долинами многочисленных притоков. В 2,0 км выше с. Афопостик, в районе г. Яйпухова и у с. Безымянное прослеживаются короткие (0,5 – 1,0 км), невысокие (1,5 – 10,0 м) террасы шириной 50 – 200 м. Поверхность террас ровная, слабо наклоненная к реке, поросшая лесом.

Основными притоками реки Псекупс являются реки Псиф, Большая Собачка, Хатыпс, Чепси, Каверзе, Соленая, Дыш. Длина притоков составляет 12 – 30 км при площади водосбора до 148 км². Всего река принимает 8 притоков с длиной более 10 км и 414 с длиной менее 10 км общей протяженностью 855 км. Наиболее значительные притоки река принимает в верхнем и среднем течении, в том числе входящим в границы заказника. Коэффициент густоты речной сети в верховьях более 1,0 км/ км², а средний для бассейна – 0,88 км/ км².

Пойма прерывистая, переходящая с берега на берег. Впервые появляется ниже с. Ширинка и прослеживается отдельными участками с редкими короткими перерывами то на правом, то на левом берегу. Длина пойменных участков 0,1 – 0,5 км, редко 1,0 – 1,3 км и встречается до с. Безымянное через 3 – 6 км (рис. 3.7).



Рисунок 3.7 – Пойменный участок реки Псекупс, правобережная пойма в районе с. Безымянное

Ниже участка поймы встречаются через 1 – 2 км шириной 50 – 100 м, а иногда до 200 – 250 м и длиной до 2 км. Поверхность поймы ровная, наклоненная к реке и до г. Горячий Ключ рассечена небольшими ериками, изредка на ней встречаются бугры высотой 1 – 2 м. На изучаемом участке пойма затапливается при высоких паводках на глубину 0,1 – 0,5 м. Продолжительность затопления не превышает суток.

Русло реки на изучаемом участке неразветвленное, умеренно извилистое. Изредка встречаются осередки и небольшие острова, поросшие кустарником (рис. 3.8).

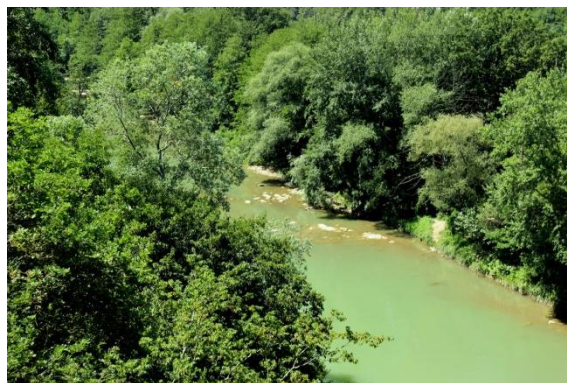


Рисунок 3.8 – Русло реки Псекупс в границах заказника «Горячключевской»

Отмечается наличие порогов длиной до 8 – 40 м при ширине до 1,5 м и общим падением 0,3 – 0,5 м. Много водопадов и на притоках Псекупса. Особенно широко известны водопады на реках Аюка (приток р. Чепси) и Каверзе (А.В. Твердый, 1994). Ширина реки в границах заказника вниз по течению постепенно увеличивается от 15 – 20 м в районе притока Большая Собачка до 30 м в районе устья реки Каверзе. На отдельных участках русло реки резко сокращается до 5 – 10 м. Наиболее значительные сужения русла отмечаются: в районе устья реки Большая Собачка (до 4 м); в 0,3 км выше с. Безымянное (3 м).

Глубина реки по мере протекания от истоков к устью увеличивается. В границах заказника преобладающие глубины составляют 0,2 – 0,8 м. Максимальные глубины составляют 1,4 – 1,8 м. в тоже время на перекатах во многих местах глубины реки не превышают 0,2 – 0,5 м. Преобладающая скорость течения на верхнем участке 0,1 – 0,2 м/с. Максимальные скорости течения отмечаются на перекатах, где они достигают 1,0 – 1,2 м/с. Общее падение реки 600 м, соответственно средний уклон равен 4,4 ‰. Уклон реки в границах заказника составляет 3,2 ‰.

В бассейне р. Псекупс, в верховьях всех основных притоков и собственно р. Псекупс расположено большое число водопадов приуроченных к флишевым толщам и реже к выходам палеогенового песчаника. Водопадные ступени образованы в результате того, что вышележащие более твердые породы меньше подвергались эрозии, чем нижележащие.

Гидрологические наблюдения в бассейне реки Псекупс осуществлялись на 7 постах, но только на двух они продолжаются, причем на посту г. Горячий Ключ они осуществляются с 1930 года, а в с. Садовое – с 1978 года. Основной источник питания – дож-

девой и составляет в верхнем течении 86,6 % (с. Садовое), а в среднем - 89,7%. Доля снегового питания соответственно составляет 10,0 и 8,1 %, а грунтовое – 3,4 и 2,2 %.

Годовой ход уровня характеризуется общим постепенным подъемом, начинающимся в октябре – ноябре и достигающим наибольшей высоты (0,5 – 0,8 м) в феврале – марте. Иногда он заканчивается слабо выраженным весенним половодьем, но нередко в течение зимних оттепелей в бассейне стаивает весь снег и половодья весной не бывает. Зимой часто проходят кратковременные дождевые паводки, формирующие обычно годовой максимум уровня, который приходится, как правило, на декабрь или январь. В течение апреля – июля происходит понижение уровня, прерываемое кратковременными дождевыми паводками. Наиболее низкие уровни отмечаются в августе – сентябре, но в отдельные годы общий спад их продолжается и зимой. Наибольшее число паводков в октябре – декабре, но часто они отмечаются и в период с января по март. Летом их высота лишь изредка достигает 100 – 120 см, в то время как зимой 190 – 200 см. Продолжительность летних паводков 3 – 5 суток, в то время как зимние, образуемые талыми и дождевыми водами, накладываются друг на друга длятся до 10 – 15 суток.

Сток реки сравнительно небольшой и средний годовой расход воды у города Горячий Ключ составляет 15 м³/с. Сток в течение года распределен весьма неравномерно и максимум его приходится на январь - апрель, когда проходит 74,5 % годового стока, при максимуме в феврале – 28,3%. На летне-осенние месяцы приходится 12,8 % стока при минимальной величине 0,3 – 0,7 %. По долине реки существенных различий не отмечается.

Средний годовой расход взвешенных наносов составляет 3,1 – 4,5 кг/с и увеличивается от истока к устью. Средняя годовая мутность воды в границах заказника изменяется от 400 до 300 г/м³. В последние десятилетия мутность по основному руслу реки сильно увеличилась, что вызвано антропогенным фактором: прокладка железной дороги, лесохозяйственная деятельность. Мутность воды в притоках значительно ниже.

В соответствии с типизацией русловых процессов в бассейнах рек Кубани на реке Псекупс, в границах заказника «Горячключевской» отмечаются следующие типы русловых процессов: проявление ограничивающего фактора и долинное блуждание (рис. 3.9).

Основными притоками реки Псекупс, как указывалось ранее, являются реки Псиф, Большая Собачка, Хатыпс, Чепси, Каверзе, Соленая, Дыш. Всего река принимает 8 притоков с длиной более 10 км и 414 с длиной менее 10 км общей протяженностью 855 км. Наиболее значительные притоки река принимает в верхнем и среднем течении, в том числе входящим в границы заказника. Непосредственно по территории заказника протекают следующие притоки (от истока к устью): Большая Собачка, Малая Собачка, Ялтухова Щель, Чепси, Орлова Щель, Каверзе (рис. 3.11). Кроме перечисленных притоков в реку Псекупс впадает большое число ручьев, не имеющих название.



Рисунок 3.9 – Выкопировка из карты типов руслового процесса рек бассейна Кубани (ГТИ 2006 год)



а



б

Рисунок 3.10 – а) русло р. Чепси (в районе урочища Поднависла); б) русло р. Каверзе

Река Шебш является правым притоком реки Афипс, впадет в нее в 25 км от устья. Длина реки 94 км, площадь водосбора 593 км², что составляет 55,4% площади бассейна р. Афипс. Река принимает пять притоков с длиной от 11 км (р. Кобыла) до 34 км (р. Безепс).

Река Шебш берет начало на юго-восточном склоне отрога, отходящего от Главного хребта на северо-восток в 2,9 км от г. Безепс (597 м), на высоте 400 м. на протяжении первых 10 км река течет на юг, юго-восток, а дальше, до устья – на северо-восток и север. На своем пути она пересекает Боковой, Скалистый, Пастбищный и Лесистый хребты. Высоты

хребтов понижаются с юга на север от 474 – 642 м на Главном хребте до 456 – 593 м на Скалистом (Тхамахинский), 216 – 490 м на Пастбищном (хребет Пшаф) и 63 – 143 м на Лесистом. Длина бассейна 44,5 км при средней ширине 13 км. Наибольшая ширина отмечается в верхней и средней части, где достигает 20 км, а в нижней - 3 – 5 км. Почти весь бассейн расположен в горной местности, и лишь небольшая северная его часть находится в пределах равнины. Речная сеть развита в верхней части бассейна, где коэффициент густоты речной сети, состоящей главным образом, из небольших водотоков длиной менее 10 км, которых в бассейне 276 общей протяженностью 601 км. Наиболее значительные притоки Адегайка, Псекабс, Безепс и Адагай. Густота речной сети бассейна 1,32 км/км² при 1,45 км/км² в верховьях, 0,4 – 0,5 км/км² - в среднем течении и 0,2 – 0,3 км/км² в нижнем.

В границах заказника до с. Шабановское долина реки прямая, V-образная, ниже по течению до ст. Ставропольской – извилистая, четкообразная. В сужениях поперечный профиль остается V-образный, а в котловинообразных расширениях приобретает ящикообразный. Ширина долины реки изменяется от 0,7 – 0,8 км в верховьях, до 1,2 – 1,3 км ниже с. Шабановское. Склоны долины умеренно крутые, покрытые лесом, и лишь местами в верховьях – обрывистые, лишенные растительности.

Пойма двухсторонняя, прерывистая, переходящая с берега на берег. В горной части бассейна ширина поймы редко превышает 40 – 60 м и лишь между с. Шабановским и устьем р. Адегака достигает местами 600 – 700 м. Поверхность поймы расположена преимущественно на высоте 1,5 – 2,0 м над руслом в прибрежной части и 3,0 – 4,0 м – на удаленных от русла участках реки. Русло умеренно извилистое, неразветвленное. Преобладающая ширина реки в верхнем и нижнем течении 5 – 15 м, в среднем 20 – 30 м. В границах заказника преобладающая ширина русла варьирует от 12 до 25 м, преобладающая глубина 0,3 – 0,5 м. Течение реки небольшое и только на перекатах достигает 0,5 – 0,6 м/с. Общее падение реки 375 м, а средний уклон 4‰. Уклон на первых 10 км равен 50 – 60 ‰, ниже постепенно уменьшается от 9,0 - 9,5 ‰ до 1,7 – 1,8 ‰ в устье реки Адегака.

Гидрологические наблюдения в бассейне производились в разные годы на 6 постах, в настоящее время наблюдения на реке Шебш не проводятся. Основной источник питания – дождевой, составляющий 91,8 – 92,4 % на долю снегового и подземного весьма незначительная доля, соответственно 5,4 – 6,0 и 2,2 % годовой величины питания стока рек. Годовой ход уровня воды характеризуется незначительным его подъемом, начинающимся в ноябре и сопровождающимся большим числом дождевых паводков, накладывающийся на повышенные зимние уровни.

Проведенные обследования русел водотоков протекающих по территории заказника показали, что в настоящее время на большем их протяжении выделяются участки, на которых проявляется негативное воздействие вод. Негативное воздействие вод в основном проявляется следующим образом: переработка и разрушение берегов; образование промоин, оврагов; затопление пойменных участков. В результате происходит разрушение автомобильных дорог, берегоукрепительных сооружений, мостов и переходов. Ежегодно в результате негативного воздействия вод наносится значительный экономический ущерб, в том числе транспортной инфраструктуре, сельскому хозяйству, населенным пунктам.

Проявление негативного воздействия вод на водосборной площади в основном связано с образованием оврагов и промоин. При выпадении большого количества атмосферных осадков либо при интенсивном таянии снега на участках с нарушенным почвенно-растительным слоем формируются водные потоки, которые смывают верхний слой, на отдельных участках до материнской породы (рис. 3.11).



Рисунок 3.11 – Образование оврагов на территории заказника

Интенсивность развития негативного воздействия вод на территории заказника во многом обусловлена антропогенным фактором – строительство дорог, лесохозяйственная деятельность, перегораживающих сооружений, дамб обвалования.

3.5.2 Подземные воды

Гидрогеологические условия рассматриваемой территории определяются ее положением на стыке юго-западного борта Азово-Кубанского артезианского бассейна и гидрогеологической горно-складчатой областью северо-западной части мегантиклинория Большого Кавказа с его многочисленными дизъюнктивными нарушениями. Сложность гидрогеологических условий территории заключается в том, что здесь трещинные водоносные системы мезозойских отложений горно-складчатой области погружаются на северо-восток и перекрываются водоносными комплексами кайнозойских отложений артезианского бассейна, характеризующегося широким развитием межпластовых водоносных горизонтов и комплексов.

По структурно-тектоническим особенностям, условиям формирования и залегания подземных вод в районе можно выделить: Гойтхский артезианский бассейн, сложенный дислоцированными отложениями юрского и, частично, мелового возрастов, Абино-Гунайский адартезианский бассейн, сложенный породами мелового и палеогенового возрастов и Азово-Кубанский артезианский бассейн, сложенный толщей пологозалегающих отложений плиоцена и неогена.

В пределах описываемой территории водоносны четвертичные, неогеновые, палеогеновые, меловые и юрские отложения. Глинистые образования олигоцена (майкопская толща) и эоцена (белоглинская, кумская, хадыженская, калужская и кутаисская свиты) составляют толщу водоупорных пород.

По приуроченности к отдельным литолого-стратиграфическим образованиям, условиям формирования, залегания, циркуляции, режима и химического состава можно выделить **три типа** подземных вод:

- а) пресные и слабоминерализованные воды четвертичных отложений со свободной поверхностью;
- б) пресные напорные воды отложений плиоцена, приуроченные к пластам и прослоям песков в толще глинистых отложений;
- в) пресные и минеральные пластовые, пластово-трещинные и трещинные напорные воды отложений миоцена, палеоцена, мела и юры.

К первому типу подземных вод относятся водоносный горизонт современных аллювиальных отложений и воды спорадического распространения террас средне - верхне-четвертичного возраста и делювиальных, пролювиальных современных отложений.

Водоносный горизонт современных аллювиальных отложений приурочен к гравийно-галечниковым отложениям с песчано-глинистым заполнителем современных русел и пойменных террас. Распространение их по площади и в разрезе зависит от степени разработанности долин.

Наиболее мощные и выдержанные по площади гравийно-галечниковые отложения принадлежат долине реки Псекупс, где мощность их изменяется от 3-5 до 16-20 м. В долине реки Соленая встречен карман этих образований мощностью до 42 м (скв. 1471). Глинизация гравийно-галечниковых отложений по площади весьма неравномерна. Чистые галечники встречаются очень редко и, обычно, вблизи рек. Водоносные породы залегают на плотных глинах верхнего плиоцена, служащих водоупором.

Фильтрационные свойства водовмещающих пород находятся в прямой зависимости от степени их глинизации. Величина коэффициента фильтрации изменяется в очень широких пределах. В наиболее промытых и чистых галечниках она составляет от 15,5 до 166,0 м/сут., в сильно заглинизированных галечниках практически равна 0.

Подземные воды в этих отложениях вскрываются на глубинах от 1,0 (вблизи русла) до 7,0 м (в повышенных частях пойменных террас). Водоносный горизонт, как правило, имеет свободную поверхность.

Водообильность водоносного горизонта невысокая. Дебиты колодцев не превышают 0,2-1,0 $\text{дм}^3/\text{с}$, дебиты скважин изменяются в широких пределах в зависимости от промытости галечников. Большинство скважин имеют малые дебиты (0,2 $\text{дм}^3/\text{с}$ при понижении до 9 м) или практически безводны.

Воды аллювия, в основном, пресные (величина сухого остатка не более 1 г/ дм^3) по химическому составу гидрокарбонатные кальциевые, общая жесткость 3 – 10 мг-экв/ дм^3 .

Питание водоносного горизонта происходит по всей площади его распространения за счет инфильтрации атмосферных осадков и поверхностного стока, поступающего в долину со склонов, а также за счет подпитывания речными водами в периоды высоких паводков и естественного притока в соответствии с региональным движением потока от верховьев долины к устью. В отдельных случаях возможно подпитывание горизонта за счет минерализованных вод тектонических зон нарушений. Так, в районе курорта Горячий

Ключ скважиной 58 в аллювии была встречена вода повышенной минерализации ($4,19 \text{ г/дм}^3$) хлоридного натриевого состава.

Разгрузка подземных вод аллювиальных отложений происходит несколькими путями. Главные из них: естественный отток вниз по долине, питание поверхностных потоков в меженный период, испарение с поверхности подземных вод и транспирация их влаголюбивой растительностью. Некоторую роль в процессе разгрузки играет также отбор подземных вод на хозяйственно-питьевые и прочие нужды из колодцев и скважин.

Подземные воды спорадического распространения террас средне-верхнечетвертичного возраста и делювиальных, пролювиальных современных отложений приурочены к гальке, валунам и обломкам коренных пород с суглинистым и песчано-глинистым заполнителем мощностью до 12 м.

Водоносность отложений носит ярко выраженный сезонный характер. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, при этом дебиты родников изменяются от сотых до тысячных долей литра в секунду. Химический состав вод гидрокарбонатный кальциевый, минерализация не превышает $0,3\text{--}0,4 \text{ г/дм}^3$.

Из-за ограниченной обводненности, малой мощности и бесперспективности использования, описываемые водоносные горизонты на гидрогеологической карте не выделены.

Ко второму типу подземных вод относятся водоносные комплексы и горизонты нерасчлененных средне-верхнеплиоценовых, киммерийских и понтических отложений.

Водоносный комплекс нерасчлененных

Верхне-среднеплиоценовых отложений ($N_2^{2+3} km + kl$)

Водоносный комплекс нерасчлененных отложений среднего и верхнего плиоцена (киммерийский и куяльницкий ярусы) включает в себя серию редких, обычно маломощных водоносных прослоев и линз песков, залегающих среди глинистой толщи. Количество песчаных прослоев при общей мощности отложений комплекса до 500 м не превышает 12. В подошве комплекса залегает выдержанный слой плотных серых глин мощностью от 6,5 до 42,0 м.

Прослои и линзы песков, невыдержанные ни по простиранию, ни по мощности, фациально замещаются глинами. Мощность отдельных прослоев от 0,8-1,0 м до 10-15 м.

Водовмещающие породы представлены песками средне- и мелкозернистыми, иногда пылеватыми, большей частью глинистыми.

Высокое содержание глинистой фракции в песках отдельных горизонтов обуславливает их низкие фильтрационные свойства и соответственно малую водообильность. Удельные дебиты скважин, вскрывших такие горизонты, составляют $0,023\text{--}0,041 \text{ дм}^3/\text{с}$. Мелко- и среднезернистые пески без глинистого заполнителя характеризуются удельными дебитами скважин $0,3 \text{ дм}^3/\text{с}$ и более (дебиты $3,8\text{--}8,3 \text{ дм}^3/\text{с}$ при понижениях уровня 12-28 м).

Водоносные горизонты комплекса содержат напорные воды. В зависимости от глубины их залегания величины напора изменяются от 14 до 366 м. Пьезометрические уров-

ни воды в скважинах устанавливаются на отметках от 53 м ниже до 1,5 м выше поверхности земли.

Воды комплекса пресные ($M\ 0,3-0,5\ \text{г/дм}^3$ по сухому остатку) гидрокарбонатные кальциевые или натриевые.

Область питания комплекса находится на юго-западе описываемого района, где песчаные пласты водоносных горизонтов перекрываются покровными четвертичными отложениями. Питание здесь происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и поверхностного стока.

Подземные воды водоносного комплекса средние - верхнеплиоценовых нерасчлененных отложений довольно широко используются для хозяйственно-питьевого водоснабжения отдельных хозяйств и населенных пунктов севернее ст. Саратовской.

Эксплуатация вод комплекса для целей централизованного водоснабжения крупных населенных пунктов (таких как г. Горячий Ключ) нерентабельна из-за малой мощности и невыдержанности по простиранию водоносных горизонтов и их низкой водообильности.

Водоносный горизонт киммерийских отложений ($N_2^2 km$)

Водоносный горизонт киммерийских отложений приурочен к довольно мощной (19-67 м) толще серых кварцевых разномзернистых песков, гранулометрический состав которых изменяется как по площади, так и в разрезе. От выходов на поверхность в направлении погружения на северо-восток среднезернистые пески замещаются мелкозернистыми, от кровли к подошве мелко- и среднезернистые пески замещаются тонкозернистыми глинистыми местами пылеватыми.

В кровле водоносного горизонта залегают плотные глины нерасчлененных средне-верхнеплиоценовых отложений (верхний водоупор). Нижним водоупором служит повсеместно протягивающийся пласт глины понта мощностью от 10 до 60 м.

Глубина залегания кровли горизонта изменяется в направлении погружения от нескольких метров в районе г. Горячий Ключ до 680 м в районе г. Краснодара.

Воды киммерийских отложений напорные. Величины напора увеличиваются по мере погружения кровли водоносных песков. Пьезометрические уровни устанавливаются в зависимости от гипсометрического положения поверхности земли на глубинах от 67 м ниже и до 10 м выше поверхности земли. Абсолютные отметки пьезометрической поверхности изменяются от 38 до 74 м.

Водообильность горизонта характеризуется удельными дебитами скважин $0,024-1,26\ \text{дм}^3/\text{с}$ с преобладающими значениями $0,3-0,6\ \text{дм}^3/\text{с}$. Производительность скважин достигает $1000-1500\ \text{м}^3/\text{сут}$. Производительность группового водозабора у Развилки от 3000 до $5000\ \text{м}^3/\text{сут}$ при средней – $4200\ \text{м}^3/\text{сут}$.

Воды горизонта пресные, сухой остаток $0,3-0,4\ \text{г/дм}^3$. Химический состав гидрокарбонатный кальциево-натриевый, реже натриевый. Общая жесткость до $5\ \text{мг-экв./дм}^3$. Содержание токсичных микрокомпонентов не превышает предельно допустимых значений для питьевых вод. В бактериальном отношении вода здоровая, коли-титр более 333, число колоний в 1 мл – 6-15.

Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации поверхностных вод как в области выхода песков киммерия к дневной поверхности под делювиальными и аллювиальными отложениями на юго-западе описываемого района, так и на восточном крыле Азово-Кубанского бассейна, где по условиям распространения его связь с поверхностью затруднена и возможен только переток подземных вод из горизонтов нерасчлененного средне-верхнего плиоцена, что определяет северо-восточное направление потока. Общая картина движения подземных вод нарушается депрессионными воронками водозаборных сооружений (срезка уровня по водозабору у Развилки составляет 18 м, цеха перекачки НГДУ «Хадыженнефть» - 11 м). При этом роль юго-западной границы в питании водоносного горизонта возрастает.

Разгрузка водоносного горизонта естественным путем происходит далеко за пределами описываемого района. Основными факторами разгрузки является естественный отток подземных вод в северо-восточном направлении и отбор воды для хозяйственно-питьевых целей водозаборными скважинами.

Водоносный горизонт киммерийских отложений служит главным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения в районе г. Горячий Ключ. Определение эксплуатационных запасов подземных вод киммерийских отложений было проведено в 1975 г. Краснодарской геологоразведочной экспедицией. Утвержденные лимиты забора подземных вод составляют 6,2 тыс.м³/сут.

Водоносный комплекс понтических отложений (N_2^1 pn)

В толще глинистых отложений понта водоносными являются прослой серых тонкозернистых песков. Всего в разрезе встречены 2-3 прослоя песка, из которых только верхний относительно выдержан и распространен регионально. Песчаные прослои, мощностью от 1,3 до 30,0 м, разделены пластами плотных глин мощностью от 8 до 64 м. Общая мощность отложений 300 м.

Фильтрационные свойства песка изменяются в зависимости от степени их глинистости. Величина коэффициента фильтрации колеблется от 0,04 до 6 м/сут., коэффициента водопроводимости – от 14 до 160 м²/сут.

Глубина залегания кровли верхнего горизонта от 2-5 до 480 м. Характер вод напорный. Величины напоров увеличиваются в северо-западном направлении от 27 до 433 м. Пьезометрические уровни в скважинах устанавливаются от 58,7 ниже до 22 м выше поверхности земли.

Водообильность водоносного комплекса понтических отложений ниже водообильности киммерийского водоносного горизонта. Удельные дебиты скважин изменяются от 0,001 до 0,4 дм³/с при средних значениях 0,3-0,35 дм³/с.

Воды комплекса в основном пресные (величина сухого остатка 0,2-0,9 г/дм³) гидрокарбонатного натриевого состава.

Содержание большинства токсических микрокомпонентов в подземных водах находится в допустимых пределах. В бактериальном отношении вода чистая: коли-титр более 500, коли-индекс менее 2, количество колоний в 1 мл – 3.

Условия питания и разгрузки вод комплекса сходны с киммерийским водоносным горизонтом.

Подземные воды понтических отложений используются для водоснабжения станицы Мартанская. Среднесуточный водоотбор (совместно с киммерийским водоносным горизонтом) составляет $2100 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Воды понтического водоносного комплекса дополнительно к киммерийскому водоносному горизонту могут служить источником централизованного водоснабжения г. Горячий Ключ.

К *третьему типу* подземных вод района отнесены пластовые воды, приуроченные к прослоям песков, мергелей, известняков и песчаников в толще глин миоцена, среди которых выделены комплексы мэотических, сарматских и тортонских отложений, а также трещинные воды песчаников, конгломератов, мергелей, известняков и алевролитов среди глинистых образований палеогена, мела и юры.

Спорадический водоносный горизонт мэотических отложений ($N_1^3 m$)

Водоносными породами мэотических отложений являются редкие прослои песков, мергелей и известняков средней мощности 1-5 м, реже 10 м, развитые среди глин. Воды распространены спорадически. При опробовании скважина была 502 в интервале глубин 27-58 м из песков мэотиса получена пресная ($M 0,98 \text{ г/дм}^3$) гидрокарбонатная натриевая вода, слабогазированная углекислотой и азотом. Дебит скважины $0,5 \text{ дм}^3/\text{с}$ при понижении до 40 м. мощность которого достигает 350 м. С глубиной минерализация вод увеличивается.

Водоносный комплекс сарматских отложений ($N13s$)

Водоносный комплекс отложений сармата распространен в северо-восточной части территории. В районе курорта комплекс вскрыт и опробован поисковыми скважинами на минеральные воды: 1084, 1086, 1087, 1088, 1089 и 1092. В 600-метровой толще глин сармата водоносными являются прослои песков мелкозернистых глинистых мощностью до 1,5 м. В северо-западном и юго-восточном направлениях песчаные фации замещаются мергельными и сплошная обводненность комплекса переходит в спорадическую.

Воды напорные самоизливающиеся. Пьезометрические уровни устанавливаются от 39,6 м ниже до 15 выше поверхности земли.

Водообильность комплекса невелика: дебиты скважин изменяются от капельного (скв. 1092) до $1,09 \text{ дм}^3/\text{с}$ (скв. 1090) при понижениях 0,5-30,0 м.

Минерализация вод изменяется от 0,4 до $59,6 \text{ г/дм}^3$ и зависит не столько от глубины вскрытия, сколько от характера подпитывания водоносного комплекса глубинными водами тектонических нарушений. Наибольший интерес для практического использования представляют хлоридные натриевые рассольные ($M 49,1-59,8 \text{ г/дм}^3$) йодные (до 53 мг/дм^3) бромные (до 153 мг/дм^3) кремнистые (74 мг/дм^3) воды, вскрытые скважинами 1084, 1087 и 1086 в пределах Кладбищенской и Псекупской зон тектонической трещиноватости. На юго-востоке в Соленоярской зоне тектонической трещиноватости в скважинах 1088 и 1092 встречены высокоминерализованные ($M 30,9$ и $22,5 \text{ г/дм}^3$ соответственно) хлоридные натриевые йодные (8 мг/дм^3) бромные (107 мг/дм^3) воды с бором (232 мг/дм^3).

Северо-западнее и юго-восточнее по простиранию пород в пределах Дышевской и Горячеключевской зон тектонической трещиноватости скважинами 1090 и 1089 получены хлоридно-гидрокарбонатные маломинерализованные ($M\ 3,4-3,5\ \text{г/дм}^3$) щелочные воды с йодом (до $1,2\ \text{мг/дм}^3$) бромом (до $6,3\ \text{мг/дм}^3$) и бором (до $35\ \text{мг/дм}^3$).

Встреченные в отложениях сармата минеральные воды могут быть использованы для расширения гидроминеральной базы курорта Горячий Ключ. При этом наибольший интерес представляют рассольные йодные бромные слабо радиевые воды, вскрытые скважинами 1087 и 1084 непосредственно на территории г. Горячий Ключ и рекомендованные Пятигорским ЦНИИКиФ при разбавлении в 2 раза для бальнеологических процедур.

Водоносный комплекс тортоновых отложений (N_1^2t)

Водоносный комплекс тортона, общая мощность которого достигает 500 м, распространен в северо-восточной части территории. Водосодержащими породами комплекса служат пески, мергели, конгломераты, песчаники и известняки. Наибольшее развитие пески имеют в районе реки Соленая, где их суммарная эффективная мощность достигает 90 м (скв. 1088), уменьшаясь к северу до 20 м. В южном направлении пески выклиниваются. В пределах развития песчаных фаций водоносность комплекса сплошная, мергельных – спорадическая.

В зонах тектонических нарушений с описываемым водоносным комплексом связаны естественные выходы минеральных вод.

В пределах Ключевской зоны тектонической трещиноватости известен источник среднеминерализованной ($M\ 7,5\ \text{г/дм}^3$) хлоридной натриевой воды с йодом ($3\ \text{мг/дм}^3$), бромом ($24\ \text{мг/дм}^3$), дебит его $0,05\ \text{дм}^3/\text{с}$.

Вдоль Соленойской зоны тектонической трещиноватости по оси прогиба переуглубленной долины реки Соленая развита группа «Соленойских источников» хлоридных натриевых вод с минерализацией от $3,3$ до $32,4\ \text{г/дм}^3$, с йодом (до $13,7\ \text{мг/дм}^3$), бромом (до $109\ \text{мг/дм}^3$) и фтором (до $0,2\ \text{мг/дм}^3$). Дебиты источников от $0,0003$ до $0,035\ \text{дм}^3/\text{с}$.

Водоносность более древних отложений палеоцена, мела и юры тесно связана с характером их трещиноватости. При этом литологический состав пород оказывает существенное влияние на развитие трещинных систем и характер обводненности. Так, отложения палеогена (за исключением свиты горячего ключа), эоцена, мела и юры характеризуются, преимущественно, глинистыми фациями, в которых подземные воды третьего типа приурочены к трещинам, развитым в пачках песчаников, конгломератов, известняков и мергелей. Глинистые же толщи, в основном, практически безводны.

В зоне экзогенной трещиноватости развиты, в основном, пресные воды инфильтрационного происхождения, а с зонами эндогенной трещиноватости связаны преимущественно минеральные воды различного состава.

В пределах горного сооружения Кавказа (юго-западнее г. Горячий Ключ) эти отложения выходят на дневную поверхность и на небольших глубинах, в зоне активного водообмена, обводнены пресной водой гидрокарбонатного натриевого и кальциевого состава. С глубиной минерализация вод увеличивается. Пресные воды используются для хозяйственно-питьевых целей. Однако для централизованного водоснабжения эти воды практи-

ческого значения не имеют из-за малой водообильности (дебиты родников не превышают 0,1-0,3 дм³/с, удельные дебиты скважин – 0,1 дм³/с.).

На предгорной равнине воды третьего типа находятся на значительной глубине (более 500 м). Здесь они также, как и воды зоны затрудненного водообмена горных сооружений, как правило, высоко минерализованы (до 50 г/дм³), характеризуются повышенной температурой (до 50°C) и могут быть использованы только в бальнеологических целях.

Водоупорная толща верхнего эоцена – олигоцена ($P_2^3 - P_3$)

Отложения олигоцена (майкопская серия ($P_3 - N_1^{1+2}mk$)) развиты в северо-восточной части описываемой территории и представлены глинами с редкими тонкими прослоями доломитизированных мергелей. В средней части толщи местами отмечаются глыбовые конгломераты мощностью до 180 м, нередко содержащие непромышленные скопления метана.

В долине реки Солёная отложения верхнего эоцена – олигоцена отсутствуют (эрозионные «окна») и породы тортонского яруса залегают на размытой поверхности среднего эоцена

Характерным для эрозионных «окон» является развитие их на приподнятых участках эоценового субстрата, осложненных разрывными нарушениями.

Верхнеэоценовая толща почти полностью, а на отдельных участках полностью размыта майкопской трансгрессией и существенной роли как водоупор не играет.

Водоносный комплекс верхнепалеоценовых (ильская свита) – ниже- среднеэоценовых отложений ($P_1^{2il} - P_2^{1+2}$)

Водоносный комплекс, общей мощностью 700 м, распространен в северо-восточной части территории. Водовмещающими породами являются пропластки пелитоморфных известняков, алевролитов и песчаников нижнего и среднего эоцена и конгломераты ильской свиты, заключенные в глинах.

Естественные выходы подземных вод комплекса на поверхность представлены, в основном, пресными источниками (М 0,07-0,61 г/дм³) гидрокарбонатного кальциевого состава. В Псекупской зоне тектонической трещиноватости водоносный комплекс содержит маломинерализованные (М 1,9 г/дм³) гидрокарбонатно-хлоридные натриевые воды. В Мальцевской и Солёноярской зонах развиты воды более высокой минерализации (М 7,6 и 11,2 г/дм³ соответственно) хлоридные натриевые йодные (6,9 мг/дм³), бромные (48 мг/дм³). Дебиты родников, в основном, менее десятой доли литра в секунду.

Водоносный комплекс отложений свиты горячего ключа (P_1^{2gk})

Отложения свиты горячего ключа представлены чередованием песчано-глинистых слоев различного состава, суммарная мощность которых достигает 485 м.

К массивным песчаникам, залегающих в средней части свиты, приурочены почти все известные в районе немногочисленные естественные выходы подземных вод в долинах рек, балках и щелях. Дебиты родников, как правило, не превышают 0,01 дм³/с.

Отложения свиты на небольших глубинах содержат пресные (М 0,1-0,5 г/дм³) воды гидрокарбонатного кальциевого, реже сульфатного кальциевого состава.

На погружении пород к образованиям свиты горячего ключа приурочены термальные сульфидные минеральные воды Псекупского месторождения, используемые в лечебных целях на курорте Горячий Ключ. Здесь в зонах тектонических нарушений на минеральной площадке курорта отмечены выходы пресных ($M\ 0,4-0,5\ \text{г/дм}^3$) сульфатных натриевых вод с запахом сероводорода – галерея Кондари, каптирующей выходы родников «Марка», «Мика» и «Медиа». В верховьях Лисициной щели из отложений свиты отмечены выходы маломинерализованных ($M\ 1,8\ \text{г/дм}^3$) вод аналогичного химического состава. Дебиты родников менее $0,05\ \text{дм}^3/\text{с}$, за исключением суммарного каптажа «Мика+Медиа» – $0,7\ \text{дм}^3/\text{с}$.

Отличительной особенностью химического состава вод комплекса является почти полное отсутствие хлоридов, которое свидетельствует о хорошей промытости отложений, а также повышенное содержание железа (от 2 до $25\ \text{мг/дм}^3$).

Более детально гидрогеологические условия Псекупского месторождения будут рассмотрены в главе «Минеральные воды курорта Горячий Ключ».

Южнее Псекупского месторождения отложения свиты были опробованы в скважине 781 в интервалах глубин 53-107 м и 107-155 м, где получена пресная ($M\ 0,4-0,6\ \text{г/дм}^3$) сульфатно-гидрокарбонатная (гидрокарбонатная) кальциево-натриевая (натриевая), слабокислая (щелочная) холодная вода без биологически активных компонентов. Дебит при полном самоизливе ($H_{\text{ст.}} + 5,6\ \text{м}$) составлял $0,5\ \text{дм}^3/\text{с}$.

Воды спорадического распространения свиты циче ($P_1^{1\text{cc}_2}$)

Водоносные отложения свиты циче представлены прослоями песчаников среди образований мергелей и глин общей мощностью 250 м. Воды свиты характеризуются спорадическим распространением. В зоне активного водообмена это пресные ($M\ 0,1-0,5\ \text{г/дм}^3$) гидрокарбонатные кальциевые, реже кальциево-магниевого воды, в единичных случаях с запахом сероводорода и незначительным содержанием брома ($2,4\ \text{г/дм}^3$).

Дебиты большинства источников не превышают $0,1\ \text{дм}^3/\text{с}$ и лишь в Псекупской зоне тектонической трещиноватости зафиксирован естественный выход воды с дебитом $0,5\ \text{дм}^3/\text{с}$. При опробовании скважины 104-р на Правобережном участке Псекупского месторождения только в интервале 533-563 м свиты, получен незначительный приток ($0,1\ \text{дм}^3/\text{с}$) высокоминерализованных ($M\ 13\ \text{г/дм}^3$) хлоридных натриевых субтермальных ($T\ 30^\circ\text{C}$) вод. Более глубокие отложения свиты в интервалах 688-675 и 720-728, вскрытые скважиной 104-р, и вся толща отложений свиты циче, вскрытая скважиной 106, оказались безводными.

В поисковой на минеральные воды скважине 781 при опробовании отложений свиты в интервалах 155-202 м и 202-250 м были получены воды гидрокарбонатного натриевого состава с дебитом $0,02-0,7\ \text{дм}^3/\text{с}$.

Водоносный комплекс и воды спорадического распространения верхнемеловых отложений (K2)

Водоносный комплекс верхнемеловых отложений представлен флишевым чередованием известняков, песчаников, мергелей и аргиллитоподобных глин общей мощностью до 650 м.

С экзогенной трещиноватостью отложений связаны трещинные воды зоны выветривания, развитые в местах выхода верхнемеловых пород на поверхность в пределах горных хребтов Котх и Пшаф. Дебиты естественных выходов подземных вод обычно небольшие и не превышают $0,2 \text{ дм}^3/\text{с}$. Наиболее водообильные выходы приурочены к зонам антиклинальных складок и тектонических нарушений, где дебиты водопроявлений достигают $0,8 \text{ дм}^3/\text{с}$. Следует отметить, что почти все ущелья и балки на северном склоне хребтов имеют водотоки, образованные выходами подземных вод зоны выветривания верхнемеловых отложений.

По химическому составу трещинные воды зоны выветривания пресные ($M 0,2-0,5 \text{ г/дм}^3$) гидрокарбонатные кальциевые (реже натриево-кальциевые) холодные ($T 8-13^\circ\text{C}$).

Водообильность пород в зоне развития литологической и тектонической трещиноватости не одинакова как в разрезе, так и по площади их распространения, а также значительно ниже, чем в зоне выветривания.

Поисковой скважиной 781 в интервале глубин 250-600 м встречены только пресные (M до $0,8 \text{ г/дм}^3$) воды с дебитом $0,3 \text{ дм}^3/\text{с}$ при самоизливе.

Скважиной 501 в устье р. Кобзы в зоне Ахтырского разлома из интервала 300-350 м получена высокоминерализованная ($M 13 \text{ г/дм}^3$) йодная (19 мг/дм^3) бромная (30 мг/дм^3) хлоридная натриевая вода с бором и фтором. Дебит скважины $0,8 \text{ дм}^3/\text{с}$ при понижении уровня на 35,6 м ниже пьезометрического ($+9,0 \text{ м}$). До глубины 300 м флиш обводнен маломинерализованной (M до $2,0 \text{ г/дм}^3$) хлоридно-гидрокарбонатной кальциевой водой. При суммарном опробовании интервала 14-350 м получена среднеминерализованная ($M 6,0 \text{ г/дм}^3$) хлоридная натриевая йодная ($6,0 \text{ мг/дм}^3$) вода с бромом. При понижении уровня на 32,6 м ниже пьезометрического ($+9,3 \text{ м}$) дебит составил $1,0 \text{ дм}^3/\text{с}$.

В пределах Псекупского месторождения водоносные отложения верхнемеловых пород вскрыты и опробованы поисковыми и разведочными скважинами 108-р, 110, 109-э. Удельные дебиты скважин варьируются в пределах $0,03-0,004 \text{ дм}^3/\text{с}$. По химическому составу воды среднеминерализованные ($M 6,0-8,6 \text{ г/дм}^3$), хлоридные натриевые с повышенным содержанием брома и йода щелочные холодные ($T 16-19^\circ\text{C}$).

Отличительной особенностью химического состава подземных вод отложений верхнего мела является почти полное отсутствие сульфатов.

Воды спорадического распространения нижнемеловых отложений (K1)

С отложениями нижнего мела связаны воды трещиноватых зон выветривания и тещинно-пластовые воды отдельных водоносных горизонтов. Подземные воды зоны выветривания развиты в пределах выхода нижнемеловых отложений на поверхность. Движение их направлено от водоразделов к долинам рек и балок. Разгрузка осуществляется в виде нисходящих источников небольшого дебита ($0,1-0,001 \text{ дм}^3/\text{с}$) в пониженных участках рельефа. По химическому составу воды пресные ($M 0,3-0,5 \text{ г/дм}^3$), гидрокарбонатные кальциевые, холодные ($T 10-12^\circ\text{C}$).

Пластово-трещинные воды приурочены к наиболее проницаемым грубозернистым пачкам отложений запорожской, дерби, солодкинской и фонарской свит, разделенных

между собой мощными слабопроницаемыми глинистыми толщами. Наибольшей проницаемостью обладают отложения, развитые в центральной части Абино-Гунайского адартезианского бассейна в междуречье рек Псекупс и Кобза. В этой части фиксируется наибольшее количество естественных выходов подземных вод из нижнемеловых отложений с дебитами 0,1-0,25 дм³/с. Причем, если в зоне интенсивного водообмена воды источников, как правило, пресные (М 0,3-0,6 г/дм³), гидрокарбонатные, сульфатно-гидрокарбонатные кальциевые с различным соотношением анионов, холодные (Т 11-14⁰С), то в зоне затрудненного водообмена состав их закономерно изменяется на мало- среднеминерализованный хлоридно-сульфатно-гидрокарбонатный, хлоридно-гидрокарбонатно-сульфатный, сульфатный с различным соотношением анионов. Воды некоторых источников имеют повышенную температуру и запах сероводорода.

Из перечисленных выше горизонтов наибольшей водообильностью обладают грубообломочные отложения фонарской свиты общей мощностью 250-400 м.

В Чепсинской зоне поперечного (антикавказского) тектонического нарушения в районе г. Фонарь из афипских и фонарских песчаников в интервале 83-165 м скважиной 784 получены маломинерализованные (М до 3,0 г/дм³) хлоридно-гидрокарбонатные натриевые воды с высоким удельным дебитом 0,06 дм³/с.

Воды спорадического распространения верхнеюрских отложений (J3)

Отложения верхней юры развиты на юго-западе территории в пределах Гойтхского артезианского бассейна. Преимущественным развитием пользуются слабопроницаемые аргиллитовая и терригенно-карбонатная формации.

С экзогенной трещиноватостью связаны трещинные воды выветривания преимущественно пресные (М 0,3-0,6 г/дм³) гидрокарбонатного кальциевого состава. Движение подземных вод осуществляется от водоразделов к эрозионной сети, о чем свидетельствуют немногочисленные выходы источников в долинах рек и балок. Дебит источников в области выхода отложений на поверхность, как правило, не превышает 0,05 дм³/с. С зонами тектонических нарушений связаны выходы маломинерализованных (М 1,6-1,7 г/дм³) хлоридного, гидрокарбонатно-хлоридного натриевого состава с запахом сероводорода и среднеминерализованных вод (М 6,0 г/дм³) хлоридного натриевого состава. В зонах тектонических нарушений дебит достигает 1,1 дм³/с.

Наибольшей водообильностью верхнеюрских отложений обладают грубообломочные образования известняков, брекчий и конгломератов киркоровского горизонта свиты поднависло. К данному горизонту приурочено наибольшее количество естественных выходов подземных вод. Дебиты отдельных источников достигают 0,1 дм³/с.

Практически безводные среднеюрские отложения (J2)

Преимущественным развитием среднеюрские образования пользуются на юго-западе территории и представлены, в основном, практически безводными или слабопроницаемыми отложениями аргиллитовой и терригенно-карбонатной формациями.

Водоносными отложениями являются только небольшие прослои конгломератов и гравелитов, заключенные в толще глин в зоне активного водообмена. Воды преимущественно пресные (М от 0,2 г/дм³) гидрокарбонатного натриевого и кальциево-натриевого

состава. В отдельных случаях встречаются источники с повышенной минерализацией (М до $3,5 \text{ г/дм}^3$) и присутствием йода, брома, нефтяных кислот. Дебиты источников изменяются от $0,05$ до $1,0 \text{ дм}^3/\text{с}$ и зависят от количества атмосферных осадков.

В зоне погружения (зона замедленного водообмена) минерализация вод может возрастать до $30\text{--}50 \text{ г/дм}^3$.

Таким образом, можно отметить, что изыскиваемая территория характеризуется довольно значительными запасами подземных вод. Качество подземных вод во многом зависит от состояния территории и интенсивности антропогенного воздействия на территорию. В условиях заказника интенсивность антропогенного воздействия низкая, что положительно сказывается на состоянии и качестве подземных вод. Таким образом, территория заказника играет существенную роль в формировании подземных вод, что особенно актуально для г. Горячий Ключ, являющегося бальнеологическим курортом.

3.6 Растительность и флора

Целью геоботанического исследования являлось изучение растительного покрова заказника Горячеключевской, его уникальности, а также изучение охраняемых видов растений и грибов. Материалом для исследования послужили виды растений собранные в разных экосистемах заказника. Исследования проводились в 2020 году маршрутным методом, также использовались исследования различных лет. Это позволило выявить видовой состав, а также установить приуроченность видов к определенным местообитаниям, растительным сообществам с целью выяснения или уточнения их экологических особенностей, что в наибольшей степени соответствует задачам исследований. Особое внимание при обследовании растительного покрова заказника уделялось особенностям структуры и состава растительных сообществ в связи с возможными антропогенными воздействиями.

Обработка имеющихся литературных данных, а также материалов собственных исследований автора по растительному покрову ООПТ позволила выявить в общих чертах ряд признаков, характеризующих современное состояние фитоценозов изучаемой территории.

Описания проводились на всей территории заказника маршрутным методом в мае-июле 2020 г. Также использованы материалы, полученные институтом ранее (2013, 2014 годы). В зависимости от типа растительности размер учетных площадок составлял от 4 до 100 м^2 . Своеобразие территории и ее расположение, длительное хозяйственное и рекреационное использование, а также особенности растительного покрова региона в целом определили специфику состава флоры и растительности заказника.

При установлении систематической принадлежности растений использовались различные определители: Косенко И.С. (1970), Галушко А.И. (1978, 1980 а, б), Зернов А.С. (2006; 2010). В работе названия сосудистых растений приводятся по С.К. Черепанову (1995).

Описания растительного покрова заказника проводились согласно стандартным подходам на учетных площадках до 100 м^2 . Особое внимание при обследовании растительного покрова территории уделялось особенностям структуры и состава растительных сообществ в связи с возможными антропогенными воздействиями.

3.6.1 Флористический состав

Обобщенный флористический список, составленный по результатам обследования заказника Горячключевской, а также литературным данным, составил 417 видов растений из 90 семейств и 284 родов (Приложение Б).

Основу флоры составляют цветковые растения, которые представлены 398 (95,5%) видами из 82 семейств, из них преобладали двудольные 324 видов (77,7%) и однодольные в количестве 74 видов (17,6%). Папоротниковидные, хвощевидные и голосеменные немногочисленны. Папоротниковидные представлены 11 (2,6%) видами, голосеменные – 5 (1,2%), хвощевидные – 3 (0,7%) видами. В таблице 3.5 отображен таксономический состав флоры.

Таблица 3.5 – Таксономический состав флоры Горячключевского заказника

Таксон	Количество			Процент от общего числа видов
	семейств	родов	видов	
Отдел Equisetophyta	1	1	3	0,7
Отдел Polypodiophyta	5	9	11	2,6
Отдел Pinophyta	2	3	5	1,2
Отдел Magnoliophyta	82	271	398	95,5
В том числе:				
Класс Magnoliopsida	67	225	324	77,8
Класс Liliopsida	15	46	74	17,7
Всего	90	284	417	100

Среднее видовое богатство сосудистых растений, приходящееся на одно семейство во флоре горного массива, составило 4,6. Уровень видового богатства выше среднего имеют 19 семейств. Семейства, представленные 1-4 видами, отмечены в 71 семействах, что связано, возможно, с миграционным характером флоры, недостаточной изученностью, а также длительным антропогенным воздействием на растительный покров.

Список ведущих семейств в комплексе с другими флористическими характеристиками отражает особенности формирования и современное состояние изучаемой флоры.

Таблица 3.6 – Список ведущих семейств флоры сосудистых растений Горячключевского заказника

№ п/п	Семейства	Количество видов	% от общего числа
1.	<i>Euphorbiaceae, Fagaceae, Malvaceae</i>	5	1,2
2.	<i>Boraginaceae, Polygonaceae, Rubiaceae</i>	7	1,7
3.	<i>Cyperaceae, Lillaceae</i>	8	1,9
4.	<i>Salicaceae</i>	9	2,2
5.	<i>Ranunculaceae</i>	14	3,5
6.	<i>Orchidaceae</i>	15	3,6
7.	<i>Scrophulariaceae</i>	16	3,8
8.	<i>Brassicaceae</i>	17	4,1
9.	<i>Apiaceae</i>	18	4,3
10.	<i>Lamiaceae</i>	19	4,5
11.	<i>Fabaceae</i>	23	5,5
12.	<i>Rosaceae</i>	24	5,8

№ п/п	Семейства	Количество видов	% от общего числа
13.	<i>Poaceae</i>	26	6,2
14.	<i>Asteraceae</i>	53	12,7

Положение крупных космополитных семейств цветковых, таких как астровые, мятликовые, розовые и бобовые в ядре флоры соответствует таковому во флорах крупных ботанико-географических районов. Ведущими семействами являются *Asteraceae* (12,7%), *Poaceae* (5,8), *Rosaceae* (5,8), *Fabaceae* (5,5), *Lamiaceae* (4,5) и т.д.

3.6.2 Биоморфологический анализ флоры

Биоморфологический анализ флоры показал наличие в ее составе 8 жизненных форм из восьми типов по классификации И.Г. Серебрякова (1964). Представленность различных групп в спектре варьировала (табл. 3.7).

Система жизненных форм Серебрякова построена на морфологических различиях растений, которые обусловлены приспособлениями к среде обитания. В основу системы положен признак длительности жизни всего растения и его скелетных осей, как наиболее четко отражающий влияние внешних условий на морфогенез и рост (Серебрякова, 1964).

Таблица 3.7 – Биоморфологический спектр флоры заказника Горячеключевской (по классификации И.Г. Серебрякова) (в % от общего числа сосудистых растений)

Биоморфа	Количество видов	% от общего числа
Дерево	46	11,2
Деревянистая лиана	1	0,2
Кустарник	28	6,7
Кустарничек	1	0,2
Полукустарничек	1	0,2
Многолетнее растение	251	60,2
Двулетнее растение	8	1,9
Однолетнее растение	81	19,4
Всего	417	100

Зональные условия определили широкое распространение травянистых многолетних растений (60,2%) и однолетних (19,4%). Древесных и полудревесных жизненных форм (18,5%), что соответствует спектру биоморф горно-лесной зоны.

3.6.3 Эколого-фитоценотический анализ флоры

При экологическом анализе флоры использовалось отношение растений к водному режиму, т.к. в условиях континентального климата количество поверхностной, почвенной и атмосферной влаги является лимитирующим фактором. В ходе изучения экологической структуры в составе флоры было выявлено 8 экологических групп растений (табл. 3.8).

Флора изучаемого заказника имеет в основном мезофильный характер, 63,9% растений относятся к мезофитам или тяготеют к этой группе. Они образуют лесные и после-лесные луговые сообщества в составе растительного покрова заказника.

В заказнике так же большая доля ксеромезофитных (14,8%) и мезоксерофитных

(5,9%) растений. Ксерофиты представлены небольшой группой растений – 4,5%. Наименьшее количество растений представлено группой гидрофитов – 0,7%.

Таблица 3.8 – Экологические группы растений по отношению к воде

Экологическая группа	Число видов	% от общего числа
Гидрофиты	2	0,5
Гигрогидрофиты	3	0,7
Гигрофиты	25	5,9
Мезогигрофиты	16	3,8
Мезофиты	266	63,9
Мезоксерофиты	25	5,9
Ксеромезофиты	61	14,8
Ксерофиты	19	4,5
Всего	417	100

Исследование **формационного состава флоры** показало ее разнородный характер (табл. 3.9). Растения лесной формации (39,8%), наиболее широко представленной дубовыми, грабовыми и буковыми растениями с примесью различных лесообразующих пород. В основе послелесных травянистых сообществ находятся растения, относящиеся к луговым (15,8 %), лугово-степным (13,5 %) и степным (3,8 %), группам фитоценотипам.

Таблица 3.9 – Формационный состав флоры заказника Горячключевской

№ п/п	Группы фитоценотипов (по Зозулину, 1970,1992, с сокращениями)	Число видов	В % от общего числа видов
I	Собственно синантропный, в т.ч. сорный культигенный		
		51	12,2
		11	2,6
Ia	Синантропные, тяготеющие к естественным фитоценотипам	10	2,4
II	Степные	16	3,8
III	Лугово-степные	56	13,5
IV	Луговые	66	15,8
V	Лесные и кустарниковые	166	39,8
VI	Болотные и прибрежно-водные	32	7,8
VII	Петрофитные	6	1,4
VIII	Псаммофитные	1	0,2
IX	Галофитные	-	-
X	Водные	2	0,5
Всего		417	100

Несмотря на длительное рекреационное воздействие, процесс унификации затронул характеризуемую флору в незначительной степени. К собственно синантропным и тяготеющим к ним фитоценотипам относятся 2,4% растений, отмеченных в наиболее нарушенных участках экосистем заказника.

Показатель синантропизации флоры далек от критического уровня, однако процесс может усилиться с увеличением площади нарушенных территорий (вырубка леса, про-

кладка дорог, изменение гидрологического режима территории, рекреационное освоение). Перечисленные факторы, а также связанное с ними усиление коммуникаций с прилегающими аграрными и урбанизированными системами может привести к возрастанию роли синантропных растений, внедрению их в естественные фитоценозы и разрушению структуры последних.

3.6.4 Хозяйственное значение растений

Значительное количество видов растений обладает теми или иными хозяйственно-ценными (полезными) качествами, что позволяет их использовать в различных отраслях народного хозяйства. Одни из них содержат биологически активные вещества (витамины, эфирные масла, дубильные вещества) и представляют интерес для сбора лекарственного сырья, пищевой промышленности, для дубления кож; другие являются ценными кормовыми травами и служат основой для создания прочной кормовой базы для животных и т.д. В частности, культурные растения составляют основу растениеводства как важнейшей отрасли сельского хозяйства.

На основании изучения литературных данных и проведенных комплексных экологических исследований было установлено, что 305 (71,3%) видов из состава флоры Горячеключевского заказника обладают определенными хозяйственно-ценными свойствами, причем около половины из них имеют комплексное использование (табл. 3.10).

Таблица 3.10 – Хозяйственные группы растений в составе флоры заказника

№	Название группы	Число видов	% от общего числа
1	Декоративные	91	29,8
2	Лекарственные	55	18,0
3	Медоносные	39	12,8
4	Пищевые	35	11,6
5	Кормовые	33	10,8
6	Технические	26	8,5
7	Ядовитые	23	7,5
8	Пряные	2	0,7
9	Эфиромасличные	1	0,3
Всего		417	100

Первое место среди них занимают декоративные растения 91 (29,8%) вид, далее по числу видов идут лекарственные (18,5%) и медоносные (12,8%) и растения. Следует отметить представителей семейства *Paeoniaceae*, *Ranunculaceae*, *Rosaceae*, *Liliaceae*, включающих наибольшее число декоративных растений. Важную роль играют растения для хозяйствования в аграрных регионах кормовые растения (15,4%), популяции которых являются ценным источником для интродукции в целях сохранения и рационального использования (представители сем. *Asteraceae*, *Fabaceae*, *Lamiaceae*, *Poaceae* и др.). Важное значение имеют консортивные связи ряда лесообразующих пород (дуб, граб, бук) с представителями фауны заказника (растительноядные млекопитающие, птицы).

3.6.5 Характеристика растительных сообществ

В геоботаническом отношении Горячеключевской заказник относится к Средиземноморской области Крымско-Новороссийской провинции Новороссийскому округу Новомихайловскому району (Атлас Краснодарского края ..., 1996). Новомихайловский округ это переходный район от Крымско-Новороссийской к Колхидской провинции. Это сравнительно небольшой район с ее бедной средиземноморской растительностью, а в среднегорном поясе появляются буковые насаждения с примесью пихты Нордманна (*Abies nordmanniana*).

Зональным типом растительности изучаемой территории являются леса (Середин, 1980; Зернов, 2006). Незональный тип представлен ассоциациями, относящимися к интразональной растительности (последлесные луга, сообщества залежных земель, сегетальные сообщества, рудеральные сообщества, сообщества искусственных древесных насаждений, водные и околководные сообщества искусственных и естественных водоемов), а зональный тип растительности представлен лугами.

При исследовании зонального распределения растительности на территории заказника позволило выделить особенности, свойственные растительному покрову предгорной и горно-лесной зон данной исследуемой территории.

Горно-лесная зона характеризуется преобладанием лесных сообществ основных лесобразующих пород Северо-Западного Кавказа. Антропогенное воздействие в виде рубок, прокладки дорог, разбивки садов благоприятствует проникновению в измененные сообщества сегетальных и рудеральных видов. Индекс синатропизации достигает среднего уровня (16,2%), изменяясь в пределах от 5,8 до 44,4 %.

Адвентивные и интродуцированные виды во флоре горно-лесной зоны существенной роли не играют в силу специфических условий экотопов (освещенность, кислотность почв, содержание питательных элементов).

Основная лесобразующая древесная порода лесов – это дубняк из дуба скального (*Quercus petraea*) и в меньшей степени д. черешчатый (*Q. robur*), так же значительную роль играют бук (*Fagus orientalis*), граб (*Carpinus betulus*).

Всего во флоре этого района подсчитано около 22 третично- реликтовых вида. Среди них известны плющ обыкновенный (*Hedera helix*), лилия однобратственная (*Lilium monadelphum*), смилакс (*Smilax*), падуб (*Ilex*), обвойник греческий (*Periploca graeca*) и другие. Район богат лекарственными, пищевыми, красильными, декоративными и медоносными видами, которые привлекают ежегодно большое количество заготовителей, туристов, отдыхающих.

В пределах нижнегорного пояса господствуют дубовые леса. Участие дубов (*Quercus*) в растительном покрове нигде не достигает такой высокой степени, как в этом районе. В направлении с востока на запад повышается участие дуба (*Quercus*) и граба (*Carpinus*). Леса образованы двумя видами дуба (*Quercus*): скальный (*Q. petraea*) и черешчатый (*Q. robur*) (Тильба, 1981; Коровин, 1979).

Дуб скальный (*Quercus petraea*) более засухоустойчив и мене прихотлив к почвенным условиям. В связи этим дубовые леса склонов водораздельных хребтов и верхних

увалов – местообитаний, испытывающий дефицит влаги, - образован дубом скальным (*Quercus petraea*). Обычно эти леса характеризуются редким стоянием невысоких тонкоствольных деревьев, бедностью видового состава растений, простой структурой и невысокой производительностью. Там, где условия увлажнения лучше, развиваются леса из дуба черешчатого (*Quercus robur*), кроны их деревьев образуют сомкнутый полог. К дубу (*Quercus*) в небольшом количестве присоединяется ильм (*Ulmus*), граб (*Carpinus*), а на речных террасах – ольха (*Alnus*), ясень (*Fraxinus*), клен полевой (*Acer campestre*), яблоня (*Malus*), бук (*Fagus*). Бук (*Fagus*) встречается по днищам узких ущелий в нижней части северных склонов. Чем выше расположен лес над уровнем моря, тем больше бука (*Fagus*) в составе дубовых лесов.

В предгорьях занимает значительные площади осоковый дубняк. Травянистый покров состоит в основном из осок (*Carex*): ранней (*C. praecox*), Буша (*C. buschiorum*), шерстистой (*C. filiformis*). Травы покрывают более половины поверхности почвы, уступая место мхам и лишайникам.

Иначе выглядит сухой разнотравный дубняк, развивающийся в условиях недостатка влаги. Тонкие, невысокие деревья имеют искривленные стволы. Кустарниковый ярус отсутствует, хорошо выражен травянистый ярус, в нем – марьянник полевой (*Melampyrum arvense*), клевер луговой (*Trifolium pratense*), душица обыкновенная (*Origanum vulgare*), дрок узколистый (*Genista angustifolia*), коротконожка лесная (*Brachypodium sylvaticum*), ястребинка (*Hieracium*) и др. (Сергеева, 2004; Зернов, 2006; Тильба, 1981).

Граб (*Carpinus*) имеет высокую экологическую пластичность и может произрастать на почвах различного типа. Теневыносливость граба (*Carpinus*) дает возможность сочетания с дубом (*Quercus*) и буком (*Fagus*). В предгорной зоне грабовые леса западных и северных склонов уступают место дубу (*Quercus*). Наиболее распространены ассоциации граба (*Carpinus*) с азалией (*Azalea*), трахистемоном (*Trachystemon*), овсяницей (*Festuca*), папоротником (*Polypodiatae*), иногда встречаются мертвопокровные грабовники (Коровин, 1979).

Лесные сообщества заказника. Различия лесорастительных условий по степени увлажнения, крутизне и экспозиции склона определили разнообразие ассоциаций. Выделены следующие ассоциации: дубово-мертвоопадная, грабово-дубово-азалиевая, дубово-грабово-мертвоопадная, грабово-барвинковая, грабово-разнотравная, грабово-мертвоопадная, дубово-буково-мертвоопадная, грабово-осоковая, грабово-буково-барвинковая, пихтово-дубово-мертвоопадная.

Дубово-мертвоопадный лес (рис. 3.12) занимает склоны южной экспозиции.

Древесные растения представлены дубом скальным (*Quercus petraea*), высота деревьев 10 - 15 м, диаметр стволов 5 - 17 см, возраст от 10 до 80 лет. Кроны сомкнуты 5-80%. Ярус возобновления отсутствует. Из кустарников отмечены бирючина обыкновенная (*Ligustrum vulgare*) и подрост боярышника мелкоколистного (*Crataegus microphylla*). Травянистый ярус представлен единичными растениями осоки лесной (*Carex sylvatica*), ясенцом кавказским (*Dictamnus caucasicus*), зимовником кавказским (*Helleborus caucasicus*) и цикламеном кавказским (*Cyclamen coum* subsp. *caucasicum*).



Рисунок 3.12 – Дубово-мертвоопадный лес

На стволах деревьев произрастают накипные и листоватые лишайники. Ярус мхов представлен зелеными мхами. Мхи располагаются на корнях деревьев и камнях.

В Красную книгу Краснодарского края (2017) занесены зимовник кавказский (*Helleborus caucasicus*) и цикламен кавказский (*Cyclamen coum* subsp. *caucasicum*), кирказон Штейпа (*Aristolochia steupii*), ужомник обыкновенный (*Ophioglossum vulgatum*), пыльцеголовник длиннолистный (*Cephalanthera longifolia*), кандык кавказский (*Erytronium caucasicum*) и др.

Грабово-дубово-азалиевый лес (рис. 3.13) занимает не большие участки и на территории заказника располагается пятнами. В первом ярусе произрастают дуб скальный (*Quercus petraea*) и граб обыкновенный (*Carpinus betulus*), во втором ярусе встречена рябина глоговина (*Sorbus torminalis*).



Рисунок 3.13 – Грабово-дубово-азалиевый лес

Высота дубов составляет 10-15 м, диаметр стволов 8-25 см. Возраст деревьев около 20-50 лет. Подлесок состоит из рододендрона желтого (*Rhododendron luteum*) и барвинка малого (*Vinca minor*). Травянистый ярус выражен слабо, встречены виды: вероника теневая (*Veronica umbrosa*), чина весенняя (*Lathyrus vernus*), осока гигантская (*Festuca gigantea*).

Растения, занесенные в Красную книгу Краснодарского края (2007) не отмечены.

На стволах деревьев произрастают накипные и листоватые лишайники. Ярус мхов представлен зелеными мхами. Мхи располагаются на деревьях, корнях деревьев, камнях и почве.

Дубово-грабово-мертвоопадный лес (рис. 3.14). Изучаемый лес располагается в северной части и на юго-западе заказника. Высота деревьев граба обыкновенного (*Carpinus betulus*) и дуба скального (*Quercus petraea*) до 10-15 м. Возраст деревьев 20-50 лет. Диа-

метр стволов граба (*Carpinus*) 10-30 см, а диаметр стволов дуба 5-10 см. В этой ассоциации спорадически отмечается подрост дуба скального (*Quercus petraea*) и клена полевого (*Acer campestre*). Сопутствующие древесные растения ясень зеленый (*Fraxinus lanceolata*), яблоня восточная (*Malus orientalis*), груша кавказская (*Pyrus caucasica*). Кустарниковый ярус сложен бирючиной обыкновенной (*Ligustrum vulgare*), боярышником мелколистным (*Crataegus microphylla*), б. пятистолбиковым (*C. pentagyna*), изредка отмечается лещина обыкновенная (*Corylus avellana*), и единично отмечена рябина глоговина (*Sorbus torminalis*).



Рисунок 3.14 – Дубово-грабово-мертвоопадный лес

Из внеярусной растительности встречается плющ обыкновенный (*Hedera helix*). Мхи произрастают на корнях и стволах деревьев.

В данной ассоциации отмечены деревья, пораженные корончатым галлом (рис. 3.15) и полупаразитом – омелой белой (*Viscum album*).

Растения, занесенные в Красную книгу Краснодарского края (2007) на данной территории не описаны.



Рисунок 3.15 – Дерево, пораженное корончатым галлом

Грабово-барвинковый лес (рис. 3.16) располагается в северо-восточной и небольшой полосой идет в северо-западной части заказника.



Рисунок 3.16 – Грабово-барвинковый лес

Диаметр стволов граба (*Carpinus betulus*) до 25 см. Сомкнутость крон 20-30 %. Имеется подрост граба 3-5 лет, семенного происхождения. В подлеске преобладает барвинок малый (*Vinca minor*), высота составляет 5-19 см. Подлесок редкий, изредка встречаются жимолость душистая (*Lonicera caprifolium*), лещина обыкновенная (*Corylus avellana*). Из трав единично отмечены осока лесная (*Carex sylvatica*), о. черноколосая (*C. melanostachya*), щитовник мужской (*Dryopteris felix-mas*), хвощ луговой (*Equisetum pratense*), коротконожка лесная (*Brachypodium silvaticum*), ландыш майский (*Convallaria majalis*). Из охраняемых растений здесь произрастают зимовник кавказский (*Helleborus caucasicus*), безвременник теневой (*Colchicum umbrosum*), тайник овальный (*Listera ovata*), ятрышник мужской (*Orchis mascula*), кандык кавказский (*Erytronium caucasicum*).

На стволах деревьев произрастают накипные и листоватые лишайники. Ярус мхов представлен зелеными мхами. Мхи располагаются на деревьях, корнях деревьев, камнях и почве.

Грабово-разнотравный лес (рис. 3.17) Этот лес произрастает в северо-восточной части заказника. Деревья граба обыкновенного (*Carpinus betulus*) имеют диаметр стволов 10-25 см, максимальный диаметр стволов до 30 см. Высота деревьев составляет 10-12 м, сомкнутость крон 50-70%. Сопутствующие древесные растения ясень зеленый (*Fraxinus lanceolata*), клен полевой (*Acer campestre*), груша кавказская (*Pyrus caucasica*). Лесная подстилка хорошо выражена, толщина колеблется в пределах 1- 3 см. Кустарниковый ярус разрежен, отмечена лещина обыкновенная (*Corylus avellana*).



Рисунок 3.17 – Грабово-разнотравный лес

Травянистый ярус описан видами: цикламен кавказский (*Cyclamen coum* subsp. *caucasicum*), коротконожка лесная (*Brachypodium silvaticum*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), осока лесная (*Carex sylvatica*), клевер гибридный (*Trifolium hybridum*), ландыш

майский (*Convallaria majalis*), купена гладкая (*Polygonatum glaberrimum*), заразиха плющевая (*Orobancha hederaceae*), дороникум восточный (*Doronicum orientale*), чистец германский (*Stachys germanica*), герань Роберта (*Geranium robertianum*), примула (*Primula sp.*) и др.

Внеярусная растительность представлена плющом обыкновенным (*Hedera helix*) и сассапарилем высоким (*Smilax excelsa*). Покрытие почвы и корней деревьев мхами составляет 10-15%.

В Красную книгу Краснодарского края (2017) занесен цикламен кавказский (*Cyclamen coum subsp. caucasicum*).

В местах интенсивного антропогенного воздействия (обочины дорог в окрестностях населенных пунктов, рекреация) состояние древостоя ухудшается, отмечены поваленные и вырубленные деревья, сухостой, повреждения вредителями и болезнями, может выпадать кустарниковый ярус.

Грабово-мертвоопадный лес (рис. 3.18). Занимает большую часть заказника. Деревья граба обыкновенного (*Carpinus betulus*) имеют диаметр стволов 10-25 см, высота деревьев составляет 5-15 м, сомкнутость крон 50-70%.



Рисунок 3.18 – Грабово-мертвоопадный лес

Сопутствующие древесные растения клен полевой (*Acer campestre*) и груша кавказская (*Pyrus caucasica*). Лесная подстилка хорошо выражена, толщина колеблется в пределах 1-3 см. Кустарниковый ярус разрежен, отмечена жимолость душистая (*Lonicera caprifolium*), плющ обыкновенный (*Hedera helix*), свидина южная (*Thelycrania australis*). Ярус трав отсутствует. На стволах деревьев произрастают листоватые и кустистые лишайники. Ярус мхов представлен зелеными мхами. Мхи произрастают на деревьях, корнях деревьев и на валеже.

Дубово-буково-мертвоопадный лес (рис. 3.19). Располагается в северной части заказника. Сомкнутость крон 40-50%. Бук восточный (*Fagus orientalis*) составляет около 70% древостоя. Средний диаметр стволов около 25 см, максимальный до 50 см (дуб скальный (*Quercus petraea*)). В подросте отмечается дуб скальный (*Quercus petraea*) (1-3 года) и граб обыкновенный (*Carpinus betulus*) (около 5 лет). Кустарниковый ярус представлен ежевикой сизой (*Rubus caesius*), бузиной черной (*Sambucus nigra*), бирючиной обыкновенной (*Ligustrum vulgare*). Ярус трав не выражен.



Рисунок 3.19– Дубово-буково-мертвоопадный лес

Грабово-осоковый лес (рис. 3.20). Данный тип леса имеет небольшое распространение и отмечен только в восточной части заказника. Данный тип леса представлен чистым грабовым лесом, чаще всего располагается по северным склонам. Высота деревьев составляет 10 м диаметр стволов 10-15 см. В этой ассоциации подсаживались саженцы сосны крючковой (*Pinus hamata*). Большая их часть этих деревьев погибла.



Рисунок 3.20 – Грабово-осоковый лес

Подрост редкий из граба (*Carpinus betulus*) (1-3 года, семенного и порослевого происхождения). Из кустарников изредка встречается жимолость душистая (*Lonicera caprifolium*). В нижнем ярусе доминируют осоки (о. приземистая (*C. supina*), о. лесная (*C. sylvatica*), о. черноколосая (*C. melanostachya*)). Единично отмечен зимовник кавказский (*Helleborus caucasicus*), занесенный в Красную книгу Краснодарского края (2017).

Мхи произрастают на стволах и корнях деревьев, проективное покрытие составляет 5-15 %.

Грабово-буково-барвинковая ассоциация (рис. 3.21) имеет небольшое распространение и описана в северо-западной части заказника. В данной ассоциации произрастают граб обыкновенный (*Carpinus betulus*), бук восточный (*Fagus orientalis*), так же здесь встречается груша кавказская (*Pyrus caucasica*), клен полевой (*Acer campestre*), к. татарский (*A. tataricum*). В подлеске произрастает жимолость душистая (*Lonicera caprifolium*) и барвинок малый (*Vinca minor*). Травянистый ярус не выражен и представлен единичными экземплярами примулы обыкновенной (*Primula vulgaris*) и вероники лекарственной (*Veronica officinale*) и герани Роберта (*Geranium robertianum*).

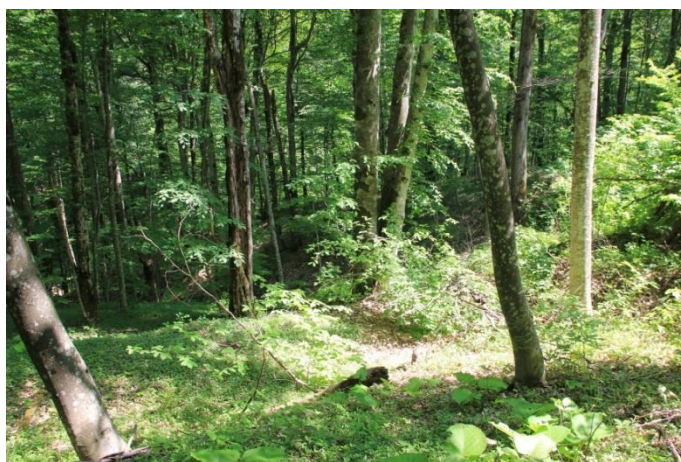


Рисунок 3.21 – Грабово-буково-барвинковая ассоциация

Единично отмечен пыльцеголовник длиннолистный (*Cephalanthera longifolia*), занесенный в Красную книгу Краснодарского края (2017).

Пихтово-дубово-мертвоопадное сообщество (рис. 3.22) описано в северо-западной части заказника. Сомкнутость крон 40-50%. Дуб скальный (*Quercus petraea*) составляет около 60-70% древостоя. Средний диаметр стволов около 15-25 см, максимальный до 50 см. Состав по покрытию пихты кавказской (*Abies nordmanniana*) составляет 30-40%, высота деревьев 10-15 м, средний диаметр стволов 20-30 см. данное местопроизрастание пихты считается самым крайним ее западным произрастанием. В подросте отмечается дуб скальный (*Quercus petraea*) (1-3 года) и пихта кавказская (*Abies nordmanniana*) (около 5 лет). Кустарниковый ярус выражен слабо и представлен ежевикой сизой (*Rubus caesius*) и бирючиной обыкновенной (*Ligustrum vulgare*). Ярус трав не выражен. Мхи произрастают на почве, стволах и корнях деревьев, проективное покрытие составляет 20-30 %.



Рисунок 3.22 – Пихтово-дубово-мертвоопадная ассоциация

Большинство лугово-степных сообществ предгорной зоны используется в качестве пастбищ, вследствие чего травостой местами изрежен, и общее проективное покрытие не превышает 50%. Кроме того, практически повсеместно в сообщества внедряются типичные рудеральные растения (например, *Ambrosia artemisiifolia*).

Характерно появление в сообществах видов с колючими побегами, снижающими кормовое качество травостоя. В составе сообществ высока доля сегетальных растений (около трети), представленных, в основном, малолетними видами.

В горной части этой зоны сорно-полевые виды принимают меньшее участие в сложении фитоценозов; в их составе появляются редкие и лекарственные виды растений. В среднем индекс синатропизации флоры зоны составляет от 10 до 60 % при весьма низком участии адвентиков и интродуцентов.

Большое значение для поддержания видового многообразия живых организмов имеют экотонные сообщества зоны, представляющие собой группировки деревьев и кустарников, среди которых немало ценных плодовых и лекарственных растений (роды *Crataegus*, *Rosa*, *Prunus*, *Viburnum*, *Cornus*).

Послелесные луга различных сообществ представлены на всей территории заказника, различных ассоциаций: разнотравно-злаковые (рис. 3.23), злаковые (рис. 3.24).

Разнотравно-злаковый фитоценоз занимает большую часть открытых пространств. Травостой 30-100 см, достаточно сомкнутый с проективным покрытием до 90%. Первый ярус образован девясилом высоким (*Inula helenium*), ворсянкой сукновальной (*Dipsacus fullonum*), шток-розою морщинистой (*Alcea rugosa*) и др.



Рисунок 3.23 – Разнотравно-злаковая ассоциация

Второй ярус образуют сивец луговой (*Succisa pratensis*), ежа сборная (*Dactylis glomerata*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), репейник аптечный (*Agrimonia eupatoria*). Третий ярус слагают лапчатка ползучая (*Potentilla reptans*), клевер гибридный (*Trifolium hybridum*), к. ползучий (*T. repens*), черноголовка обыкновенная (*Prunella vulgaris*) и др. Флористическое разнообразие составляет 30-50 видов.



Рисунок 3.24 – Злаковая ассоциация

Злаковая ассоциация отмечена вдоль автотрассы. В этой ассоциации доминируют злаки: ежа сборная (*Dactylis glomerata*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), тимopheевка луговая (*Phleum pratense*), т. степная (*Ph. phleoides*), щетинник зеленый (*Setaria viridis*), зерна бесплодная (*Zerna sterilis*) и др. Высота травостоя до 50 см, сомкнутость травостоя почти 100%, флористическое разнообразие 20-30 видов.

Рудеральные сообщества зафиксированы на регулярно или периодически нарушаемых местообитаниях, как правило, антропогенного происхождения. На характеризуемой территории к таковым отнесены места интенсивной рекреации, обочины грунтовых и асфальтированных дорог, карьеры.

Данные сообщества находятся на начальных стадиях сукцессионного процесса, однако в некоторых участках уже сформировались разнотравно-злаковые, разнотравно-бобовые, злаково-разнотравные сообщества. Здесь же встречаются отдельные куртины кустарников, полукустарников, лиан, однако значительны популяции рудеральных видов. Здесь встречены популяции ежевики сизой (*Rubus caesius*), е. анатолийской (*R. anatolicus*), повоя заборного (*Calystegia sepium*), клевера ползучего (*Trifolium repens*), к. гибридного (*Tr. hybridum*), донника жёлтого (*Melilotus officinalis*), люцерны серповидная (*Medicago falcata*), амброзии полыннолистной (*Ambrosia artemisiifolia*), цикория обыкновенного (*Cichorium intybus*), осота огородного (*Sonchus oleraceus*), лактука дикого (*Lactuca serriola*), пырея ползучего (*Elytrigia repens*), ежи сборной (*Dactylis glomerata*), кардании крупковидной (*Cardaria draba*), пастушьей сумки обыкновенной (*Capsella bursa-pastoris*), и др. Урожайность травостоя среднестепное, а его кормовое качество 3-4 стадия полусбоя.

Сегетальные сообщества. Важно отметить, что сегетальные и рудеральные сообщества являются наиболее нестабильными в составе ландшафтов заповедника с точки зрения экологических функций. Для их оптимизации необходим контроль за распространением наиболее опасных объектов, в частности адвентиков различного происхождения. Также следует оптимизировать пастбищную нагрузку на естественные и нарушенные травяные экосистемы согласно современным подходам (Юсунбаев У.Б., 2001).

На территории заказника сегетальные сообщества представлены заброшенным яблоневым садом (рис. 3.25) и насаждением лещины обыкновенной (рис. 3.26).



Рисунок 3.25 – Заброшенный яблоневый сад



Рисунок 3.26 – Насаждение лещины обыкновенной

Сегетальные сообщества характеризуются отсутствием яростности, разреженностью, флористической бедностью (общий список насчитывает 30-35 видов). Интенсивное поступление удобрений в почву привело к упрочению видов: амброзия полыннолистная (*Ambrosia artemisiifolia*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), цикорий обыкновенный (*Cichorium intyus*), полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), дурник калифорнийский (*Xanthium californicum*), латук дикий (*Lactuca serriola*), щавель (*Rumex confertus*) и др.

Сообщества искусственных древесных насаждений. В заказнике имеются посадки сосны крымской – на склоне горы (рис. 3.27) и вдоль автотрассы. В других ассоциациях формаций дуба скального (*Quercus petraea*), граба обыкновенного (*Carpinus betulus*) как примесь – сосна крымская (*Pinus pallasiana*) и сосна крючковатая (*Pinus hamata*) встречаются или одиночными деревьями или разреженными небольшими группами.

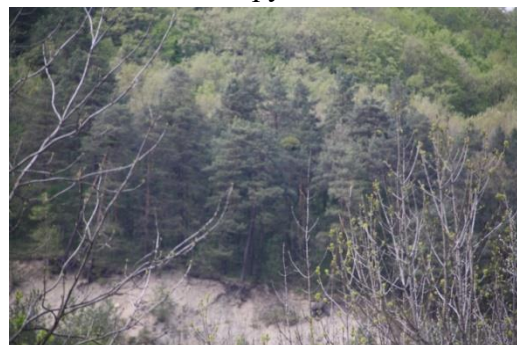


Рисунок 3.27 – Посадки сосны крымской

Они представляют собой ряды сосен, высаженные параллельно склону со схемой посадки 2х3 (3-4 м между растениями, 3 м - междурядья). Возможно, питомник создавался в целях дальнейшего использования в целях озеленения. Возраст посадок около 30-50 лет. Эдификатором в этих насаждениях является сосна крымская (*Pinus pallasiana*) и дуб скальный (*Quercus petraea*).

Доминанта в среднем ярусе выделить не удалось, так как, разреженные популяции свидины южной (*Thelycrania australis*), ежевики сизой (*Rubus caesius*), лещины обыкновенной (*Corylus avellana*) встречены в основном по опушкам. Из лиан здесь типичны сассапариль высокий (*Smilax excelsa*), плющ обыкновенный (*Hedera helix*), жимолость души-

стая (*Lonicera caprifolium*), ломонос виноградолистный (*Clematis vitalba*). Нижний ярус изрежен и включает ксерофитные виды: ясенец кавказский (*Dictamnus caucasicus*), воробейник пурпурово-голубой (*Lithospermum purpureo-coeruleum*), мятлик луговой (*Poa pratensis*), и др.

Водные и околоводные сообщества водоемов. В поймах рек и ручьев (Псекупс, Каверзе, Кобза, Чепси и др.), растительный покров носит мезофильно-гигрофильный характер, и представлены тополевыми (рис. 3.28а) или ольшаниками (рис. 3.28б).

Лесная подстилка 1,5-2 см, рыхлая, хорошо разлагающаяся. Она образована опавшей листвой деревьев и вегетативными органами травянистых растений прошлых генераций. В древостое доминируют ольха клейкая (*Alnus glutinosa*) и о. бородатой (*A. barbata*), виды рода ива (*Salix*), тополь белый (*Populus alba*), осина (*P. tremula*), дуб черешчатый (*Quercus robur*).



а



б

Рисунок 3.28 – Топольник (а) и ольшайник (б)

Подлесок образует слабо выраженный ярус, единично или группами встречаются лещина обыкновенная (*Corylus avellana*), свидина южная (*Thelycrania australis*), бузина черная (*Sambucus nigra*). Травяной покров представлен видами: белокопытник гибридный (*Petasites hybridus*), крапива двудомная (*Urtica dioica*), борщевик сибирский (*Heracleum sibiricum*), многоножка обыкновенная (*Polypodium vulgare*), хвощ луговой (*Equisetum pratense*).

3.6.6 Охраняемые виды растений

Особую научную, природно-историческую, эстетическую и ландшафтную ценность имеют охраняемые виды растений Горячеключевского заказника. В Красную книгу Краснодарского края включено 43 вида из 22 семейств 6 классов и 5 отделов. Это составляет 10,3 % от общего состава сосудистых растений характеризуемой территории и 7,7% от числа видов, охраняемых в Краснодарском крае (табл. 3.13).

Наибольшее количество видов представлено в семействе *Orchidaceae* (15 видов, 34,8% от общего количества охраняемых видов), остальные семейства включают по 1 – 2 охраняемых таксона.

Таблица 3.11 – Охраняемые виды растений и грибов во флоре Горячеключевского заказника

Вид	Природоохранный статус по Красной книге Краснодарского края	Природоохранный статус по Красной книге РФ	Особенности ареала
Отдел POLYPODIOPHYTA			
Класс POLYPODIOPSIDA			
Семейство <i>Aspleniaceae</i>			
Костенец черный (<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> L.)	3 УВ	3 б	Плюрирегиональный вид с низкой плотностью популяций
Семейство <i>Ophioglossaceae</i>			
Ужовник обыкновенный (<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.)	3 УВ	-	Евразийско-североамериканский вид с дизъюнктивным ареалом
Отдел PINOPHYTA			
Класс PINOPSIDA			
Семейство <i>Pinaceae</i>			
Сосна крымская (<i>Pinus pallasiana</i> D. Don)	2 ИС	1	Северный реликтовый представитель средиземноморских хвойных лесов на восточной границе ценоареала
Семейство <i>Taxaceae</i>			
Тисс ягодный (<i>Taxus baccata</i> L.)	3 УВ	2 а	Реликтовый малочисленный спорадично распространенный вид с ограниченным числом мест произрастания и сокращающейся численностью. Внесен в красный список МСОП
Отдел MAGNOLIOPHYTA			
Класс MAGNOLIOPSIDA			
Семейство <i>Aristolochiaceae</i>			
Кирказон Штейпа (<i>Aristolochia steupii</i> Woronow)	2 ИС	-	Редкий эндемичный, реликтовый, спорадично распространенный вид, с ограниченным числом мест произрастания и сокращающейся численностью
Семейство <i>Ranunculaceae</i>			
Ветреница нежная (<i>Anemone blanda</i> Schott et Kotschy)	3 УВ	3 г	Кавказско-малоазийский вид, произрастающий на северной границе ценоареала
Зимовник кавказский (<i>Helleborus caucasicus</i> C. Koch ex A. Braun)	3 УВ	-	Кавказско-малоазийский третичнореликтовый вид с сокращающейся численностью в результате высокого уровня эксплуатации

Вид	Природоохранный статус по Красной книге Краснодарского края	Природоохранный статус по Красной книге РФ	Особенности ареала
Семейство <i>Raeoniaceae</i>			
Пион кавказский (<i>Paonia caucasica</i> (Schipcz.) Schipcz.)	3 УВ	3 д	Кавказско-переднеазиатский вид с сокращающейся численностью
Семейство <i>Fabaceae</i>			
Дрок сванетский (<i>Genista suanica</i> Schischk.)	3 УВ	3 д	Редкий кавказско-малоазиатский вид с дизъюнктивным ареалом, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории России
Семейство <i>Boraginaceae</i>			
Соленантус Биберштейна (<i>Solenanthus biebersteinii</i> DC.)	2 ИС	-	Редкий третично реликтовый крымско-западнокавказский вид ограниченного распространения и сокращающейся численностью
Семейство <i>Datisceae</i>			
Датиска коноплевая (<i>Datisca cannabina</i> L.)	3 УВ	-	Средиземноморско-переднеазиатский вид с высокой фрагментацией ареала и сокращающейся численностью
Семейство <i>Primulaceae</i>			
Цикламен кавказский (<i>Cyclamen coum</i> Mill. subsp. <i>caucasicum</i> (C. Koch) O. Schwarz)	3 УВ	3 д	Кавказско-малоазиатский вид с сокращающейся численностью. Внесен в Конвенцию СИТЕС, Приложение II.
Семейство <i>Staphyleaceae</i>			
Клекачка колхидская (<i>Staphylea colchica</i> Stev.)	3 УВ	3 д	Редкий третичнореликтовый кавказско-малоазиатский вид, спорадично распространенный на северной границе ареала, с небольшим числом мест произрастания и сокращающейся численностью
К. перистая (<i>Staphylea pinnata</i> L.)	3 УВ	3 г	Среднеевропейско-средиземноморский третичнореликтовый вид с дизъюнктивным ареалом
Класс LILIOPSIDA			

Вид	Природоохранный статус по Красной книге Краснодарского края	Природоохранный статус по Красной книге РФ	Особенности ареала
Семейство <i>Liliaceae</i>			
Кандык кавказский (<i>Erytronium caucasicum</i> Woronow)	3 УВ	3 д	Кавказский эндемичный вид на северо-западной границе ареала, произрастающий в условиях интенсивного воздействия антропогенного фактора и сокращающийся в численности
Лилия кавказская (<i>Lilium martagon</i> subsp. <i>caucasicum</i> Misch. ex Grossh.)	3 УВ	2 а, б	Спорадично распространенный в небольшом числе локалитетов эндемичный подвид с сокращающейся численностью
Семейство <i>Amaryllidaceae</i>			
Подснежник альпийский (<i>Galanthus alpinus</i> Sosn.)	3 УВ	3 д	Кавказско-переднеазиатский вид с сокращающейся численностью
П. Воронова (<i>G. woronowii</i> Losinsk.)	3 УВ	2 б	Редкий спорадично распространенный колхидско-лазистанский эндемичный вид с сокращающейся численностью. Внесен в Конвенцию СИТЕС, Приложение II
Семейство <i>Colchicaceae</i>			
Безвременник теневой (<i>Colchicum umbrosum</i> Steven)	3 УВ	2 а	Вид с сокращающейся численностью и ограниченным ареалом
Семейство <i>Orchidaceae</i>			
Анакамптис пирамидальный (<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.)	3 УВ	3 г	Европейско-древнесредиземноморский вид с высокой фрагментацией ареала и сокращающейся численностью. Внесен в Конвенцию СИТЕС, Приложение II.
Пыльцеголовник крупноцветковый (<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce)	3 УВ	3 г	Европейско-переднеазиатский вид сокращающийся в численности. Внесен в Конвенцию СИТЕС, Приложение II.
П. длиннолистный (<i>C. longifolia</i> (L.) Fritsch)	3 УВ	3 г	Евразийский степной вид с высокой фрагментацией ареала и сокращающейся

Вид	Природоохранный статус по Красной книге Краснодарского края	Природоохранный статус по Красной книге РФ	Особенности ареала
			численностью. Внесен в Конвенцию СИТЕС, Приложение II.
П. красный (<i>C. rubra</i> (L.) Rich.)	3 УВ	3 б	Европейско-средиземноморско-переднеазиатский вид с низкой плотностью популяций и сокращающейся численностью. Внесен в Конвенцию СИТЕС, Приложение II.
Лимодорум недоразвитый (<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw.)	3 УВ	3 г	Европейско-переднеазиатский вид сокращающийся в численности. Внесен в Конвенцию СИТЕС, Приложение II.
Тайник овальный (<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.)	3 УВ	-	Южнопалеарктический вид с сокращающейся численностью в связи с освоением нижнего горного пояса. Внесен в Конвенцию СИТЕС, Приложение II.
Офрис оводоносная (<i>Ophrys oestrifera</i> Bieb.)	3 УВ	2 а	Реликтовый европейско-средиземноморско-переднеазиатский вид с ограниченным числом локалитетов и сокращающейся численностью на северной границе ареала. Внесен в Конвенцию СИТЕС, Приложение II.
Ятрышник мужской (<i>Orchis mascula</i> (L.) L.)	3 УВ	3 б, г	Европейско-переднеазиатский вид с дизъюнктивным ареалом и сокращающейся численностью. Внесен в Конвенцию СИТЕС, Приложение II.
Я. шлемоносный (<i>O. militaris</i> L.)	3 УВ	3 б, г	Евразийский редкий вид сокращающийся в численности. Внесен в Конвенцию СИТЕС, Приложение II.
Я. болотный (<i>O. palustris</i> Jacq.)	2 ИС	1	Европейско-кавказский вид сокращающийся в

Вид	Природоохранный статус по Красной книге Краснодарского края	Природоохранный статус по Красной книге РФ	Особенности ареала
			численности при нарушении мест произрастания. Внесен в Красный список МСОП и Конвенцию СИТЕС, Приложение II.
Я. раскрашенный (<i>O. picta</i> Loisel.)	2 ИС	3 г	Средиземноморско-малоазиатский вид на северной границе распространения, с высокой фрагментацией ареала и сокращающейся численностью. Внесен в Конвенцию СИТЕС, Приложение II.
Я. пурпурный (<i>O. purpurea</i> Huds.)	3 УВ	3 б, г	Европейско-средиземноморский вид на северной границе дизъюнктивной крымско-кавказской части ареала с сокращающейся численностью. Внесен в Конвенцию СИТЕС, Приложение II
Я. трехзубчатый (<i>O. tridentata</i> Scop.)	3 УВ	3 г	Европейско-средиземноморско-переднеазиатский вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в России на границе распространения. Внесен в Конвенцию СИТЕС, Приложение II.
Л. двулистная (<i>Pl. bifolia</i> (L.) Rich.)	3 УВ	-	Редкий евразийский бореальный лесной вид с сокращающейся численностью. Внесен в Конвенцию СИТЕС, Приложение II
Любка зеленоцветковая (<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Reichenb.)	3 УВ	-	Европейско-малоазиатский вид с сокращающейся численностью. Внесен в Конвенцию СИТЕС, Приложение II.
Отдел ASCOMYCOTA			
Класс LECANOROMYCETES			
Семейство Lobariaceae			
Лобария легочная	4 СК	2 б	Широко распространен-

Вид	Природоохранный статус по Красной книге Краснодарского края	Природоохранный статус по Красной книге РФ	Особенности ареала
<i>(Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm.)</i>			ный лесной вид, охраняемый на федеральном уровне
Отдел BASIDIOMYCOTA			
Класс AGARICOMYCETES			
Семейство <i>Amanitaceae</i>			
Мухомор крошащийся (<i>Amanita friabilis</i> (P. Karst.) Bas)	2 ИС	-	Редкий европейско-сибирский вид, приуроченный к сокращающимся местообитаниям – ненарушенным пойменным ольховникам. Занесен в список Бернской конвенции
Семейство <i>Pluteaceae</i>			
Вольвариелла атласная (<i>Volvariella bombycina</i> (Schaeff.) Singer)	3 УВ	-	Вид, обладающий обширным, точно не установленным ареалом, на протяжении которого встречается спорадически, в том числе в антропогенных местообитаниях на территории населенных пунктов
Семейство <i>Boletaceae</i>			
Суилеллус Дюпена (<i>Suilellus dupainii</i> (Boud.) Blanco-Dios)	2 ИС	Приложение	Редкий европейско-кавказский вид, строго приуроченный к сокращающимся старовозрастным ксеротермным широколиственным лесам Занесен в список Бернской конвенции
Суилеллус розово-желтый (<i>Suilellus rhodoxanthus</i> (Krombh.) Blanco-Dios)	3 УВ	-	Западнопалеарктический вид, предположительно находящийся в Европейской России на восточной границе своего распространения
Семейство <i>Gyroporaceae</i>			
Гиропор каштановый (<i>Gyroporus castaneus</i> (Bull.: Fr.) Quel.)	3 УВ	-	Редкий вид, имеющий обширный, до конца не установленный ареал, в пределах которого встречается спорадически

Вид	Природоохранный статус по Красной книге Краснодарского края	Природоохранный статус по Красной книге РФ	Особенности ареала
Гиропор синеющий (<i>Gyroporus cyanescens</i> (Bull.: Fr.) Quel.)	3 УВ	-	Редкий вид, тяготеющий к сокращающимся местообитаниям – старовозрастным лесам, и представленный на территории Краснодарского края малочисленной популяцией
Семейство <i>Ganodermataceae</i>			
Трутовик лакированный (<i>Ganoderma lucidum</i> (Curtis) P. Karst.)	3 УВ	3 б	Редкий циркумголарктический вид, представленный на территории Краснодарского края малочисленной популяцией
Семейство <i>Meripilaceae</i>			
Грифола курчавая (<i>Grifola frondosa</i> (Dicks.: Fr.) Gray)	3 УВ	-	Вид, спорадически встречающийся в умеренном и субтропическом поясах Голарктики и трофически связанный со старовозрастными деревьями
<p>Примечание: Система категорий Красной книги Краснодарского края (2017) включает в себя: категория 2 – «Исчезающие» или 2ИС; категория 3 – «Уязвимые» или 3УВ, категория 4 – «Специально контролируемые» или 4СК.</p> <p>Система категорий Красной книги РФ (2008) включает в себя:</p> <p>1 – Находящиеся под угрозой исчезновения. Таксоны, численность особей которых уменьшилась до критического уровня или число их местонахождений настолько сократилось, что в ближайшее время они могут исчезнуть.</p> <p>2 – Сокращающиеся в численности и/или распространении. Таксоны с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность, могут в короткие сроки попасть в категорию находящихся под угрозой исчезновения:</p> <p>а) таксоны, численность которых сокращается в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний;</p> <p>б) таксоны, численность которых сокращается в результате чрезмерного использования их человеком и может быть стабилизирована специальными мерами охраны (лекарственные, пищевые, декоративные и др. растения)</p> <p>3 – Редкие. Таксоны с естественной невысокой численностью, встречающиеся на ограниченной территории (или акватории) или спорадически распространенные на значительных территориях (или акваториях), для выживания которых необходимо принятие специальных мер охраны:</p> <p>а) имеющие значительный ареал, в пределах которого встречаются спорадически и с небольшой численностью популяций;</p> <p>б) имеющие значительный общий ареал, но находящиеся в пределах России на границе распространения;</p> <p>в) имеющие ограниченный ареал, часть которого находится на территории (или акватории) России.</p>			

По категориям Красной книги Краснодарского края (2017), характеризующим степень угрозы исчезновения вида в естественной среде, охраняемые таксоны заказника распределены по трем группам (рис. 3.29).

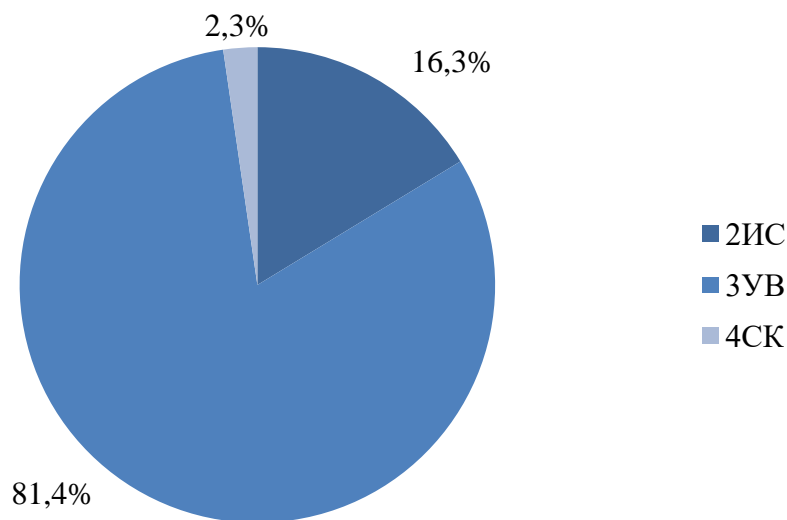


Рисунок 3.29 – Охраняемые таксоны Горячключевского заказника, сгруппированные категориям Красной книги Краснодарского края (2017)

Численно преобладают виды в категории 3 – «Уязвимые» или 3УВ (35 видов; 81,4%). К данной категории относятся виды с малой численностью, спорадично произрастающие на больших территориях или имеющие ограниченный региональный ареал, у которых отмечено сокращение численности, количества мест произрастания, ухудшение качества местообитаний, а также таксоны, глобальный ареал которых расположен в границах Краснодарского края или Краснодарского края и Республики Адыгея (эндемики). Из таких видов можно отметить виды: костенец черный (*Asplenium adiantum-nigrum*), тисс ягодный (*Taxus baccata*), ветреница нежная (*Anemone blanda*), зимовник кавказский (*Heleborus caucasicus*) и т.д. Если не ограничить влияние лимитирующих факторов (рекреация, сбор на букеты и в целях интродукции, прокладка дорог, курортное строительство и другие неблагоприятные воздействия) они перейдут в категорию 2ИС (виды, находящиеся под угрозой исчезновения).

7 (16,3%) видов охраняемых растений флоры относятся к категории 2 – «Исчезающие» или 2ИС. К данной категории отнесены виды: ятрышник болотный (*Orchis palustris*), я. раскрашенный (*O. picta*), мухомор крошащийся (*Amanita friabilis*), суилеллюс Дюпена (*Suillellus dupainii*) и др. Численность таких видов в региональном ареале претерпели значительное сокращение, риск их исчезновения на территории Краснодарского края очень высок.

К категории 4СК или «Специально контролируемые» отнесен один (2,3%) вид - Лобария легочная (*Lobaria pulmonaria*). Таксоны этой категории, занесенные в Красную книгу РФ или включенные в Приложение к Красной книге РФ «Перечень объектов животного мира, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде» (2001 год), но широко распространенные и многочисленны на территории Краснодарского края, для региональных популяций которых не выявлено снижение численности или сокращение ареала.

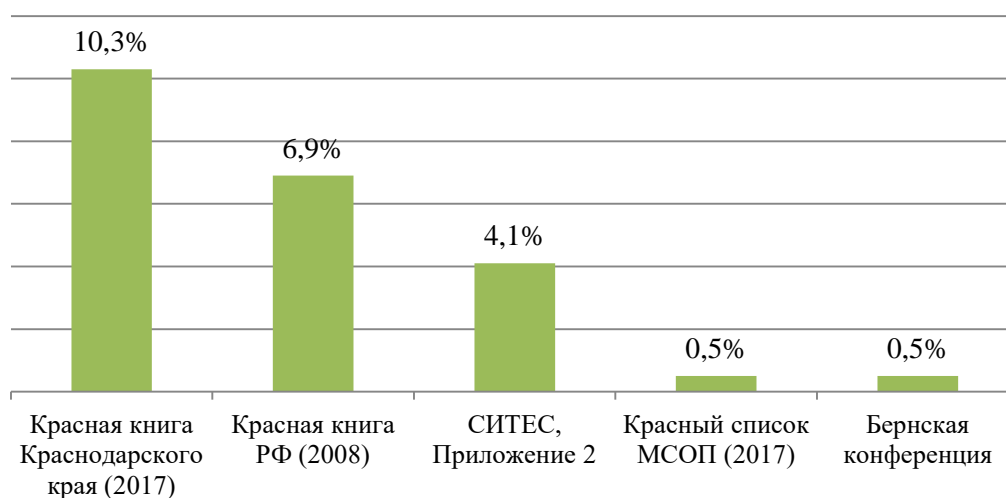
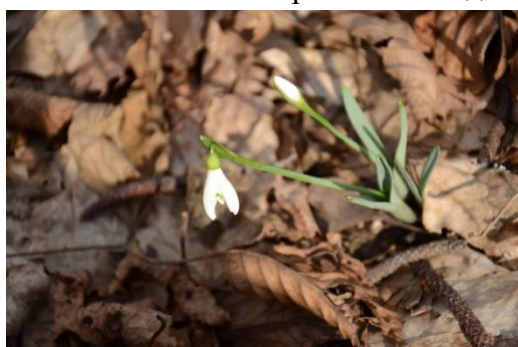


Рисунок 3.30 – Процентное соотношение распределения редких видов растений, включенных в Красные книги и международные списки от общего количества видов на территории заказника «Горячключевской»

На федеральном уровне охраняются 29 видов флоры заказника (6,9% от общего числа видов), более половины которых (46,5%) отнесены к категории 3 (редкие виды).

В Международные списки включены 20 видов. В Международный Красный Список МСОП (2017) включено 2 вида: тисс ягодный (*Taxus baccata*) и ятрышник болотный (*Orchis palustris*). В Список Приложений (II) Международной конвенцией «О международной торговле видами дикой фауны и флоры, которые находятся под угрозой исчезновения (СИТЕС)» (2017) включено 17 видов охраняемых видов Горячключевского заказника. На диаграмме (рис. 3.33) показано процентное соотношение редких видов растений включенных в Красные книги Краснодарского края (2017) и РФ (2008), а также в международные списки.

Большая часть охраняемых видов произрастают под пологом леса (рис. 3.31, 3.32).



а



б

Рисунок 3.31 – Подснежник альпийский (а) и пыльцеголовник длиннолистный (б)



а



б

Рисунок 3.32 – Зимовник кавказский (а) и цикламен кавказский (б)

Микофлора заказника «Горячеключевской». За время исследования, а также по литературным данным (Шумкова, Криворотов, Касснелли, 2013) были обнаружены макромицеты в лесных и луговых экосистемах Горячеключевского заказника, относящиеся к отделу Basidiomycota и представлены 57 видами из 29 семейств (табл. 3.12). Среди описанных видов по приуроченности к определенному субстрату, согласно А.Е. Коваленко (1980), имеются следующие группы: развивающиеся на опаде (Fd) – 7,0%, подстилке (St) – 26,3%, гумусе (Hu) – 35,1%, разрушенной древесине (Lep) – 17,5%, неразрушенной древесине (Lei) – 8,8%, корнях деревьев и погребенной древесине (Lh) – 3,3%. Встречаются так же политрофы.

Таблица 3.12 – Список видов макромицетов, произрастающих на территории заказника

Семейство	Вид	Трофическая группа	Пищевые свойства
Отдел BASIDIOMYCOTA			
Класс AGARICOMYCETES			
<i>Agaricaceae</i>	Шампиньон луговой (<i>Agaricus campestris</i> (L.) Fr.)	Hu	съед.
	Ш. лесной (<i>A. sylvaticus</i> (Moell.) Moeller)	Fd	съед.
	Дождевик шиповатый (<i>Lycoperdon perlatum</i> Pers.)	St	съед.
	Д. маленький (<i>L. pusillum</i> Pers.)	Hu	несъед.
	Д. мягкий (<i>L. molle</i> Pers. Syn. Fung.)	Hu	несъед.
<i>Amanitaceae</i>	Цезарский гриб (<i>Amanita caesarea</i> (Scop.) Pers.)	Hu	съед.
	Мухомор пантерный (<i>A. pantherina</i> (D. C. ex Fr) Secr.)	St	ядов.
	Бледная поганка (<i>A. phalloides</i> (Vall. Ex Fr.) Secr.)	St	съед.
	Мухомор порфиновый (<i>A. porphyria</i> (A. U. S. ex Fr.) Secr.)	St	съед.
	Мухомор серо-розовый (<i>A. rubescens</i> (pers. Ex Fr.) Gray)	St	съед.

Семейство	Вид	Трофическая группа	Пищевые свойства
	Поплавок серый (<i>A. vaginata</i> (Bull. Ex Fr.) Quel.)	St	ядов
	П. желто-коричневый (<i>A. fulva</i> (Schaeff.) Fr.)	Hu	съем.
<i>Auriculariaceae</i>	Арикулярия пленчатая (<i>Tremella mesenterica</i> Retz)	Lei	несъем.
<i>Boletaceae</i>	Белый гриб (<i>Boletus edulis</i> Bull.)	Hu	съем.
	Болят розовокожий (<i>B. rhodoxanthus</i> (Krombh.) Kallenb.)	St	ядов.
	Подграбовик (<i>Leccinum griseum</i> (Quel.) Sing.))	St	несъем.
	Суйлеллюс Дюпена (<i>Suilellus dupainii</i> (Boud.) Blanco-Dios)	Hu	съем.
	Моховик зеленый (<i>Xerocomus subtomentosus</i> (L. ex Fr.) Quel.)	St	съем.
	М. трещеноватый (<i>X. chrysenteron</i> (Bull.) Sutara)	Fd	съем.
<i>Cantharellaceae</i>	Лисичка обыкновенная (<i>Cantharellus cibarius</i> Fr.)	Hu	съем.
<i>Clavulinaceae</i>	Рогатик гребешковый (<i>Clavulina cristata</i> (Holskj. ex Fr.) Schoroeter)	St	съем.
<i>Coprinaceae</i>	Навозник серый (<i>Coprinus atramentarius</i> (Bull. Ex Fr.) Fr.)	Hu	несъем.
	Н. мерцающий (<i>C. micaceae</i> (Bull. Ex Fr.) Fr.)	Lep	несъем.
<i>Cortinariaceae</i>	Паутинник козий (<i>Cortinaris traganus</i> (Fr.) Fr.)	Hu	съем.
	П. обыкновенный (<i>C. trivialis</i> Lange)	Hu	съем.
	П. красный (<i>C. russeus</i> Henry)	Hu	несъем.
<i>Entolomataceae</i>	Энтолома лесная (<i>Entoloma clypeatum</i> (L.) P. Kumm.)	St	съем.
<i>Exidiaceae</i>	Эксия железистая (<i>Exidia glandulosa</i> (Bull.) Fr)	Lep	ядов.
<i>Fistulinaceae</i>	Печеночница обыкновенная (<i>Fistulina hepatica</i> (Schaeff.) Sibth.)	Lei	съем.
<i>Fomitopsidaceae</i>	Трутовик окаймленный (<i>Fomitopsis pinicola</i> (Fr.) Karst)	Lei	ядов.
<i>Ganodermataceae</i>	Т. лакированный (<i>Ganoderma lucidum</i> (Curtis) P.Karst)	Lep	несъем.
<i>Geastraceae</i>	Звездочка тройчатая (<i>Geastrum triplex</i> Jungh.)	St	съем.
<i>Hydnaceae</i>	Ежовик желтый (<i>Hydnum repandum</i> L.)	Hu	съем.
<i>Hydnangiaceae</i>	Лаковица аметистовая (<i>Laccata amethystina</i> (Huds.) Cooke)	St	несъем.

Семейство	Вид	Трофическая группа	Пищевые свойства
<i>Hydrophoraceae</i>	Гигроцибе коническая (<i>Hygrocibe coccinea</i> (Scop.) P. Kumm.)	Hu	ядов.
<i>Hymenochaetales</i>	Трутовик дубовый (<i>Inonotus dryophilus</i> (P. Karst.) Fiasson et Niemela)	Lei	несъед.
<i>Inocybaceae</i>	Волоконница равная (<i>Inocybe lacera</i> (Bull.: Fr.) Kumm.)	Hu	съед.
	В. волокнистая (<i>Inocybe rimosa</i> (Fr.) Quel.)	Hu	ядов.
<i>Mycenaceae</i>	Мицена колпаковидная (<i>Mycena galericulata</i> (Scop.) Gray)	St	ядов.
	М. Наклоненная (<i>M. inclinata</i> (Fr.) Quel.)	Lh	несъед.
<i>Nidulariaceae</i>	Бокольник полосатый (<i>Cyathus striatus</i> (Huds.) Pers.)	Lep	съед.
<i>Paxillaceae</i>	Свинуха тонкая (<i>Paxillus involutus</i> Batsch ex Fr.)	Lh	несъед.
<i>Peniophoraceae</i>	Стереум жестковолосистый (<i>Stereum hirsutum</i> (Fr.) ft.)	Lep	несъед.
<i>Polyporaceae</i>	Трутовик настоящий (<i>Fomes fomentarius</i> (L.) Fr)	Lei	съед.
	Т. разноцветный (<i>Trametes versicolor</i> (L.) Lloyd)	Lep	несъед.
<i>Physalacriaceae</i>	Удимиансиелла укореняющаяся (<i>Oudemansiella radicata</i> (Fr.) Sing)	St	несъед.
<i>Russulaceae</i>	Млечник неедкий (<i>Lactarius mitissimus</i> (Fr.) Fr.)	Lh	несъед.
	Груздь перечный (<i>Lactarius pipertus</i> (L.) Pers.)	Hu	несъед.
	Сыроежка золотистая (<i>Russula aurea</i> Pers.)	Fd	съед.
	С. розовая (<i>R. rosea</i> Pers.)	Hu	съед.
	С. пищевая (<i>R. vesca</i> Fr.)	Hu	съед.
<i>Strophariaceae</i>	Ложноопенок серопластинчатый (<i>Hypholoma capnoides</i> (Fr.) P. Kumm.)	Lep	несъед.
	Строфария сине-зеленая (<i>Stropharia aeruginosa</i> (Fr.) Quel)	Lep	ядов.
<i>Tricholomataceae</i>	Опенок осенний (<i>Armillaria mella</i> (Vahl ex Fr.) Karst. S.L.)	Lep	съед.
	О. луговой (<i>Marasmius oreades</i> (Bolt. Ex Fr.) Fr.)	Hu	несъед.
	Рядовка чешуйчатая (<i>Tricholoma sculpturatum</i> (Fr.) Quel.)	Fd	несъед.
<i>Xylariaceae</i>	Дальдиния концентрическая (<i>Daldinia concentrica</i> (Fr.) Ges. et de Not)	Lep	съед.
Примечание: полужирным шрифтом выделены грибы занесенные в Красную книгу Краснодарско-			

Семейство	Вид	Трофическая группа	Пищевые свойства
го края (2017)			

В экосистемах заказника обнаружены виды грибов, которые относятся к съедобным грибам: шампиньон полевой (*Agaricus campestris*) (рис. 3.33а), ш. лесной (*A. Sylvaticus*) (рис. 3.33б), подграбовик (*Leccinum griseum*), моховик зеленый (*Xerocomus subtomentosus*), груздь перечный (*Lactarius pipertus*), рогатик гребешковый (*Clavulina cristata*), сыроежка пищевая (*Russula vesca*), с. розовая (*R. rosea*) и др.



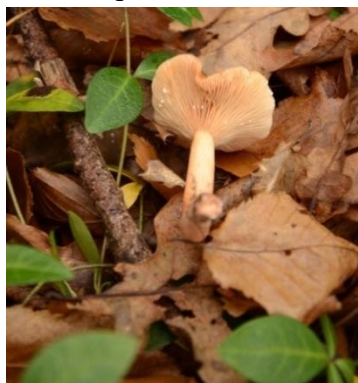
а



б

Рисунок 3.33 – Шампиньон полевой (а) и ш. лесной (б)

К несъедобным макромицетам в биоценозах заказника нами выделены виды, которые не являются токсичными, но не используются в пищу из-за своего неприятного вкуса, запаха, жесткости и т.д. К этой группе принадлежат арикулярия пленчатая (*Tremella mesenterica*), навозник серый (*Coprinus atramentarius*), н. мерцающий (*C. micaceae*), млечник неедкий (*Lactarius mitissimus*) (рис. 3.34а), звездочка тройчатая (*Geastrum triplex*) (рис. 3.34б) и др.



а



б

Рисунок 3.34 – Млечник неедкий (а) и звездочка тройчатая (б)

К ядовитым относятся строфария сине-зеленая (*Stropharia aeruginosa*), мухомор серо-розовый (*Amanita rubescens*), м. пантерный (*A. pantherina*), бледная поганка (*A. phalloides*) (рис. 3.35 а), волоконица волокнистая (*Inocybe rimosa*), ложноопенок серопластинчатый (*Hypholoma carpinoide*) (рис. 3.35 б), Экси́дия желе́зистая (*Exidia glandulosa*), трутовик окаймленный (*Fomitopsis pinicola*).



а



б

Рисунок 3.35 – Бледная поганка (а) и ложноопенок серопластинчатый (б)

Эти виды входят в категорию ядовитых грибов, вызывающих отравление. Их плодовые тела содержат токсические вещества, такие как фаллоидин, мускарин, мускаридин и других соединений. Отравление грибами происходит из-за незнания отличительных признаков съедобных видов от ядовитых, а так же при неправильном сборе, технологии хранения, приготовлении и употреблении в пищу химически зараженных плодовых тел грибов. Избежать грибных отравлений можно только умея различать съедобные и ядовитые виды по внешним признакам, соблюдая правила сбора, хранения и переработки съедобных видов грибов.

Макромицеты встречающиеся в лесных биоценозах заказника - трутовик лакированный (*Ganoderma lucidum*), которые используется в народной медицине в качестве лекарственного сырья, применяются для лечения различных заболеваний.

На территории заказника описаны два охраняемых вида макромицетов: суилеллюс Дюпена (*Suillellus dupainii*) и трутовик лакированный (*Ganoderma lucidum*) (рис. 3.36), суилеллюс Дюпена (*Suillellus dupainii*) занесен в Красную книгу Краснодарского края (2017) с категорией 2ИС, в Приложение Красной книги РФ (2008), а также в Бернскую конвенцию. Является редким европейско-кавказским видом, строго приуроченные к сокращающимся старовозрастным ксеротермным широколиственным лесам.



а



б

Рисунок 3.36 – Охраняемы виды грибов в микофлоре Горячеключевского заказника: суилеллюс Дюпена (а) и трутовик лакированный (б)

Трутовик лакированный (*Ganoderma lucidum*) занесен в Красную книгу Краснодарского края (2017) с категорией ЗУВ, в Красную книгу РФ (2008) с категорией ЗБ. Считается редким циркумголарктическим видом, представленным на территории Краснодарского края малочисленной популяцией.

Таким образом, по результатам проведенных работ можно сделать следующие выводы:

1. На характеризуемой территории под влиянием экологических факторов естественного и антропогенного происхождения сформировался растительный покров в виде естественных и искусственных насаждений.

2. Естественные растительные сообщества представлены вторичными древесными (ассоциации формации дуба скального, д. пушистого и д. черешчатого, бук восточного) и травянистыми сообществами (послелесные луга).

3. Синантропный вариант растительности образован искусственными посадками сосны крымской, сегетальными, рудеральными и залежными фитоценозами в местах сельскохозяйственной деятельности.

4. Обобщенный флористический список, составленный по результатам обследования заказника Горячеключевской, а также литературным данным, составил 417 видов растений из 90 семейств и 284 родов. Основу флоры составляют цветковые растения, которые представлены 398 (95,5%) видами из 82 семейств, из них преобладали двудольные 324 вида (77,7%) и однодольные в количестве 74 видов (17,6%). Папоротниковидные, хвощевидные и голосеменные немногочисленны. Папоротниковидные представлены 11 (2,6%) видами, голосеменные – 5 (1,2%), хвощевидные – 3 (0,7%) видами. Ведущими семействами являются *Asteraceae* (12,7%), *Poaceae* (5,8), *Rosaceae* (5,8), *Fabaceae* (5,5), *Lamiaceae* (4,5) и т.д.

5. В Красную книгу Краснодарского края включено 43 вида из 22 семейств 6 классов и 5 отделов. По категориям Красной книги Краснодарского края (2017), характеризующим степень угрозы исчезновения вида в естественной среде, охраняемые таксоны заказника распределились по трем группам. Численно преобладают виды в категории 3 – «Уязвимые» или ЗУВ (35 видов; 81,4%), 7 (16,3%) видов охраняемых растений флоры относятся к категории 2 – «Исчезающие» или ИИС, к категории 4СК или «Специально контролируемые» отнесен один (2,3%) вид. На федеральном уровне охраняются 29 видов флоры заказника (6,9% от общего числа видов), более половины которых (46,5%) отнесены к категории 3 (редкие виды).

6. Наиболее репрезентативными участками с точки зрения растительного покрова, нуждающимися в активной охране, являются следующие сообщества заказника:

- ассоциации формации дуба скального, д. черешчатого;
- ассоциации формации граба обыкновенного;
- ассоциации формации бука восточного;
- послелесные луговые злаковой и разнотравно-злаковой ассоциациях.

7. Сегетальные и рудеральные сообщества являются наиболее нестабильными в составе ландшафтов заказника с точки зрения осуществления ими экологических функций.

8. В качестве мероприятий, поддерживающих современное состояние растительного покрова и благоприятного экологического баланса территории заказника необходимы:

- разработка научно-обоснованных нормативов рекреационных нагрузок на лесные сообщества;
 - санитарные рубки в прирусовых лесах с целью стимулирования процессов восстановления сообществ;
 - оптимизация пастбищной нагрузки на травянистые сообщества заказника;
 - современные и своевременные агротехнические мероприятия для поддержания структуры и функций агрофитоценозов;
 - контроль за расселением адвентивных видов флоры по территории заказника;
 - исключение фитомелиорации с помощью посадок сосны крымской в целях сохранения естественных травянистых сообществ на склонах возвышенностей;
- рекультивация нарушенных земель в местах добычи полезных ископаемых с целью снижения ветровой и водной эрозии на территории заказника.

3.7 Животный мир

3.7.1 Фауна беспозвоночных животных

Фауна беспозвоночных животных настоящей территории никогда не была охвачена специальным исследованием. Тем не менее, разнообразные сведения об отдельных видах, встречающихся тут, содержатся в ряде обобщающих работ, посвященных отдельным таксономическим группам и фаунистическим комплексам Северо-Западного Кавказа в целом, в частности, жужелицам (Замотайлов, 1989, 1992 и др.), стафилинидам (Солодовников, 1997), жукам-дровосекам (Мирошников, 1984; Данилевский, Мирошников, 1985 и др.), листоедам (Охрименко, 1992; Ярошенко, 1994), жукам-щелкунам (Орлов, 1994), малашкам (Солодовников, 1994), нарывникам (Тхабисимова, 2007), ряду групп ксилофильных жуков (Бибин, 2008, Никитский и др., 2008), части водных жесткокрылых (Шаповалов, 2009), чешуекрылым (Щуров, 2005), двукрылым (Кустов, 2003 и др.). В анализе использованы также издания серии «Фауна СССР», определители по фауне СССР, каталоги и иные типы публикаций, содержащие важную актуальную или исторически ценную информацию по таксономии и распространению ряда крупных таксонов, географических комплексов или биологических групп жесткокрылых в пределах обширных территорий (Гурьева, 1979, 1989; Добровольский, 1951; Долин, 1982, 1988; Егоров, 1990, 2009; Замотайлов, 2005; Кабаков, 2006; Крыжановский, 1983; Крыжановский и др., 1995 и более поздние online версии этой работы; Медведев Г. С., 1965, 1968, 1974; Медведев С. И., 1949, 1951, 1952, 1960, 1964; Никитский, 1980; Николаев, 1987; Оглоблин, 1936; Оглоблин, Знойко, 1950; Рейхардт, 1936а; Тихомирова, 1973) и др.

В итоге можно констатировать, что разные таксономические группы беспозвоночных заказника «Горячключевской» изучены пока крайне неравномерно, что не позволяет в настоящее время составить сбалансированный перечень всех видов и хотя бы приблизительно оценить плотность их популяций.

Леса играют первостепенную роль в формировании биоразнообразия беспозвоночных животных Северо-Западного Кавказа. Пристанище под пологом леса находят не только дендрофильные и гербифильные виды, приуроченные к характерным лесным растительным сообществам, но также сапробионты, обитатели лесной подстилки и листового опада, эндогеиные виды, населяющие микрокаверны и трещины почвы, а также троглобионты. Микроклимат характерных местообитаний этих видов формируется только благодаря регулируемому воздействию леса, определяющему, в частности, режим увлажнения и температуры.

Максимальное видовое разнообразие жуужелиц отмечено в низкогорных дубравах. 19 видов являются эндемиками Кавказа в целом или его субрегионов, 1 вид, *Carabus titan* Zolotarew, внесен в Красную книгу Краснодарского края, 1 вид. Максимальная плотность в лесных ценозах отмечена у *Carabus cumanus* Fisch.-W. и *Carabus exaratus* Quensel, которые заселяли все обследованные участки.

Большинство обследованных лугов расположено на безлесных хребтах и вершинах. Всего на лугах разного типа выявлено 57 видов жуужелиц. 21 вид является эндемиками Кавказа в целом или его субрегионов, обнаружены те же «краснокнижные» виды, что и в лесных ценозах. Максимальная плотность отмечена у *Carabus cumanus* Fisch.-W., который заселял все типы луговых формаций. На втором месте – *C. reitteri* (Retowski).

На территориях, относящихся к заказнику «Горячключевской», к настоящему времени отмечено 154 вида перепончатокрылых насекомых, относящихся к 12 семействам. Максимальное представительство в заказнике имеет семейство песочные осы (*Crabronidae*), которые являются хищниками, провиантирующими различные виды насекомых и способными заселять самые разнообразные ландшафты на территории заказника. Список этого семейства включает 77 видов. Подобное широкое представительство связано с максимальной изученностью данного семейства на территории региона.

Семейство *Sphécidae* представлено 8 видами, а *Ampulicidae* – 3. Это также хищные осы, провиантирующие различные виды насекомых и паукообразных. Семейство складчатокрылые осы (*Vespidae*) представлено достаточно широко и включает 22 вида как бумажных ос (*Vespinæ*), так и одиночных (*Eumeninæ*). Взрослые насекомые являются в основном антофилами, а личинок выкармливают переработанной мясной пищей. Семейства сколий (*Scoliidae*) и ос-блестянок (*Chrysididae*) включают по одному, очень широко распространенному виду, их количество явно представлено гораздо шире. Пчелы представлены тремя семействами: настоящие пчелы (*Apidae*) – 25 видов, галикты (*Halictidae*) – 2 вида, мегахилиды (*Megachilidae*) – 13 видов. Наиболее широко представлены шмели – к роду *Bombus* относится 16 видов, что составляет более половины изученных апид. Большинство видов пчел являются социальными или одиночными антофилами, клептопаразиты представлены всего 8 видами. Семейство оруссусовые (*Orussidae*) представлено единственным видом, как и семейство настоящих наездников (*Ichneumonidae*), что предполагает полную неизученность этих таксонов.

Из представленных перепончатокрылых 61 вид относится к лесной фауне, 27 видов предпочитают открытые пространства, 48 видов способны обитать как в лесных ландшаф-

тах, так и в луговых, чаще всего встречаются на границе леса и на опушках. В Красную книгу Краснодарского края внесено 6 из отмеченных видов.

Помимо многочисленных достаточно широко распространенных кавказских видов, фауна беспозвоночных заказника характеризуется наличием узколокальных эндемиков разного таксономического уровня

Охраняемые виды беспозвоночных животных

Биотопическое разнообразие территории заказника обуславливает достаточно высокое биоразнообразие редких и охраняемых видов беспозвоночных (табл. 3.13).

При подготовке перечня таксонов данной группы учитывался природоохранный статус вида на международном уровне, приказ Минприроды РФ от 24.03.2020 г. № 162 «Об утверждении перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации», утверждающий новые перечни Красной книги РФ, а также перечень видов согласно Красной книге Краснодарского края (2017).

Таблица 3.13 – Редкие и исчезающие виды энтомофауны, встречающиеся на территории заказника «Горячключевской»

Вид	Красная книга Краснодарского края (2017)	Красная книга РФ (2020)			Красный Список МСОП
		1*	2*	3*	
Потамон крымский - <i>Potamon ibericum tauricum</i> (Czerniawsky, 1884)	3 УВ «Уязвимый»	В приказе МПР РФ от 24.03.2020 № 162 приведен вид Кавказский пресноводный краб - <i>Potamon ibericum</i> (Bieberstein, 1808)			«Находящийся в состоянии, близком к угрожаемому» Near Threatened ver.3.1 Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable (VU), VU A3cd; B2b(ii,iii,iv,v)
Хоротерпес кавказский - <i>Choroterpes caucasicus</i> (Kluge, 2012)	3 УВ «Уязвимый»	2	У	III	Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU B2ab(i,ii,iii,iv)
Дозорщик-император <i>Anax imperator</i> (Leach, 1815)	4 СК «Специально контролируемые»	5	НО	III	«Вызывающие наименьшее опасение» - Least Concern ver 3.1 LC ver.3.1 Региональная популяция - «Вызывающие наименьшие опасения» – Least Concern, LC.
Пещерник Кавказский <i>Dolichopoda euxina</i> (Semenov, 1901)	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	В список МСОП не включен. Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU B2ab(ii,iii)
Красотел пахучий <i>Calosoma sycophanta</i> (Linnaeus, 1758)	4 СК «Специально контролируемые»	2	И	II	В список МСОП не включен. Региональная популяция - «Вызывающие наименьшие опасения» – Least Concern, LC.
Карабус кавказский <i>Carabus caucasicus</i> (Adams, 1817)	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	В список МСОП не включен. Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable,

Вид	Красная книга Краснодарского края (2017)	Красная книга РФ (2020)			Красный Список МСОП
		1*	2*	3*	
					VU A2ab; B2ab(i,ii,iii,iv)
Лейстус шипобородый <i>Leistus spinibarbis</i> (Fabricius, 1775)	3 УВ «Уязвимые»	2	У	II	В список МСОП не включен. Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU A1abd+4acd; B2ab(i,ii,iii,iv)
Номинус-пигмей <i>Nomius pygmaeus</i> (Dejean, 1831)	1 КС «Находящиеся в критическом состоянии»	-	-	-	В список МСОП не включен. Региональная популяция - «Находящиеся на грани полного исчезновения» – Critically Endangered, CR A4ab; B2ab(i)
Канавочник фанагорийский <i>Trechus phanagoriacus</i> (Belousov, 1990)	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	В список МСОП не включен. Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU B2ab(ii, iii, iv)
Жук-олень <i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	4 СК «Специально контролируемые»	2	И	III	В список МСОП не включен. Региональная популяция - «Находящиеся в состоянии близкому к угрожаемому» – Near Threatened (NT)
Бронзовка кавказская <i>Cetonischema speciosa speciosa</i> (Adams, 1917)	3 УВ «Уязвимые»	2	И	II	В список МСОП не включен. Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU A3acd; B1ab(iii)
Пестряк Бартельса <i>Aleurostictus bartelsii</i> (Faldernann, 1835)	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	В список МСОП не включен. Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU B1b(iii)c(iii)
Щелкун Степановых <i>Agriotes stepanovorum</i> (Orlov, 1997)	2 ИС «Исчезающие»	-	-	-	В список МСОП не включен. Региональная популяция - «Исчезающие» – Endangered, EN B2b (i,ii)c(i,ii); Cb
Щелкун краснокрылый <i>Elater ferrugineus</i> (Linnaeus, 1758)	2 ИС «Исчезающие»	2	И	III	В список МСОП не включен. Региональная популяция - «Исчезающие» – Endangered, EN B2b(i,ii,iii,iv)c(i,ii,iii,iv)
Усач-плотник <i>Ergates faber</i> (Linnaeus, 1760)	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	В список МСОП не включен. Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU B1b(iii)c(iii)
Брахита кавказская <i>Brachyta caucasica</i> (Rost, 1891)	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	В список МСОП не включен. Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU VUB1b(iii)c(iii)
Усач большой дубовый <i>Cerambyx cerdo</i> (Linnaeus, 1758)	4 СК «Специально контролируемые»	-	-	-	«Уязвимые» – Vulnerable, VU A1c+2c ver.2.3 Региональная популяция -

Вид	Красная книга Краснодарского края (2017)	Красная книга РФ (2020)			Красный Список МСОП
		1*	2*	3*	
					«Вызывающие наименьшие опасения» – Least Concern, LC
Усач альпийский <i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	«Уязвимые» – Vulnerable, VU A1c ver. 2.3 Региональная популяция – «Уязвимые» – Vulnerable, VU B1b(iii)c(iii)
Клит Степанова <i>Clytus stepanovi</i> (Danilevsky et Miroshnikov, 1985)	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	В список МСОП не включен. Региональная популяция – «Уязвимые» – Vulnerable, VU B1b(iii)c(iii)
Моримонелла Беднарика <i>Morimonella bednariki</i> (Podany, 1979)	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	В список МСОП не включен. Региональная популяция – «Уязвимые» – Vulnerable, VU B1b(iii)c(iii)
Листоед азиатский <i>Chrysographa asiaticus</i> (Pallas, 1771)	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	В список МСОП не включен. Региональная популяция – «Уязвимые» – Vulnerable, VU B1b(ii,iii)c(iii)
Стефаноклеонус четырехпятнистый <i>Stephanocleonus tetragrammus</i> (Pallas, 1781)	3 УВ «Уязвимые»	2	И	III	В список МСОП не включен. Региональная популяция – «Уязвимые» – Vulnerable, VU B1ab(iv)
Омиас бородавчатый <i>Omius verruca</i> (Steven, 1829)	1 КС «Находящиеся в критическом состоянии»	2	КР	III	В список МСОП не включен. Региональная популяция – «Находящиеся на грани полного исчезновения» – Critically Endangered, CR B1ab(i,ii,iii,iv)
Пчела плотник <i>Xylocopa valga</i> (Gerstaecker, 1872)	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	В список МСОП не включен. Региональная популяция – «Уязвимые» – Vulnerable, VU B1b(iii)
Шмель глинистый <i>Bombus argillaceus</i> (Scopoli, 1763)	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	В список МСОП не включен. Региональная популяция – «Уязвимые» – Vulnerable, VU B1b(iii)
Сколия степная <i>Scolia hirta</i> (Schrenk, 1781)	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	В список МСОП не включен. Региональная популяция – «Уязвимые» – Vulnerable, VU B2ab(i,ii,iii)
Сколия-гигант (пятнистая) <i>Scolia maculata</i> (Drury, 1773)	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	В список МСОП не включен. Региональная популяция – «Уязвимые» – Vulnerable, VU B2ab(i,ii,iii)
Эмпис апикалис <i>Empis</i>	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	В список МСОП не включен.

Вид	Красная книга Краснодарского края (2017)	Красная книга РФ (2020)			Красный Список МСОП
		1*	2*	3*	
<i>apicalis</i> (Loew, 1865)					Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU B1a+2a
Брахипальпус чернолицый <i>Brachipalpus nigrifacies</i> (Stackelberg, 1965)	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	В список МСОП не включен. Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU A4bcd
Криорина порчинского <i>Criorhina portschinskyi</i> (Stackelberg, 1955)	2 ИС «Исчезающие»	-	-	-	В список МСОП не включен. Региональная популяция - «Исчезающие» – Endangered, EN A4ce, B1ab(ii,iii,iv)
Каллипробола прекрасная <i>Calliprobola speciosa</i> (Rossi, 1790)	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	В список МСОП не включен. Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU A4cd, B1ab(ii,iii,iv)
Мнемозина <i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)	4 СК «Специально контролируемые»	-	-	-	«Уязвимые» – Vulnerable, VU A1c+2c ver.2.3 Региональная популяция - «Вызывающие наименьшие опасения» – Least Concern, LC
Поликсена <i>Zerynthia polyxena</i> (Denis et Schiff-ermüller, 1775)	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	В список МСОП не включен. Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU A3cde; B2b(ii,iii,iv,v)c(iii,iv)
Алланкастрия кавказская (Зеринтия кавказская, таис кавказская) <i>Allancastris caucasica</i> (Lederer, 1864)	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	«Уязвимые» – Vulnerable, VU A1ac, B1+2ac ver. 2.3 Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU A3cde; B2b(ii,iii,iv,v)c(iii,iv)
Бархатница Климена <i>Esperarge climene</i> (Esper, 1784)	2 ИС «Исчезающие»	-	-	-	В список МСОП не включен. Региональная популяция - «Исчезающие» – Endangered, EN B2ав(iii)c(iv)
Бархатница аретуза <i>Arethusana arethusia pontica</i> (Ruhl et Heyne, 1895)	2 ИС «Исчезающие»	-	-	-	В список МСОП не включен. Региональная популяция - «Исчезающие» – Endangered, EN A3cd; B2ав(iii)
Голубянка Арион <i>Maculinea arion</i> (Linnaeus, 1758)	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	«Низкий риск / Находящиеся в состоянии близком к угрожаемому» – Lower Risk / Near Threatened, LR/nt ver. 2.3 Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU B1ab(iii,iv,v)c(iii,v)

Вид	Красная книга Краснодарского края (2017)	Красная книга РФ (2020)			Красный Список МСОП
		1*	2*	3*	
Голубянка черноморская <i>Lysandra melamaria</i> (Dantchenko, 2000)	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	В список МСОП не включен. Региональная популяция – «Уязвимые» – Vulnerable, VU A3cde; B2b(ii,iii,iv,v)c(iii,iv)
Медведица пурпурная <i>Rhyaria purpurata</i> (Linnaeus, 1758)	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	В список МСОП не включен. Региональная популяция – «Уязвимые» – Vulnerable, VU A3cde; B2b(ii,iii,iv,v)c(iii,iv)

Примечание: 1* Категории статуса редкости объектов животного мира Красная книга РФ 2020: 0 - Вероятно исчезнувшие, 1 - Находящиеся под угрозой исчезновения, 2 - Сокращающиеся в численности и/или распространении, 3 - Редкие, 4 - Неопределенные по статусу, 5 - Восстанавливаемые и восстанавливающиеся.

2* Категории статуса угрозы исчезновения объектов животного мира, характеризующих их состояние в естественной среде обитания Красная книга РФ 2020: ИР - Исчезнувшие в Российской Федерации (RE - Regionally Extinct); КР - Находящиеся под критической угрозой исчезновения (CR - Critically Endangered); И - Исчезающие (EN - Endangered); У - Уязвимые (VU - Vulnerable); БУ - Находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому (NT - Near Threatened); НО - Вызывающие наименьшие опасения (LC - Least Concern). НД - Недостаточно данных (DD - Data Deficient).

3* Категории степени и первоочередности принимаемых и планируемых к принятию природоохранных мер (природоохранный статус): I приоритет - требуется незамедлительное принятие комплексных мер, включая разработку и реализацию стратегии по сохранению и/или программы по восстановлению (реинтродукции) объекта животного мира и планов действий; II приоритет - необходима реализация одного или нескольких специальных мероприятий по сохранению объекта животного мира; III приоритет - достаточно общих мер, предусмотренных нормативными правовыми актами Российской Федерации в области охраны окружающей среды, организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий и охраны и использования животного мира и среды его обитания, для сохранения объектов животного или растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации.

В результате проведенных обследований, а также сведениям нового издания Красной книги Краснодарского края (2017 г.) (постановление главы администрации (губернатора) краснодарского края от 30.10.2017 г. № 812 "О внесении изменений в постановление главы администрации Краснодарского края от 9 сентября 2005 года № 843 "О ведении Красной книги Краснодарского края и внесении изменений в постановление главы администрации Краснодарского края от 26 июля 2001 года № 670 "О Красной книге Краснодарского края") и приказа Минприроды РФ от 24.03.2020 г. № 162 «Об утверждении перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации», было выявлено присутствие **39 видов** беспозвоночных, занесенных в Красную книгу Краснодарского края (2017), из которых **9 видов** включены в Красную книгу Российской Федерации (приказ Минприроды РФ от 24.03.2020 г. № 162 «Об утверждении перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации»).

3.7.1 Фауна позвоночных животных

3.7.1.1 Ихтиофауна

Как указывалось ранее на территории заказника «Горячключевской» существуют постоянные и временные водотоки. Наиболее крупными являются реки Псекупс, Шепш,

Адегай и др. Согласно литературным данным на территории Заказника в постоянных водотоках обитают следующие представители ихтиофауны, представленные в таблице 3.14.

Таблица 3.14 - Представители ихтиофауны заказника

№ п/п	Таксон
	Класс Миноги – Cephalaspidomorphi
	Отряд Миногообразные — Petromyzontiformes
1	Минога украинская <i>Eudontomyzon mariae</i> (Berg, 1931)
	Класс Костные рыбы – Osteichthyes
	Отряд Лососеобразные – Salmoniformes
2	Форель ручьевая <i>Salmo trutta labrax</i> (Pallas, 1814)
	Отряд Щукообразные – Esociformes
3	Обыкновенная щука <i>Esox Lucius</i> (Linnaeus, 1758)
	Отряд Карпообразные – Cypriniformes
4	Лещ <i>Abramis brama</i> (Linnaeus, 1758)
5	Быстрянка <i>Alburnoides bipunctatus</i> (Bloch, 1782)
6	Уклейка <i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758)
7	Обыкновенный жерех <i>Aspius aspius</i> (Linnaeus, 1758)
8	Крымский усач <i>Barbus tauricus</i> (Kessler, 1877)
9	Густера <i>Blicca bjoerkna</i> (Linnaeus, 1758)
10	Золотой, или обыкновенный, карась <i>Carassius carassius</i> (Linnaeus, 1758)
11	Азово-Черноморская Шемая <i>Chalcalburnus chalcoides</i> (Linnaeus, 1758)
12	Малый рыбец <i>Vimba vimba tenella</i> (Nordmann, 1840)
13	Колхидский подуст <i>Chondrostoma colchicum</i> (Derjugin, 1899)
14	Сазан, обыкновенный карп <i>Cyprinus carpio</i> (Linnaeus, 1758)
15	Обыкновенный пескарь <i>Gobio gobio</i> (Linnaeus, 1758)
16	Обыкновенная верховка <i>Leucaspius delineates</i> (Heckel, 1843)
17	Афипский елец, афипская калинка <i>Leuciscus aphipsi</i> (Aleksandrov, 1927)
18	Калинка, бобырец <i>Leuciscus borysthenicus</i> (Kessler, 1859)
19	Голавль <i>Leuciscus cephalus</i> (Linnaeus, 1758)
20	Чехонь <i>Pelecus cultratus</i> (Linnaeus, 1758)
21	Обыкновенный гольян <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)
22	Кубанский усач <i>Barbus tauricus kubanicus</i> (Kessler, 1877)
23	Северо-кавказский длинноусый пескарь <i>Gobio ciscaucasicus</i> (Derg, 1932)

В горных реках заказника (Шебш, Псекупс, Чепси и др.) обитают два вида усачей: крымский и кубанский, предпочитают чистую, быстро текущую воду и каменистое дно, почти никогда не встречаются в омутах с обратным течением. Любят глубокие борозды на дне с каменистым, галечным или крупнопесчаным грунтом. Собирается обычно небольшими группами, но на излюбленных местах иногда наблюдается скопление. Мелкий усач живет на перекатах совместно с пескарем.



Рисунок 3.37 – Минога украинская

Голавль на территории заказника встречается в водоемах бассейна рек Афипс и Псекупс, предпочитая местообитания с твердым, каменистым неровным дном и каменистые перекаты. В быстротекущих речках голавли не могут долго держаться на быстрине, они отыскивают себе укрытия: камни, валуны, уступы дна, держатся границ быстрин и мест близ устьев быстрых притоков.

Встречается в бассейнах рек Афипс и Псекупс такие виды как – шемай и рыбец. Данные виды являются стайными рыбами, предпочитающие прозрачные, богатые кислородом водоемы. Виды представлены проходными и оседлыми формами. Проходная форма нагуливается в морских заливах и лиманах Азовского моря, а в реку Кубань заходит на нерест, где подъем к нерестилищам затруднен в результате установки гидросооружений. Из реки Кубань, часть популяции проходной шемаи и рыба, через Краснодарское водохранилище заходит на нерест в реку Псекупс. За время существования Краснодарского водохранилища, в нем сформировались локальные популяции шемаи и рыба, которые так же заходят на нерест в Псекупс и его притоки. Рыбец и шемай в современных условиях бассейна стали полупроходными формами, нагуливающиеся в водохранилище и нерестящиеся в Кубани и ее притоках, в том числе в реке Псекупс. В целях повышения эффективности воспроизводства рыба и шемаи необходимо предусмотреть искусственное создание нерестилищ на реке Псекупс и ее притоках, куда эти виды рыб заходят на нерест.

Охраняемые виды ихтиофауны

При подготовке перечня таксонов данной группы учитывался природоохранный статус вида на международном уровне, Приказ Минприроды РФ от 24.03.2020 г. № 162 «Об утверждении перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации», утверждающий новые перечни Красной книги РФ, Красной книге Краснодарского края (2017).

На территории заказника «Горячключевской» встречается **3 вида** ихтиофауны, занесенных красную книгу Краснодарского края (2017), из которых **2 вида** включены в Красную книгу Российской Федерации (2020) (табл. 3.17).

Таблица 3.15 – Охраняемые виды ихтиофауны на территории зоологического заказника «Горячключевской»

Вид	Красная книга Краснодарского края (2017)	Красная книга РФ (2020)			Красный Список МСОП
		1*	2*	3*	
Миного украинская <i>Eudontomyzon mariae</i> (Berg, 1931)	3 УВ «Уязвимые»	В приказе МПР РФ от 24.03.2020 № 162 указан как Украинская миного - <i>Eudontomyzon mariae</i> (популяции рек Черноморского побережья Краснодарского края)			«Находящиеся под наименьшей угрозой исчезновения» – Least Concern, LC ver. 3.1 Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU A4ce; B2ab(iii)
		2	У	III	
Шемай <i>Chalcalburnus chalcoides</i> (Linnaeus, 1758)	3 УВ «Уязвимые»	2	У	III	«Находящиеся под наименьшей угрозой исчезновения» – Least Concern ver 3.1 Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU A3bcde; B2b(i,ii,iii,iv)c(i,iii).
Малый рыбец <i>Vimba vimba tenella</i> (Nordmann, 1840)	2 ИС «Исчезающие»	-	-	-	В список МСОП не включен. Региональная популяция - «Исчезающие» – Endangered, EN A4bc; B1b(ii, iii).

Примечание: 1* Категории статуса редкости объектов животного мира Красная книга РФ 2020: 0 - Вероятно исчезнувшие, 1 - Находящиеся под угрозой исчезновения, 2 - Сокращающиеся в численности и/или распространении, 3 - Редкие, 4 - Неопределенные по статусу, 5 - Восстанавливаемые и восстанавливающиеся.

2* Категории статуса угрозы исчезновения объектов животного мира, характеризующих их состояние в естественной среде обитания Красная книга РФ 2020: ИР - Исчезнувшие в Российской Федерации (RE - Regionally Extinct); КР - Находящиеся под критической угрозой исчезновения (CR - Critically Endangered); И - Исчезающие (EN - Endangered); У - Уязвимые (VU - Vulnerable); БУ - Находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому (NT - Near Threatened); НО - Вызывающие наименьшие опасения (LC - Least Concern). НД - Недостаточно данных (DD - Data Deficient).

3* Категории степени и первоочередности принимаемых и планируемых к принятию природоохранных мер (природоохранный статус): I приоритет - требуется незамедлительное принятие комплексных мер, включая разработку и реализацию стратегии по сохранению и/или программы по восстановлению (реинтродукции) объекта животного мира и планов действий; II приоритет - необходима реализация одного или нескольких специальных мероприятий по сохранению объекта животного мира; III приоритет - достаточно общих мер, предусмотренных нормативными правовыми актами Российской Федерации в области охраны окружающей среды, организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий и охраны и использования животного мира и среды его обитания, для сохранения объектов животного или растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации.

3.7.1.2 Герпетофауна

Анализ литературных источников и результаты исследований показали, что в пределах описываемого района в настоящее время встречается 9 видов земноводных и 12 видов пресмыкающихся. Обитание одного вида земноводных жабы колхидской нуждается в подтверждении (табл. 3.18).

Таблица 3.16 - Представители герпетофауны заказника «Горячключевской»

№ п/п	Таксон
Класс Amphibia	
Отряд Caudata	
1.	Тритон Карелина <i>Triturus karelini</i> (Strauch, 1870)
2.	Тритон малоазиатский <i>Triturus vittatusophryticus</i> (Gray, 1835)
3.	Тритон Ланца <i>Triturus vulgaris lantzi</i> (Linnaeus, 1758)
Отряд Anura	
4.	Кавказская крестовка <i>Pelodytes caucasicus</i> (Boulenger, 1896)
5.	Жаба колхидская <i>Bufo verrucosissimus</i> (Pallas, 1814)*
6.	Жаба зеленая <i>Bufo viridis</i> (Laurenti, 1768)
7.	Квакша обыкновенная <i>Hyla arborea</i> (Bokermann, 1758)
8.	Лягушка озерная <i>Rana ridibunda</i> (Pallas, 1771)
9.	Лягушка малоазиатская <i>Rana macrocnemis</i> (Boulenger, 1885)
Класс Reptilia	
Отряд Sauria	
10.	Веретеница ломкая <i>Anguis fragilis</i> (Linnaeus, 1758)
11.	Скальная ящерица Браунера <i>Darevskia brauneri</i> (Mehely, 1909))
12.	Ящерица луговая <i>Darevskia praticola</i> (Eversmann, 1834)
13.	Восточная прыткая ящерица <i>Lacerta agilis exigua</i> (Linnaeus 1758)
Отряд Ophidia	
14.	Полз желтобрюхий <i>Hierophis caspius</i> (Gmelin, 1789)
15.	Полз эскулапов <i>Elaphe longissima</i> (Laurenti, 1768)
16.	Уж обыкновенный <i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758)
17.	Уж водяной <i>Natrix tessellata</i> (Laurenti, 1768)
18.	Уж колхидский <i>Natrix megalcephala</i> (Orlov & Tuniyev, 1987)
19.	Медянка <i>Coronella austriaca</i> (Laurenti, 1768)
20.	Гадюка Орлова <i>Pelias orlovi</i> (Tuniyev et Ostrovskikh, 2001)
21.	Гадюка Казнакова (кавказская гадюка) <i>Pelias kaznakovi</i> (Nikolsky, 1909)
* - Обитание данных видов в пределах заказника нуждается в подтверждении	

В зоогеографическом плане герпетофауна представлена четырьмя группами: 1 – восточно-средиземноморская (*Triturus karelinii*, *Darevskia praticola*, *D. brauneri szczerbaki*, *Natrix tessellata*, *Hierophis caspius*, *Pelias orlovi*); 2 – колхидская (*Triturus vittatusophryticus*, *Triturus vulgaris lantzi*, *Bufo verrucosissimus*, *Pelodytes caucasicus*, *Darevskia brauneri*, *Natrix megalcephala*, *Elaphe longissima*, *Pelias kaznakovi*); 3 – кавказская (*Rana macrocnemis*); 4 – европейская (*Hyla arborea*, *Bufo viridis*, *Rana ridibunda*, *Anguis fragilis*, *Lacerta agilis exigua*,

Natrix natrix, *Coronella austriaca*) (Н.Н. Щербак, 1981; Б.С. Туниев, 1999; С.Б. Туниев, 2008). Наиболее многочисленна группа форм колхидского происхождения.

Представители герпетофауны населяют все типы биотопов заказника (водные объекты – постоянные и временные водотоки, естественные и искусственные водоемы (временные и постоянные), лес, открытые пространства (послесельные поляны, занятые луговой растительностью, волока и дороги (в том числе, прилегающие к дороге участки, не занятые лесом, покрытые травянистой растительностью), скальные обнажения (выходы скал, каменистые участки, прилегающие к дорогам и т.п.). Однако их распределение и относительная численность имеют определенную сезонную динамику, что наиболее ярко проявляется у ряда амфибий, использующих водоемы только для размножения (tritоны, малоазиатская лягушка, квакша, колхидская и зеленая жабы).

По экологическим группам согласно особенностям экологии представителей герпетофауны позволяют разделить ее следующим образом: гидрофильная группировка представлена – обыкновенным ужом, водяным ужом, колхидским ужом, озерной лягушкой. Ксерофилы – восточная прыткая ящерица, желтобрюхий полоз, гадюка Орлова. Мезофильная группа – тритон Ланца, тритон малоазиатский, тритон Карелина, квакша обыкновенная, крестовка кавказская, зеленая жаба, колхидская жаба, лягушка малоазиатская, ящерица луговая, веретеница ломкая, скальная ящерица Браунера (рис. 3.38), эскулапов полоз, медянка, гадюка Казнакова.



Рисунок 3.38 - Скальная ящерица Браунера – *Darevskia brauneri*

Распространение большинства видов амфибий и рептилий имеет мозаичный характер. Лягушка озерная, кавказская крестовка, тритон Ланца, тритон малоазиатский, тритон Карелина, уж обыкновенный, уж водяной, уж колхидский тяготеют к пресным водоёмам, заводям рек и ручьев. Следует отметить, что тритоны и кавказская крестовка тесно связаны с водоемами в период нереста, значительную часть жизненного цикла они проводят на суше, заселяя лесные биотопы и даже агроценозы.



Рисунок 3.39 – Лягушка озерная - *Rana ridibunda*

Наибольшая плотность популяции кавказской крестовки регистрируется в северо-западной части Горячеключевского заказника и на сопредельной территории, до 20 особей на 1 км маршрута вдоль водоема, в период нереста свыше 100 особей на 1 км. Места размножения связаны с ручьями и заводами горных рек, в частности притоки рек Шебш, Адегака, Хоарзе (Н.С. Голубев, 1981, 1985). Месторасположения, обнаруженных нерестилищ кавказской крестовки обозначены на картосхеме.

Локальные популяции кавказской крестовки, тритона Ланца, малоазиатского тритона зарегистрированы на сопредельной территории с заказником, которая включает окрестности населенных пунктов Крепостная, Планческая щель, Тхамаха, Мирный, Шабановское, где находятся наиболее значимые нерестилища этих видов. Таким образом, зоологически значимые участки для особо охраняемых видов амфибий: кавказской крестовки, тритона Ланца и малоазиатского тритона расположены в северо-западном участке заказника.

Малоазиатский тритон в некоторых биотопах сосуществует с тритонами Ланца и Карелина. Места обитания находятся не ниже 600 м н.у.м., размножение происходит в больших лужах, заводах ручьев и небольших горных рек расположенных на открытых местах или в лесу. Обладает низкой способностью к синантропизации, это усиливает влияние негативных антропогенных факторов. Последние два десятилетия наблюдается массовый нелегальный отлов малоазиатского тритона для продажи любителям террариумов. Этот отлов представляет серьезную угрозу популяции.

Малоазиатская лягушка встречается на большей территории заказника, по берегам водоемов в летнее время регистрируется в среднем до 4 особей на 1 км маршрута. Обнаруженные нами места нерестилищ малоазиатской лягушки обозначены на картосхеме. Необходимы выявления нерестилищ, мониторинг их состояния и охрана, создание искусственных нерестилищ для охраняемых видов амфибий.

Зеленая жаба часто встречается по границе заказника вблизи антропогенных ландшафтов и в населенных пунктах и даже предпочитает их другим биотопам. Размножение зеленой жабы происходит в заводах ручьев и рек, канавах, лужах и т.д.

Местообитания колхидской жабы, приурочены к лесным биотопам (дубняки, букняки), выявлены в северо-западной части заказника, в частности в окрестностях населен-

ных пунктов Шабановское, Тхамаха, Мирный. Для размножения жабы используют водоемы со слабым течением, родники, тихие и неглубокие заводи горных рек и ручьев.

Биотопами веретеницы ломкой являются заросли кустарников, лесные луга и поляны, тяготеет к широколиственным лесам в низинах, предпочитает затененные, влажные места, Веретеница ведет оседлый образ жизни, ее индивидуальные участки невелики — радиусом всего несколько метров. Появляющиеся на свет молодые особи расселяются также на небольшие расстояния (рис. 3.40).

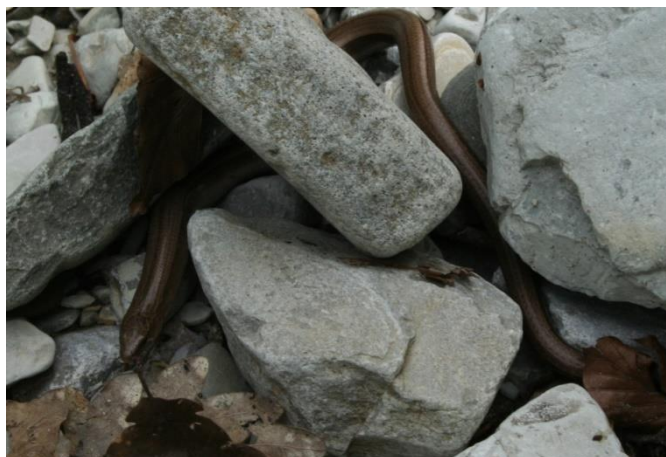


Рисунок 3.40 - Веретеница ломкая – *Anguis fragilis*

Медянка встречается на территории всего заказника. Регистрируется на поросших кустарником склонах, лесных опушках и полянах с высокой плотностью восточной приткой ящерицы. Встречается вдоль обочин автомобильных дорог вглубь лесных массивов. Насчитывали до 5 экз. на 1 км маршрута.

Полоз желтобрюхий населяет открытые сухие места с разреженными кустарниковыми зарослями. В заказнике встречается по обочинам дорог, на каменистых склонах, по берегам рек и на приречных террасах. Эскулапов полоз в отличие от желтобрюхого, избегает открытых мест, предпочитая увлажненные биотопы. Встречается на влажных лугах, в прирусовых лесах, избегая открытых каменистых берегов.

Биотопы колхидского ужа в заказнике, как и других представителей рода, связаны с водоемами, он хорошо приспособлен к плаванию в горных реках с быстрым течением. Наибольшая встречаемость при маршрутном учете (2 экз. на 1 км маршрута) отмечена в прирусовых лесах (ольхово-ивовые биотопы).

Гадюка Орлова и гадюка Казнакова редкие виды на территории заказника, за дневную экскурсию можно встретить не более 1 – 2 экз. Места обитания приурочены к ксеро-мезофильным биоценозам: облесненные склоны, зарастающие осыпи, послелесные поляны, дубовых и буковых лесов. Встречаются данные виды гадюк так же в биотопах прирусовых лесов. Гадюка Орлова в частности регистрируется в окрестностях населенных пунктов Шабановское, Тхамаха, Мирный.

Охраняемые виды герпетофауны

При подготовке перечня таксонов данной группы учитывался природоохранный статус вида на международном уровне, в действующей Красной книге РФ, Приказ Мин-

природы РФ от 24.03.2020 г. № 162 «Об утверждении перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации», утверждающий новые перечни Красной книги РФ, Красной книге Краснодарского края (2017).

На территории заказника «Горячключевской» встречается **11 видов** герпетофауны, занесенных в Красную книгу Краснодарского края (2017), из которых **9 видов** включены в Красную книгу Российской Федерации (2020) (табл. 3.17).

Таблица 3.17 – Охраняемые виды герпетофауны, встречающиеся на территории заказника «Горячключевской»

Вид	Красная книга Краснодарского края (2017)	Красная книга РФ (2020)			Красный Список МСОП
		1*	2*	3*	
Тритон Карелина <i>Triturus karelini</i> (Strauch, 1870)	3 УВ «Уязвимые»	2	У	II	В список МСОП не включен. Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU A2ce+4e; B1ab(i,iii,v)
Тритон малоазиатский <i>Triturus vittatusophryticus</i> (Gray, 1835)	3 УВ «Уязвимые»	2	У	II	«Находящиеся в состоянии близком к угрожаемому» - Near Threatened, NT ver. 3.1. Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU A2abcde+4e; B1b(i,ii,iii,v)c(iv).
Тритон Ланца <i>Triturus vulgaris lantzi</i> (Linnaeus, 1758)	3 УВ «Уязвимые»	2	У	III	В список МСОП не включен. Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU A3ce+4ce
Кавказская крестовка <i>Pelodytes caucasicus</i> (Boulenger, 1896)	3 УВ «Уязвимые»	2	У	III	«Находящиеся в состоянии близком к угрожаемому» - Near Threatened, NT ver. 3.1 Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU A2abe+4e; B1b(ii,iii,v)c(iv)
Жаба колхидская <i>Bufo verrucosissimus</i> (Pallas, 1814)	2 ИС «Исчезающие»	1	И	II	«Вызывающие наименьшее опасение» - Least Concern ver 3.1 LC ver.3.1 Региональная популяция - «Исчезающие» – Endangered, EN A2abcde+4e; B1b(ii,iii,v)c(iv)
Лягушка малоазиатская <i>Rana macrocnemis</i> (Boulenger, 1885)	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	В список МСОП не включен. Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU A1a,b,e
Полз желтобрюхий	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	В список МСОП не вклю-

Вид	Красная книга Краснодарского края (2017)	Красная книга РФ (2020)			Красный Список МСОП
		1*	2*	3*	
<i>Hierophis caspius</i> (Gmelin, 1789)					чен. Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU A4abc;B1ab (i,ii,iii,v); C2a(i)
Полос эскулапов <i>Elaphe longissima</i> (Laurenti, 1768)	3 УВ «Уязвимые»	2	У	III	«Вызывающие наименьшее опасение» - Least Concern ver 3.1 LC ver.3.1 Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU A4cde;B2ab(ii,iii)
Уж колхидский <i>Natrix megalocephala</i> (Orlov & Tuniyev, 1987)	3 УВ «Уязвимые»	2	У	III	«Вызывающие наименьшее опасение» - Least Concern LC LC A2ce+4ce ver. 3.1 Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU A4abcce; B2b (i,ii,iii)c(iv)
Гадюка Орлова <i>Pelias orlovi</i> (Tuniyev et Os- trovskikh, 2001)	2 ИС «Исчезаю- щие»	2	И	II	«Находящиеся на грани полного исчезновения» – Critically Endangered, CR B1ab(i,v);C2a(i) ver 3.1 Региональная популяция -« Исчезающие» – Endangered, EN A2abcd
Гадюка Казнакова (кав- казская гадюка) <i>Pelias kaznakovi</i> (Nikolsky, 1909)	2 ИС «Исчезаю- щие»	1	И	I	«Находящиеся в опасном со- Красная книга Красно- дарского края 506 стоянии» - Endangered, EN B2ab(ii,iii,v) ver 3.1 Региональная популяция -« Исчезающие» – Endangered, EN A4abcd;B2ab(i,ii,iii,iv,v)

Примечание: 1* Категории статуса редкости объектов животного мира Красная книга РФ 2020: 0 - Вероятно исчезнувшие, 1 - Находящиеся под угрозой исчезновения, 2 - Сокращающиеся в численности и/или распространении, 3 - Редкие, 4 - Неопределенные по статусу, 5 - Восстанавливаемые и восстанавливающиеся.
2* Категории статуса угрозы исчезновения объектов животного мира, характеризующих их состояние в естественной среде обитания Красная книга РФ 2020: ИР - Исчезнувшие в Российской Федерации (RE - Regionally Extinct); КР - Находящиеся под критической угрозой исчезновения (CR - Critically Endangered); И - Исчезающие (EN - Endangered); У - Уязвимые (VU - Vulnerable); БУ - Находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому (NT - Near Threatened); НО - Вызывающие наименьшие опасения (LC - Least Concern). НД - Недостаточно данных (DD - Data Deficient).

3* Категории степени и первоочередности принимаемых и планируемых к принятию природоохранных мер (природоохранный статус): I приоритет - требуется незамедлительное принятие комплексных мер, включая разработку и реализацию стратегии по сохранению и/или программы по восстановлению (реинтродукции) объекта животного мира и планов действий; II приоритет - необходима реализация одного или нескольких специальных мероприятий по сохранению объекта животного мира; III приоритет - достаточно общих мер, предусмотренных нормативными правовыми актами Российской Федерации в области охраны окружающей среды, организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий и охраны и использования животного мира и среды его обитания, для сохранения объектов животного или

Вид	Красная книга Краснодарского края (2017)	Красная книга РФ (2020)			Красный Список МСОП
		1*	2*	3*	
растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации.					

Распространение земноводных и пресмыкающихся по территории заказника «Горячключевской» носит мозаичный характер, что связано с природными комплексами данной территории и особенностями экологии представителей герпетофауны, высокая сомкнутость крон древесного яруса (около 1,0).

К основным лимитирующим факторам для популяций амфибий и рептилий описываемой территории являются:

1. Деграция местообитаний (все виды).
2. Пожары (все виды).
3. Засухи (все виды).
4. Рекреация / туризм (все виды).
5. Развитие инфраструктуры (все виды).
6. Гибель на автодорогах (все виды).
7. Отлов.
8. Исследования (все виды).
9. Уничтожение дикими хищными млекопитающими (енот-полоскун, енотовидная собака, шакал).
10. Уничтожение собаками и кошками вблизи населённых пунктов (большинство рептилий).
11. Загрязнение водоёмов (все виды амфибий).
12. Прямое истребление человеком (все виды).

Большую опасность для представителей герпетофауны заказника представляет енот-полоскун (*Procyon lotor*), плотность популяции, которого неуклонно увеличивается. Данный хищник уничтожает до 80% тритонов, кавказской крестовки и малоазиатской лягушки размножающихся на нерестилищах. Значительный ущерб енот-полоскун наносит популяциям обыкновенного ужа, водяного ужа, колхидского ужа, эскулапового полоза. Необходимо полное уничтожение енота-полоскуна в перспективе в предгорных и горных экосистемах края, для этого должны быть внесены дополнения в правила охоты на территории Краснодарского края. Енот-полоскун должен быть включен в список видов животных, наравне с волком, шакалом, бродячими собаками и кошками, численность, которых регулируется в течение всего года.

Среди негативных антропогенных факторов, влияющих на численность представителей герпетофауны, следует выделить все возрастающую рекреационную нагрузку. Значительные нарушения экосистем наблюдаются в местах проведения уикендов, а также вдоль туристических маршрутов, вблизи стоянок, что проявляется в виде кострищ, засоренности и вытоптанности территории. Увеличиваются масштабы неорганизованной туристической деятельности, что в свою очередь приводит к деградации мест обитания амфибий и рептилий. Сезонный наплыв туристов с мая по октябрь приводит к вытаптыванию травянистого яруса,

уничтожению кустарникового, незаконной рубке деревьев на дрова, загрязнению лесов, полей, берегов рек и ручьев бытовым мусором. Растет автотранспортная нагрузка, в последнее время участились различные гонки на внедорожниках, где трассы проложены по руслам рек и ручьев, что абсолютно недопустимо на территории заказника.

Большой ущерб герпетофауне заказника наносится вблизи населенных пунктов, туристических комплексов, турбаз и т. п. Среди основных факторов можно назвать дачное и жилое строительство, создание новых баз отдыха, сельскохозяйственная деятельность (механическая обработка почвы, использование удобрений и химических средств защиты растений), выпас скота, заготовка сена, мусорные свалки. Неединичные случаи умышленного уничтожения безногих ящериц и змей в самих населенных пунктах или в их окрестностях.

Важным фактором охраны редких амфибий и рептилий является неразрывность видовых ареалов, часть локальных популяций находятся на сопредельных территориях с заказником, не имеющих природоохранного статуса. Так, локальные популяции малоазиатского тритона, тритона Ланца, кавказской крестовки встречаются на территории от северо-западных границ заказника до окрестностей ст. Крепостной (Н.С. Голубев, 1985). Популяции гадюки Орлова обнаружены в окрестностях ст. Убинская и на г. Папай (С.В. Островских, 2008). Расширение границ заказника в этих направлениях оказало бы крайне положительное значение для охраны редких представителей герпетофауны.

Важным элементом природоохранных мероприятий герпетофауны является мониторинг популяций и их среды обитания. Мониторинг должен включать:

- а) сезонные учеты обилия видов в основных биотопах (лесные, пойменные лесные, луговые)
- б) ежегодное обследование выявленных участков обитания редких видов амфибий и рептилий
- в) ежегодные наблюдения на контрольных нерестилищах тритонов Карелина, Ланца, малоазиатского и крестовки кавказской.
- г) ежегодная оценка экологических рисков, прежде всего антропогенного характера, влияющих на состояние популяций амфибий и рептилий.

3.7.1.3 Орнитофауна

Сведения по орнитофауне заказника получены в результате собственных наблюдений, а так же анализа данных полученных другими исследователями. Значительный вклад в изучение орнитофауны Краснодарского края, в том числе описываемой территории внесли А.П. Тильба, Р.А. Мнацеканов, А.Г. Перевозов, В.П. Белик, Б.А. Казаков, Е.С. Птушенко и ряд других исследователей (Птушенко, 1959, Тильба, 1986, 1989, 2006, 2007а, 2007в, 2009; Тильба, Казаков, 1985; Тильба, Перевозов, 2010; Тильба, Лупинос, 2017; Р.А. Мнацеканов, 1991, 1998; В.П. Белик, 2010; А.Г. Перевозов, 2009, 2018).

Территория Заказника характеризуется нижнегорным с переходом в среднегорный поясами широколиственных лесов. На описываемой территории можно выделить несколько типов ключевых биотопов, которые характеризуются определенным видовым и

экологическим составом авифауны, являются местом обитания, гнездования, миграции птиц и заслуживают особого внимания с точки зрения природоохранных мероприятий.

К ключевым биотопам заказника относятся участки леса вдоль водотоков с выраженным руслом. Эти участки леса характеризуются повышенным видовым разнообразием птиц, являются миграционным коридором (вдоль русла рек). Речные террасы и прирусловые склоны являются местом обитания и гнездования птиц-склерофилов (белобрюхий и черный стриж, зимородок, золотистая шурка, береговая ласточка, обыкновенная каменка). Скальные обрывы являются местами обитания и гнездования ряда видов хищных птиц, в частности сапсана (Тильба, Лупинос, 2017). В самих водотоках добывают пищу зимородки и оляпки.

К ключевым биотопам так же относятся скальные обнажения, как безлесные, так и с участками леса. В данных биотопах в период миграций встречается орлан-белохвост. В Туапсинском районе зарегистрированы места гнездования сапсана и стервятника, одни из немногих на территории Северо-Западного Кавказа (Тильба, 2009; Тильба, Лупинос, 2017).

Биотопическое разнообразие территории заказника связано с его ландшафтно-географическим положением и как следствие, основные местообитания птиц приурочены к предгорным, горным лесам, речным террасам, прирусловым склонам, скальным обнажениям, что определяет видовую и экологическую структуру орнитофауны.

В ходе проведенного анализа литературных данных и зоологических исследований территории заказника «Горячключевской» был сформирован список видов птиц, встречающихся в границах заказника. В список также включены виды птиц, отмечаемые на граничащих с заказником территориях, а также виды, миграция которых возможно через территорию заказника. Представленный перечень включает в себя 118 видов птиц с различным статусом пребывания (табл. 3.18).

Таблица 3.18 - Представители орнитофауны заказника, статус их пребывания

№ п/п	Таксон	Статус пребывания					
		гн	гн?	лет	зим	пр	оседл
Отряд Аистообразные – Ciconiiformes							
Семейство Аистовые – Ciconiidae							
1.	Черный аист <i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	
Отряд Голубеобразные – Columbiformes							
Семейство Голубиные – Columbidae							
2.	Сизый (скалистый) голубь <i>Columba livia</i> (Gmelin, 1789)	+					+
3.	Вяхирь <i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	
4.	Клинтух <i>Columba oenas</i> (Linnaeus, 1758)				+	+	
5.	Горлица обыкновенная <i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	
6.	Горлица кольчатая <i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky, 1838)	+					+
Отряд Соколообразные – Falconiformes							
Семейство Ястребиные – Accipitridae							
7.	Тетеревятник <i>Accipiter gentilis</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	+
8.	Перепелятник <i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	+

№ п/п	Таксон	Статус пребывания					
		гн	гн?	лет	зим	пр	оседл
9.	Обыкновенный канюк <i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	+			+	+	+
10.	Зимняк <i>Buteo lagopus</i> (Pontoppidan, 1763)				+	+	
11.	Змееяд <i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)			+		+	
12.	Малый подорлик <i>Aquila pomarina</i> (Brehm, 1831)					+	
13.	Большой подорлик <i>Aquila clanga</i> (Pallas, 1811)					+	
14.	Орел-карлик <i>Hieraetus pennatus</i> (Gmelin, 1788)					+	
15.	Сапсан <i>Falco peregrinus</i> (Tunstall, 1771)		+		+	+	
16.	Чеглок <i>Falco subbuteo</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	
17.	Кобчик <i>Falco vespertinus</i> (Linnaeus, 1766)					+	
18.	Дербник <i>Falco columbarius</i> (Linnaeus, 1758)				+	+	
19.	Орлан-белохвост <i>Haliaetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758)					+	
Семейство Соколиные – <i>Falconidae</i>							
20.	Обыкновенная пустельга <i>Falco tinnunculus</i> (Linnaeus, 1758)					+	
Отряд Курообразные – <i>Galliiformes</i>							
Семейство Фазановые – <i>Phasianidae</i>							
21.	Перепел обыкновенный <i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	
22.	Фазан северокавказский <i>Phasianus colchicus septentrionalis</i> (Linnaeus, 1758)	+					+
Отряд Ржанкообразные – <i>Charadriiformes</i>							
Семейство Бекасовые – <i>Scolopacidae</i>							
23.	Гаршнеп <i>Limnocyttus minimus</i> (Brünnich, 1764)					+	
24.	Вальдшнеп <i>Scolopax rusticola</i> (Linnaeus, 1758)		+			+	
25.	Перевозчик <i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)		+			+	
Семейство Ржанковые – <i>Charadriidae</i>							
26.	Малый зуёк <i>Charadrius dubius</i> (Scopoli, 1786)					+	
Отряд Кукушкообразные – <i>Cuculiformes</i>							
Семейство Кукушковые – <i>Cuculidae</i>							
27.	Кукушка обыкновенная <i>Cuculus canorus</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	
Отряд СOVOобразные – <i>Strigiformes</i>							
Семейство Совиные – <i>Strigidae</i>							
28.	Ушастая сова <i>Otus asio</i> (Linnaeus, 1758)	+			+		+
29.	Филин <i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)	+					+
30.	Серая неясыть <i>Strix aluco</i> (Linnaeus, 1758)	+					+
Отряд Стрижеобразные – <i>Apodiformes</i>							
Семейство Настоящие стрижи – <i>Apodidae</i>							
31.	Белобрюхий стриж <i>Apus melba</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	
32.	Черный стриж <i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	
Отряд Козодои – <i>Caprimulgiformes</i>							
Семейство Козодоевые – <i>Caprimulgidae</i>							
33.	Обыкновенный козодой <i>Caprimulgus europaeus</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	
Отряд Ракшеобразные – <i>Coraciiformes</i>							
Семейство Сизоворонковые – <i>Coraciidae</i>							
34.	Сизоворонка <i>Coracias garrulus</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	
Семейство Зимородковые – <i>Halcyonidae</i>							

№ п/п	Таксон	Статус пребывания					
		гн	гн?	лет	зим	пр	оседл
35.	Обыкновенный зимородок <i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	
Семейство Щурковые – Meropidae							
36.	Золотистая щурка <i>Merops apiaster</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	
Семейство Удодовые – Upupidae							
37.	Удод <i>Upupa epops</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	
Отряд Дятлообразные – Piciformes							
Семейство Настоящие дятловые – Picidae							
38.	Вертишейка <i>Jynx torquilla</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	
39.	Зеленый дятел <i>Picus viridis</i> (Linnaeus, 1758)	+					+
40.	Желна <i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	+					+
41.	Дятел пестрый малый <i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	+					+
42.	Средний пестрый дятел <i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758)	+					+
43.	Большой пестрый дятел <i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	+					+
44.	Сирийский дятел <i>Dendrocopos syriacus</i> (Hemprich & Ehrenberg, 1833)	+					+
45.	Белоспинный дятел <i>Dendrocopos leucotos</i> (Bechstein, 1802)	+					+
Отряд Воробьинообразные – Passeriformes							
Семейство Ласточковые – Hirundinidae							
46.	Деревенская ласточка – <i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	
47.	Воронки <i>Delichon urbica</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	
Семейство Жаворонковые – Alaudidae							
48.	Хохлатый жаворонок <i>Galerida cristata</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	
49.	Жаворонок лесной <i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758)			+		+	
50.	Полевой жаворонок <i>Alauda arvensis</i> (Linnaeus, 1758)					+	
Семейство Трясогузковые – Motacillidae							
51.	Лесной конек <i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	
52.	Луговой конек <i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)					+	
53.	Белая трясогузка <i>Motacilla alba</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	
54.	Горная трясогузка <i>Motacilla cinerea</i> (Tunstall, 1771)	+				+	
55.	Желтая трясогузка <i>Motacilla flava</i> (Linnaeus, 1758)					+	
56.	Черноголовая трясогузка <i>Motacilla feldegg</i> (Michahelles, 1830)					+	
Семейство Сорокопутовые – Laniidae							
57.	Обыкновенный жулан <i>Lanius collurio</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	
58.	Чернолобый сорокопут <i>Lanius minor</i> (Gmelin, 1788)					+	
59.	Серый сорокопут <i>Lanius excubitor</i> (Linnaeus, 1758)				+		
Семейство Иволговые – Oriolidae							
60.	Обыкновенная иволга <i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)					+	
Семейство Скворцовые – Sturnidae							

№ п/п	Таксон	Статус пребывания					
		гн	гн?	лет	зим	пр	оседл
61.	Обыкновенный скворец <i>Sturnus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	
Семейство Врановые – <i>Corvidae</i>							
62.	Сойка <i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	+					+
63.	Сорока <i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	+					+
64.	Галка <i>Corvus monedula</i> (Linnaeus, 1758)					+	
65.	Ворон <i>Corvus corax</i> (Linnaeus, 1758)	+					+
66.	Серая ворона <i>Corvus cornix</i> (Linnaeus, 1758)	+					+
67.	Грач <i>Corvus frugileus</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	
Семейство Оляпковые - <i>Cinclidae</i>							
68.	Оляпка <i>Cinclus cinclus</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	
Семейство Завирушковые - <i>Prunellidae</i>							
69.	Завирушка лесная <i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	
Семейство Славковые – <i>Sylviidae</i>							
70.	Черноголовая славка <i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	
71.	Садовая славка <i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)					+	
72.	Крапивник <i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	+					+
73.	Болотная камышевка <i>Acrocephalus palustris</i> (Bechstein, 1798)	+				+	
74.	Черноголовая славка <i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	
75.	Серая славка <i>Sylvia communis</i> (Latham, 1787)	+				+	
76.	Пеночка-весничка <i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758)					+	
77.	Пеночка-теньковка <i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	+				+	
78.	Кавказская пеночка <i>Phylloscopus lorenzii</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	
79.	Желтобрюхая пеночка <i>Phylloscopus nitidus</i> (Blyth, 1843)	+				+	
Семейство Корольковые - <i>Regulidae</i>							
80.	Желтоголовый королек <i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	+					+
Семейство Мухоловковые – <i>Muscicapidae</i>							
81.	Мухоловка-белошейка <i>Ficedula albicollis</i> (Temminck, 1815)	+				+	
82.	Малая мухоловка <i>Ficedula parva</i> (Pallas, 1764)	+				+	
83.	Серая мухоловка <i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	+				+	
84.	Луговой чекан <i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	
85.	Черноголовый чекан <i>Saxicola torquata</i> (Linnaeus, 1766)	+				+	
86.	Обыкновенная каменка <i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)					+	
87.	Горихвостка-чернушка <i>Phoenicurus ochruros</i> (Gmelin, 1774)	+				+	
88.	Обыкновенная горихвостка <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	+				+	

№ п/п	Таксон	Статус пребывания					
		гн	гн?	лет	зим	пр	оседл
	(Linnaeus, 1758)						
89.	Зарянка <i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	
90.	Южный соловей <i>Luscinia megarhynchos</i> (Brehm, 1831)	+				+	
91.	Обыкновенный соловей <i>Luscinia luscinia</i> (Linnaeus, 1758)					+	
92.	Варакушка <i>Luscinia svecica</i> (Linnaeus, 1758)					+	
Семейство Дроздовые – <i>Turdidae</i>							
93.	Черный дрозд <i>Turdus merula</i> (Linnaeus, 1758)	+					+
94.	Певчий дрозд <i>Turdus philomelos</i> (Brehm, 1831)	+			+	+	
95.	Деряба <i>Turdus viscivorus</i> (Linnaeus, 1758)	+					+
96.	Белозобый дрозд <i>Turdus torquatus</i> (Linnaeus, 1758)				+		
Семейство Ремезовые – <i>Remizidae</i>							
97.	Обыкновенный ремез <i>Remiz pendulinus</i> (Linnaeus, 1758)		+		+	+	
Семейство Длиннохвостые синицы – <i>Aegithalidae</i>							
98.	Длиннохвостая синица <i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)					+	
Семейство Синицевые – <i>Paridae</i>							
99.	Обыкновенная лазоревка <i>Parus caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	+					+
100.	Большая синица <i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	+					+
101.	Черноголовая гаичка <i>Parus palustris</i> (Linnaeus, 1758)	+					+
102.	Московка <i>Parus ater</i> (Linnaeus, 1758)	+					+
Семейство Поползневые – <i>Sittidae</i>							
103.	Обыкновенный поползень <i>Sitta europaea</i> (Linnaeus, 1758)	+					+
Семейство Пищуховые – <i>Certhiidae</i>							
104.	Обыкновенная пищуха <i>Certhia familiaris</i> (Linnaeus, 1758)	+					+
Семейство Воробьиные – <i>Passeridae</i>							
105.	Домовый воробей <i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	+					+
106.	Полевой воробей <i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	+					+
Семейство Вьюрковые – <i>Fringillidae</i>							
107.	Зяблик <i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758)	+					+
108.	Вьюрок <i>Fringilla montifringilla</i> (Linnaeus, 1758)				+	+	
109.	Обыкновенная зеленушка <i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	+					+
110.	Черноголовый щегол <i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	+					+
111.	Коноплянка <i>Acanthis cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	+			+	+	
112.	Обыкновенная чечевица <i>Carpodacus erythrinus</i> (Pallas, 1770)	+				+	
Семейство Овсянковые – <i>Emberizidae</i>							
113.	Обыкновенная овсянка <i>Emberiza citrinella</i> (Linnaeus, 1758)	+					+
114.	Обыкновенный клест <i>Loxia curvirostra</i> (Linnaeus, 1758)	+					+

№ п/п	Таксон	Статус пребывания					
		гн	гн?	лет	зим	пр	оседл
115.	Обыкновенный снегирь <i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	+					+
116.	Дубонос <i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Brisson, 1760)	+				+	+
117.	Просянка <i>Emberiza calandra</i> (Linnaeus, 1758)	+				+	+
118.	Горная овсянка <i>Emberiza cia</i> (Linnaeus, 1766)	+					+
ИТОГО		88	4	2	12	81	42
Примечание: гн – гнездящиеся; гн? – вероятно гнездящиеся; лет – летующие; зим – зимующие; пр – пролетные; оседл – оседлые							

В составе фауны изыскиваемой территории по доле участия преобладают Воробьинообразные, субдоминантами выступают Ржанкообразные и Соколообразные.

По характеру пребывания на территории заказника «Горячключевской» в орнитофауне выделены группы: гнездящиеся; летующие; зимующие; пролетные; оседлые и вероятно гнездящиеся, среди которых доминируют гнездящиеся и оседлые (рис. 3.40).

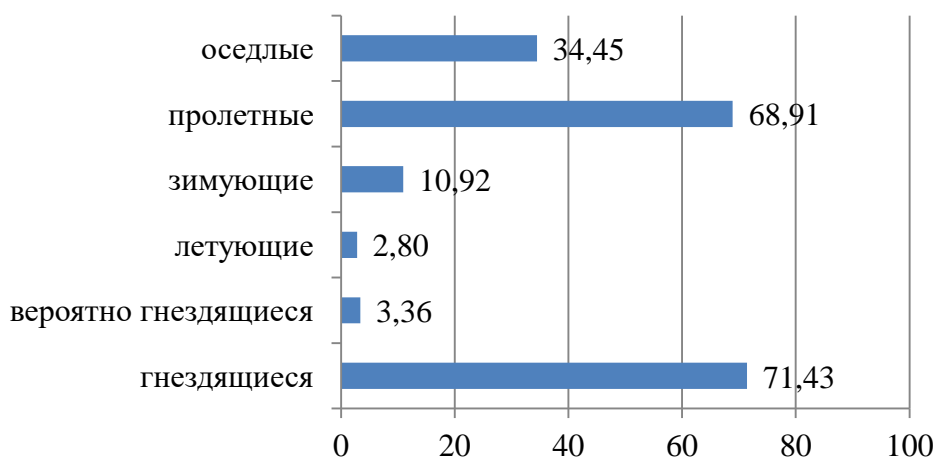


Рисунок 3.41 – Структура орнитофауны заказника по характеру пребывания видов, %

Экологическая структура орнитофауны заказника. Географическое положение и разнообразие биотопов определяет экологическую структуру орнитофауны исследуемой территории, которая представлена 4-мя группами видов: дендрофилы, кампофилы, склерофилы, лимнофилы.

По экологическим группам на территории памятника природы преобладают древесно-кустарниковые (дендрофилы). Характерными представителями этой группы являются: вяхирь, клинтух, горлица обыкновенная, тетеревятник, обыкновенный канюк, перепелятник, чеглок, кобчик, ушастая сова, серая неясыть, грач, сойка, сорока, большой дятел, средний дятел, малый дятел, сирийский дятел, белоспинный, зеленый дятел, желна, обыкновенный жулан, чернолобый сорокопуд, обыкновенная иволга, крапивник, желтоголовый королек, черноголовая и серая славки, пеночка-весничка, пеночка-теньковка, кавказская пеночка, серая мухоловка, зарянка, большая синица, лазоревка, длинохвостая синица, черноголовая гаичка, московка, певчий дрозд, деряба, обыкновенный поползень, зяблик, вьюрок, обыкновенная зеленушка, черноголовый щегол, обыкновенная чечевица,

обыкновенный клест, обыкновенный снегирь, дубонос, просянка, обыкновенная и горная овсянки, и др. (рис. 3.41, 3.42)



Рисунок 3.42 – Представитель орнитофауны заказника Большой пестрый дятел - *Dendrocopos major*

Заметно меньше представителей таких экологических групп как склерофилы (использующие обнажения коренных пород и искусственные сооружения), кампофилы (лугово-степные виды птиц), лимнофилы (околоводные и водоплавающие птицы). К группе склерофилов относятся: сизый голубь, белобрюхий и черный стрижи, золотистая щурка, обыкновенная каменка, деревенская ласточка, воронок, домовый воробей. Среди кампофилов можно отметить такие виды, как хохлатый, лесной и полевой жаворонки, луговой и лесной коньки, перепел, фазан, желтая трясогузка. К лимнофильным видам заказника относятся: малый зуек, перевозчик, зимородок, оляпка.



Рисунок 3.43 – Представитель орнитофауны заказника Сойка – *Garrulus glandarius*

Такая ситуация связана с природной зональностью и характером распространения типов местообитаний. Высокая лесистость дает широкие возможности для гнездования дендрофилов. Отсутствие крупных водоемов сказывается на разнообразии лимнофилов.

Охраняемые виды орнитофауны

При подготовке перечня таксонов данной группы учитывался природоохранный статус вида на международном уровне, в действующей Красной книге РФ, Приказ Мин-природы РФ от 24.03.2020 г. № 162 «Об утверждении перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации», утверждающий новые перечни Красной книги РФ, Красной книге Краснодарского края (2017).

На территории заказника «Горячключевской» встречается **7 представителей** орнитофауны, занесенные в Красную книгу Краснодарского края (2017), из которых **6 видов** включены в Красную книгу Российской Федерации (2020) (табл. 3.19).

Таблица 3.19 – Редкие и исчезающие виды герпетофауны, встречающиеся на территории зоологического заказника «Горячключевской»

Вид	Красная книга Краснодарского края (2017)	Красная книга РФ (2020)			Красный Список МСОП
		1*	2*	3*	
Черный аист <i>Ciconia nigra</i> (Linnaeus, 1758)	2 ИС «Исчезающие»	3	У	III	«Вызывающие наименьшие опасения» - LC ver. 3.1 Региональная популяция - «Исчезающие» – Endangered, EN B1 ab(iii)
Змееяд <i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	3 УВ «Уязвимые»	3	У	III	«Вызывающие наименьшие опасения» - LC Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU
Малый подорлик <i>Aquila pomarina</i> (Brehm, 1831)	3 УВ «Уязвимые»	3	БУ	III	«Вызывающие наименьшие опасения» – Least Concern, LC ver. 3.1 Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU
Орел-карлик <i>Hieraetus pennatus</i> (Gmelin, 1788)	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	«Вызывающие наименьшие опасения» – LC Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU
Сапсан <i>Falco peregrinus</i> (Tunstall, 1771)	3 УВ «Уязвимые»	3	У	III	Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU D 2
Орлан-белохвост <i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758)	1 КС «Находящиеся в критическом состоянии»	5	НО	III	«Вызывающие наименьшие опасения» – LC Региональная популяция относится к категории - Critically Endangered, CR D2
Филин <i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)	2 ИС «Исчезающие»	3	У	III	«Вызывающие наименьшие опасения» - Least Concern, LC ver. 3.1 Региональная популяция - «Исчезающие» –

Вид	Красная книга Краснодарского края (2017)	Красная книга РФ (2020)			Красный Список МСОП
		1*	2*	3*	
					Endangered, EN D2
<p>Примечание: 1* Категории статуса редкости объектов животного мира Красная книга РФ 2020: 0 - Вероятно исчезнувшие, 1 - Находящиеся под угрозой исчезновения, 2 - Сокращающиеся в численности и/или пространстве, 3 - Редкие, 4 - Неопределенные по статусу, 5 - Восстанавливаемые и восстанавливающиеся.</p> <p>2* Категории статуса угрозы исчезновения объектов животного мира, характеризующих их состояние в естественной среде обитания Красная книга РФ 2020: ИР - Исчезнувшие в Российской Федерации (RE - Regionally Extinct); КР - Находящиеся под критической угрозой исчезновения (CR - Critically Endangered); И - Исчезающие (EN - Endangered); У - Уязвимые (VU - Vulnerable); БУ - Находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому (NT - Near Threatened); НО - Вызывающие наименьшие опасения (LC - Least Concern). НД - Недостаточно данных (DD - Data Deficient).</p> <p>3* Категории степени и первоочередности принимаемых и планируемых к принятию природоохранных мер (природоохранный статус): I приоритет - требуется незамедлительное принятие комплексных мер, включая разработку и реализацию стратегии по сохранению и/или программы по восстановлению (реинтродукции) объекта животного мира и планов действий; II приоритет - необходима реализация одного или нескольких специальных мероприятий по сохранению объекта животного мира; III приоритет - достаточно общих мер, предусмотренных нормативными правовыми актами Российской Федерации в области охраны окружающей среды, организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий и охраны и использования животного мира и среды его обитания, для сохранения объектов животного или растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации.</p>					

В целях сохранения представителей орнитофауны на территории заказника «Горячеключевской», в том числе видов, охраняемых законодательством РФ и Краснодарского края необходимо организовать мероприятия направленные на сохранение их естественных ареалов обитания и популяризации сведений о важности охраны данной группы животных.

3.7.1.4 Териофауна

Фауна млекопитающих территории ООПТ государственный природный заказник «Горячеключевской» характеризуется относительно высоким уровнем видового разнообразия. Видовая структура млекопитающих исследуемой территории включает виды, относящиеся к различным типам фаун: кавказской (с эндемичными видами), средиземноморской, европейской.

Местообитания большинства видов приурочены к лесным биотопам, в меньшей степени к луговым и антропогенным формациям. Значительная часть видов териофауны использует территорию заказника постоянно, к ним относятся представители насекомоядных, грызунов, зайцеобразных, хищных. Для ряда видов рукокрылых, копытных присущи сезонные миграции и их нахождение на данной территории может носить сезонный характер.

Формирование перечня млекопитающих, обитающих на территории Заказника, осуществлялось на основе сведений литературных источников (Верещагин, 1959; Гинеев, 1973; Казаков, Ярмыш, 1974; Красная книга Краснодарского края, 2017; Лаврова, Зажи-гин, 1965; Окулова и др., 2005, 2011; Плотников, 2000; Соколов, Темботов, 1989, 1993; Стахеев и др., 2010; Яхош и др., 1988), ведомственных материалов, предоставленных министерством природных ресурсов Краснодарского края, результатов натурных исследований.

Согласно литературным, фондовым данным и натурным изысканиям установлено, что на территории заказника и на сопредельных территориях обитает 63 вида представителей териофауны, относящихся к 6 отрядам и 16 семействам (табл. 3.20).

Отряд насекомоядные (Eulipotyphla) включает 9 видов; Отряд зайцеобразные (Lagomorpha) – 1 вид; Отряд грызуны (Rodentia) – 11 видов; Отряд Рукокрылые (Chiroptera) - 25 видов; Отряд хищные (Carnivora) – 14 видов; Отряд парнокопытные (Artiodactyla) – 3 вида (Соколов, Темботов, 1989; Гинеев, 2004; Газарян, 2002, 2007, 2010; Плотноков, 2004).

Таблица 3.20 - Представители териофауны заказника

№ п/п	Таксоны
Отряд Насекомоядные - Eulipotyphla	
Семейство ежиные - Erinaceidae	
1	Южный еж <i>Erinaceus roumanicus</i> (Barrett-Hamilton, 1900)
Семейство кротовые - Talpidae	
2	Малый крот <i>Talpa caeca</i> (Savi, 1822)
3	Кавказский крот <i>Talpa caucasica</i> (Satunin, 1908)
Семейство землеройковые - Soricidae	
4	Кавказская бурозубка <i>Sorex satunini</i> (Linnaeus, 1758)
5	Бурозубка Волнухина <i>Sorex volnuchini</i> (Ognev, 1921)
6	Малая белозубка <i>Crocidura suaveolens</i> (Pallas, 1811)
7	Длиннохвостая белозубка <i>Crocidura russula</i> (Hermann, 1780)
8	Кутора Шелковникова <i>Neomysschelkovnikovi</i> (Satunin, 1913)
9	Кутора обыкновенная <i>Neomys fodiens</i> (Pennant, 1771)
Отряд Рукокрылые - Chiroptera	
Семейство подковоносые - Rhinolophidae	
10	Большой подковонос <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)
11	Южный подковонос <i>Rhinolophus euryale</i> (Blasius, 1853)
12	Малый подковонос <i>Rhinolophus hipposideros</i> Bechstein, 1800
Семейство гладконосые - Vespertilionidae	
13	Остроухая ночница <i>Myotis blythii</i> (Tomes, 1857)
14	Ночница Бехштейна <i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)
15	Ночница Наттерера <i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)
16	Длинноухая ночница <i>Myotis bechsteini</i> . Kuhl, 1817
17	Водяная ночница <i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)
18	Степная ночница <i>Myotis aurascens</i> (Kaup, 1829)
19	Усатая ночница <i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)
20	Трехцветная ночница <i>Myotis emarginatus</i> (Geoffroy, 1806)
21	Серый ушан <i>Plecotus austriacus</i> (Fischer, 1829)
22	Обыкновенный ушан <i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)
23	Бурый ушан <i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)
24	Обыкновенный длиннокрыл <i>Miniopterus schreibersi</i> (Kuhl, 1817)
25	Европейская широкоушка <i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)
26	Малый нетопырь <i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)
27	Нетопырь Куля <i>Pipistrellus kuhlii</i> (Kuhl, 1817)

№ п/п	Таксоны
28	Нетопырь-карлик <i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)
29	Нетопырь лесной <i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)
30	Кожановидный нетопырь <i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)
31	Кожан поздний <i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)
32	Двуцветный кожан <i>Vespertilio murinus</i> (Linnaeus, 1758)
33	Малая вечерница <i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)
34	Вечерница рыжая <i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)
Отряд Зайцеобразные - Lagomorpha	
Семейство зайцевые - Leporidae	
35	Заяц-русак <i>Lepus europaeus</i> (Pallas, 1778)
Отряд Грызуны - Rodentia	
Семейство беличьи - Sciuridae	
36	Белка обыкновенная <i>Sciurus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)
Семейство соневые - Gliridae	
37	Соня-полчок <i>Glis glis</i> (Linnaeus, 1766)
38	Лесная соня <i>Dryomys nitedula</i> (Pallas, 1778)
Семейство Мышиные - Muridae	
39	Пасюк <i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)
40	Домовая мышь <i>Mus musculus</i> (Linnaeus, 1758)
41	Мышь-малютка <i>Micromys minutus</i> (Pallas, 1771)
42	Полевая мышь <i>Apodemus agrarius</i> (Pallas, 1771)
43	Малая лесная мышь <i>Apodemus uralensis</i> (Pallas, 1811)
44	Кавказская мышь <i>Sylvaemus ponticus</i> (Sviridenko, 1936)
Семейство Хомяковые - Cricetidae	
45	Обыкновенная полевка <i>Microtus arvalis</i> (Pallas, 1778)
46	Кустарниковая полевка <i>Microtus majori</i> (Gray, 1821)
Отряд Хищные - Carnivora	
Семейство Псовые (Волчьи) - Canidae	
47	Волк <i>Canis lupus</i> (Linnaeus, 1758)
48	Шакал <i>Canis aureus</i> (Linnaeus, 1758)
49	Лисица обыкновенная <i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)
50	Енотовидная собака <i>Nyctereutes procyonoides</i> (Gray, 1834)
Семейство Енотовые - Procyonidae	
51	Енот-полоскун <i>Procyon lotor</i> (Linnaeus, 1758)
Семейство Куницевые - Mustelidae	
52	Американская норка <i>Mustela vison</i> (Schreber, 1777)
53	Кавказская европейская норка <i>Mustela lutreolaturvi</i> (Kuznetsov in Novikov, 1939)
54	Ласка <i>Mustela nivalis</i> (Linnaeus, 1766)
55	Каменная куница <i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)
56	Кавказская выдра <i>Lutra lutra meridionalis</i> (Linnaeus, 1758)
57	Лесная куница <i>Marte martes</i> (Linnaeus, 1758)
58	Барсук <i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)
Семейство Кошачьи - Felidae	
59	Кавказская рысь <i>Lynx lynx dinniki</i> (Satunin, 1915)

№ п/п	Таксоны
60	Кавказский лесной кот <i>Felis silvestris daemon</i> (Satunin, 1905)
Отряд Парнокопытные - Artiodactyla	
Семейство Свиные - Suidae	
61	Дикая свинья (кабан) <i>Sus scrofa</i> (Linnaeus, 1758)
Семейство Оленевые - Cervidae	
62	Кавказский благородный олень <i>Cervus elaphus maral</i> (Linnaeus, 1758)
63	Косуля европейская <i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)

В фауне млекопитающих заказника более 64% приходится на долю мелких млекопитающих (насекомоядные, грызуны, рукокрылые).

Отряд насекомоядные представлен семействами: ежиные, кротовые и землеройковые. Белогрудый еж — синантропный вид, обитает в окрестностях поселков, турбаз, в рекреационных зонах, речных долинах, избегает сплошных высокоствольных лесов.

Кавказский и малый кроты обычны в горнолесном поясе широколиственных лесов и на субальпийских полянах. В различных поясах гор обитают белозубки (малая и белобрюхая) и бурозубки (кавказская, Волнухина). Бурозубка кавказская встречается в субальпике, в лесном поясе предпочитает леса, нарушенные хозяйственной деятельностью. Бурозубка Волнухина предпочитает горные леса и луга, но в альпийском поясе редка. В околородных биотопах обитает кутора Шелковникова (предпочитает небольшие речки и ручьи) (Соколов, Темботов, 1989).

На территории заказника зарегистрированы 11 видов **отряда грызуны**, относящиеся к семействам беличьи, соневые, мышовковые, хомяковые и мышиные. Древесные грызуны — обыкновенная белка, соня-полчок и лесная соня, многочисленны в лесном поясе. Обыкновенная белка после ее акклиматизации в районе Теберды в 1937 г. расселилась по всему Западнему Кавказу и повсеместно встречается в лесах заказника (Громов, Ербаева, 1995).

Мышевидные грызуны: обыкновенная и кустарниковая полевки, малая лесная и северокавказская мыши имеют большое биоценотическое значение, как важные компоненты трофических цепей. Мышевидные грызуны входят в состав основных кормов многих видов хищных птиц (соколообразные, совы) и млекопитающих, в связи с их высокой численностью и доступностью грызунов в течение года. Грызунами питаются как мелкие плотоядные, такие как ласки, норки, куницы, так и более крупные: лисицы, барсуки, енотовидные собаки, шакалы, лесные коты, рыси и даже медведи. Динамика популяций значительного количества видов хищных птиц и млекопитающих зависит от динамики численности мышевидных грызунов.

Заяц-русак (*Lepus europaeus*) единственный представитель **отряда зайцеобразных** — обитает в горно-лесном и горно-луговом поясах. На территории заказника немногочисленный вид, наиболее часто встречается среди фруктарников, перемежающихся с лесными полянами, открытые участки с пересечённым рельефом, долины рек, вырубки. На территории заказника и в охотничьих угодьях Горячеключевского района, заяц-русак является обычным охотничьим видом, плотность популяции по результатам учета составляет 20-30 особ./1000 га.

Хироптерофауна заказника насчитывает 25 видов, по литературным данным на сопредельных территориях (Туапсинский, Апшеронский, Сочинский районы) зарегистрировано порядка 15 видов рукокрылых (Газарян, 2008). На сегодняшний день число рукокрылых на Кавказе достигает 35 видов, из них 33 вида отмечены и на территории Большого Кавказа (Н.Ю. Абдурахманова, 2009). Таким образом, большинство видов (71,42%), обнаруженных на Кавказе, встречаются в заказнике и на сопредельных территориях. К фоновым рукокрылым региона относятся: большой и малый подковоносы, ночницы: остроухая, трехцветная, усатая, поздний кожан, нетопырь-карлик, средиземноморский нетопырь, обыкновенный длиннокрыл.

К числу классических мигрантов, образующих скопления в период сезонных перемещений, относятся малая и рыжая вечерницы (И.К. Рахматулина, 1999; С.В. Газарян, Б.А. Казаков 2002). Редкость находок в заказнике кожановидного нетопыря и двухцветного кожана обусловлена тем, что эти виды находятся здесь на краю своих ареалов (краевой эффект) и относятся к редким периферийным видам. Видовое многообразие рукокрылых, встречающихся в заказнике и на сопредельных территориях, из которых 13 видов являются «краснокнижными», показывает природоохранную значимость этой ООПТ.

Помимо естественных факторов, влияющих на численность популяций рукокрылых, существует целый ряд антропогенных воздействий, отрицательно сказывающихся на численности летучих мышей. Из всех возможных антропогенных факторов наиболее опасным для рукокрылых остается фактор беспокойства в период зимней спячки. Обеспокоенные на зимовке присутствием людей, зверьки просыпаются, в связи с чем, интенсивность обмена веществ у них резко увеличивается до уровня, соответствующего активному периоду.

Объекты питания рукокрылых, основу которых составляют мелкие летающие насекомые, в зимний период отсутствуют, что влечет высокую гибель летучих мышей от истощения. Использование пещер в качестве экскурсионных объектов в период зимней спячки рукокрылых приводит к изменению микроклимата пещер, что в свою очередь вызывает преждевременную трату энергетических ресурсов, снижает плодовитость и ведет к гибели животных. Помимо рекреационной нагрузки на пещеры нежелательной для летучих мышей оказывается вырубка дуплистых деревьев — мест базирования колоний, в том числе и выводковых, а также одиночных особей в летний период.

Приведенные данные свидетельствуют о важном созологическом значении района исследования с точки зрения сохранения видового разнообразия рукокрылых и особенно редких уязвимых видов. Из 25 видов зарегистрированных в районе исследования, 10 видов имеют охранный статус.

Подковонос большой (*Rhinolophus ferrumequinum*). Региональный статус — исчезающий вид. Региональный ареал охватывает район исследования (Кожурина, 2009). Убежища - пещеры, расщелины, гроты, подземелья, чердаки. Часто селится с другими видами летучих мышей.

Подковонос малый (*Rhinolophus hipposideros*). Региональный статус — исчезающий вид. Региональный ареал охватывает район исследования и сопредельные террито-

рии, где регистрировались встречи вида. (Кожурина, 2009). Для убежищ использует чердаки зданий, реже пещеры. Зимует в подземных убежищах.

Подковонос южный (*Rhinolophus euryale*). Региональный статус – исчезающий вид. Региональный ареал охватывает район исследования (Кожурина, 2009; Газарян, 2016).

Широкоушка европейская (*Barbastella barbastellus*). Региональный статус – уязвимый вид. Региональный ареал от Абрау до юго-восточной границы края и охватывает район исследования. Встречи регистрировались в пещерах.

Ночница Брандта (*Myotis brandtii*). Региональный статус – уязвимый вид. Оседлый вид. Места обитания – не затронутые рубкой широколиственные и смешанные леса. Летние убежища в дуплах или в постройках человека. Кормовые угодья крупной выводковой колонии составляют около 100 км². Зимуют поодиночке, забиваясь в щели потолка и стен в пещерах и штольнях (Газарян, 2003).

Ночница усатая (*Myotis mystacinus*). Региональный статус – уязвимый вид. Региональный ареал охватывает район исследования. Встречи регистрировались как в районе заказника, так и на сопредельных территориях. Оседлый вид, тесно связанный с древесной растительностью и лесными ландшафтами. Летние убежища – в дуплах, под корой деревьев, в постройках человека. Кормовой участок до 30 га (Кожурина, 2009; Газарян, 2016).

Ночница трёхцветная (*Myotis emarginatus*). Региональный статус – уязвимый вид. Региональный ареал охватывает район исследования и сопредельные территории. Тесно связана с пещерами и карстовыми массивами. Численность животных в известных летних колониях невысока и имеет тенденции к снижению (Кожурина, 2009; Газарян, 2016).

Длиннокрыл обыкновенный (*Miniopterus schreibersi*). Региональный статус – уязвимый вид. Региональный ареал охватывает район исследования. Встречи регистрировались как в районе заказника, так и на сопредельных территориях. Зарегистрированы находки вида в нескольких пещерах на обследуемой территории. Обыкновенный длиннокрыл теснейшим образом связан с крупными подземными убежищами, такими как объемные горизонтальные пещеры и штольни. Основная часть российской популяции обитает в пещерах Западного Кавказа. (Газарян, 1999).

Значительное видовое разнообразие Хироптерофауна заказника «Горячключевской» обусловлено наличием пещер-убежищ для летучих мышей. В Большой Фанагорийской пещере на зимовке встречены большой, малый, южный подковоносы, остроухая ночница, водяная ночница, европейская широкоушка и обыкновенный ушан. В Богатырской пещере обнаружена длинноухая ночница. Необходимы природоохранные меры для сохранения комплекса пещер на территории заказника, как местообитаний редких охраняемых видов животных. К сожалению не регулируемая туристическая деятельность в пещерах заказника приводит массовым истреблениям колоний.

Для представителей отряда рукокрылых характерны сезонные миграции, к числу классических мигрантов, образующих скопления в период сезонных перемещений, относятся малая и рыжая вечерницы и лесной нетопырь.

Отряд хищные (Carnivora) представлен семействами кунцевые, енотовые, медвежьи, псовые, кошачьи. На территории заказника зарегистрировано 15 видов хищных

млекопитающих. Наиболее многочисленная группа **хищников** заказника – **куницевые**, представленные 7 видами. К данной группе относятся ценные охотничьи виды: барсук, норка американская, куница лесная и куница каменная и виды, имеющие охранный статус: выдра кавказская и норка европейская.

Барсук кавказский (*Meles meles caucasicus*) обитает в поясе широколиственных лесов. Роет сложные норы, большую часть своей жизни проводит под землей. Глубина его нор-городищ может превышать 10-14 м. Барсук – самый крупный представитель семейства. Живёт колониями (кланами), занимающими одну большую сложную нору, которая используется в течение многих десятилетий. На территории колонии держатся одиночно. Барсук отходит от своей норы на значительное расстояние (до 5 км), но наиболее активен в радиусе около 400-500 м от нее, т. е. на площади около 100 га. Единственный представитель семейства, для которого характерен зимний сон (Гептнер и др., 1967). По результатам учетов жилых нор, опросам лесников и охотоведов в районе исследований обитает 10-12 особей барсука.

Лесная куница (*Martes martes*) предпочитает преимущественно старые высокоствольные смешанные и хвойные леса средней и верхней части горного пояса. Типичный древесный вид, преимущественно перемещается в кронах деревьев. Селится в дуплах. В биоценозах Западного Кавказа старые леса сравнительно бедны птицами и в составе кормов куниц преобладают мышевидные грызуны, поэтому куница вынуждена добывать себе пищу и проводить часть времени на земле. Оседлый вид, продолжительное время обитают на одной территории, не совершают миграций на большие расстояния, Расселяются только молодые особи. Участок обитания 30-60 га. Важным лимитирующим факторам у куниц являются гельминтозы, особенно легочные (Гептнер и др., 1967; Итин, 2014).

Куница каменная (*Martes foina*) ведет преимущественно наземный образ жизни. Предпочитает широколиственные леса, встречается в лесах на скалистых горных склонах. Заходит в заброшенные сады, виноградники, посещает жилые участки, дачи, хозяйственные постройки. Поселяется в расселинах, трещинах скал, пустоты между камней. Часто селится рядом с человеком в заброшенных строениях, на чердаках, в сараях и т.д. Длина суточного следа примерно 1-3 км, т.е. участок обитания 100-300 га.

Норка американская (*Mustela vison*) была акклиматизирована на Северо-Западном Кавказе в качестве ценного пушного зверька. Ведет околотоводный образ жизни, селится в лесных биотопах вдоль небольших рек, но не столь привязана к водоемам, как европейская норка. Охотничьи участки располагаются узкой полосой вдоль береговой линии. Могут уходить от берега до 70-100 м, Участок обитания. Ведет одиночный и оседлый образ жизни. Участок обитания самца может перекрывать несколько участков самок. Площадь индивидуального участка до 40 га. Влияние акклиматизанта как конкурента аборигенной европейской норки следует рассматривать как негативное. При сравнении двух видов норок очевидно их почти полное экологическое сходство с некоторыми преимуществами американской норки, основывающимися на несколько больших размерах и массе тела, а также трофической пластичности. Американская норка обладает большим воспроизводственным потенциалом перед аборигенным хищником. Поэтому эти два вида длительно

не сосуществуют в природе. Там, где появляется американская норка, в течение 5-10 лет полностью исчезает европейская (Чащухин, 2009). Регистрируется на обследуемой территории, так и на сопредельной в охот. угодьях Горячеключевского района.

Норка европейская кавказская (*Mustela lutreola turovi*). Околоводный хищник, существование тесно связано с пресными водоемами. Селится по берегам горных рек в зоне широколиственных лесов. Норка имеет как постоянную нору, так и временные повторно посещаемые убежища. Нора используется круглый год. Участок обитания – 10-27 га. Угроза исчезновения аборигенного околоводного хищника стала очевидной, и это теперь бесспорно признается мировым научным сообществом. Один из основных факторов снижения численности это конкуренция с американской норкой. В Краснодарском крае общая численность вида составляет 0,4-0,5 тыс. особей, в заказниках – 130, в КГПБЗ – 20-30. В горно-лесных районах еще сохраняются микропопуляции, состоящие только из европейской норки. Норка европейская кавказская является охраняемым видом Региональный статус – исчезающий вид.

Выдра кавказская (*Lutra lutra meridionalis*) ведет околоводный образ жизни. Хорошо плавает, ныряет. Пищу добывает в основном в воде (рыба, ракообразные, моллюски). Жержится на сравнительно небольшом участке протяжением вдоль берега 2-6 км и не уходит от воды далее 100-200 м. оседло живет на участке протяженностью от 2 до 3-5 км. В пределах участка обитания выдра имеет обычно постоянную нору, а также ряд временных убежищ и укрытий. Устраивает гнездо и временные убежища в расщелинах скал, в пустотах между камнями, под корнями поваленных деревьев. В Краснодарском крае насчитывается около 700 особей. В СНП численность выдры – 18-20 особей (Охотничьи ресурсы России..., 2004). Выдра регистрируется как на обследуемой территории, так и на территории охотничьих угодий Горячеключевского района в количестве 4-6 особей. Региональный охранный статус – уязвимый вид.

Енот-полоскун (*Procyon lotor*) – вид, акклиматизированный в регионе. Широко распространился в предгорных и горных экосистемах. Наиболее пригодными для енота оказались лиственные и смешанные леса с перестойными, дуплистыми деревьями. Селится поблизости от водоемов. На обследуемой территории нередко поселяется близ населенных пунктов, туристических баз. Живут еноты оседло, обычно парами или семейными группами с развитой социальной структурой. Площадь индивидуального участка колеблется в пределах 4-9 км².

Убежища устраивают в пустотах на земле, в расщелинах скал или на деревьях, иногда в строениях, а чаще всего - в дуплах старых деревьев. В биоценозах предгорной и горной зоны наносит значительный ущерб популяциям амфибий и рептилий, в том числе охраняемых видов, не раз ставился вопрос о регуляции численности енотов, особенно на территориях ООПТ.



Рисунок 3.44– Следы Енота-полоскуна - *Procyon lotor*

В заказнике и на сопредельных территориях обитают представители семейства парнокопытные: кавказский благородный олень, кавказская косуля и кабан.

Кавказский благородный олень (*Cervus caucasicus*) ценный охотничий вид. Экологически пластичный вид, населяет разнообразные биотопы. Местообитания на обследуемой территории приурочены к зоне широколиственных лесов, горных лугов. Относительно высокая плотность популяции оленей регистрируется на соседних с заказником территориях ООПТ. По данным учетов в охотничьих угодьях района обитает около 60 особей.



Рисунок 3.45 – Следы Кавказского благородного оленя - *Cervus elaphus maral*

Косуля кавказская (*Capreolus pygargus caucasica*) ценный объект любительской охоты. Обитает в зоне широколиственных лесов. Ведет одиночный образ жизни. Зимой образуют смешанные группы до 20-30 особей. Плотность популяции на обследуемой территории составляет 50 особ./1000 га. На сопредельных территориях охотничьих угодий косуля является самым массовым промысловым видом среди копытных, по данным учетов плотность популяции составляет в среднем 20 особ./1000 га.

Кабан (*Sus scrofa*) важный объект любительской охоты. Населяет широколиственные леса (дубовые, буковые). Прежде обычные и многочисленные животные, населяющие все леса Западного Кавказа, практически полностью исчезли уже к 2013 году, в связи с

эпидемией АЧС. Наблюдения последних лет показывают, что кабаны постепенно восстанавливаются. На территории заказника численность кабана составляет 10-15 особей. Сохранение кабана в заказнике крайне важно – кабан всегда был непременным элементом горнолесных экосистем, важнейшей частью пищевой сети, а так же ценный объект любительской охоты.

Для копытных на территории заказника характерны миграционные перемещения. Массовость миграций для ряда видов и ее периодичность непостоянны, и зависят от ряда факторов, и в большинстве случаев трудно предсказуемы. Тем не менее, плотность популяций животных в зависимости от времени и цикличности миграций не остается постоянной. Степень подвижности популяций косули в разных частях ареала, в разных поясах гор и даже в одной местности, но в несходные по режиму зимы целиком зависит от условий снежности. Косули зимуют в поясе широколиственного леса, часть особей держится здесь оседло. Сюда же спускаются на зиму животные, державшиеся летом в полосе смешанных и темнохвойных лесов. Это относится к зимам нормальным по снежности, в годы многоснежные косули вынуждены делать более широкие переходы.

Миграции благородных оленей, так же во многом определяются величиной снежного покрова. Расстояние от мест летовки до зимовок 20 – 30 км. Олени переключаются как бы в два приема: в ноябре они выходят из глубоких частей гор, а в феврале—марте, после больших снегопадов, спускаются еще ниже. Обратный ход начинается с апреля.

На миграции диких кабанов, кроме выпадения снега, оказывает влияние динамика кормовой базы, прежде всего урожай желудей. Зимуют кабаны в зоне дубовых, буковых и фруктарниковых лесов. От мест летовки кабаны уходят на 20 – 30 км и более. Одиночные самцы кабанов держатся выше, чем стада более мелких особей. Важным фактором, влияющим на миграции диких копытных, является фактор беспокойства в результате охоты в сопредельных охотничьих хозяйствах (Саратовское, Ставропольское, Молдовановское и др.), что приводит к миграции части копытных на территорию Горячеключевского заказника.

Семейство псовые в районе исследований представлено волком, шакалом, лисцей и енотовидной собакой.

Волк (*Canis lupus*) обитает в зоне предгорных и горных широколиственных лесов, горных лугов. Для постоянных убежищ использует простые норы, расщелины в скалах. Основа питания – копытные (благородный олень, косуля, кабан, поедает зайцев, барсуков, енотовидных собак и даже мышевидных грызунов). Волки наносят значительный ущерб популяциям диких копытных, поэтому необходимы плановые биотехнические мероприятия по регуляции численности волков, как в охотничьих хозяйствах, так и на территории ООПТ.

Шакал (*Canis aureus*) на территории заказника обычный вид. Заселяет широколиственные леса, заросли по долинам рек, ручьёв. Охотно селится рядом с жильем человека. Всеяден. Хищник-собиратель, поедает грызунов, зайцев, птиц, рептилий, велика роль растительных, кормов, нередко питается отбросами и падалью. Держится одиночно

или семейными группами. Площадь участка обитания от 130 до 600 га (Гептнер и др., 1967).

Лисица обыкновенная (*Vulpes vulpes*) важный объект любительской охоты. Населяет зону широколиственных лесов и горно-лесной пояс. Места обитания: лесные поляны, лесные опушки, прирусовые заросли, кустарники, скалистые и каменистые станции. На территории заказника плотность популяции относительно не высокая и составляет 0,5 особ./1000 га.

Енотовидная собака (*Nyctereutes procyonoides*) важный объект любительской охоты. Дальневосточный вид акклиматизирована на Северо-Западном Кавказе. Успешно заселила все ландшафтно-географические зоны региона. На территории заказника заселяет приречные широколиственные леса с густым подлеском. Размеры участка обитания - до 10 км². Убежища устраивает в прикорневых пустотах, среди камней или роет простые норы, использует старые норы лис и барсуков (Гинеев, 1982).

Семейство кошачьи в заказнике представлено двумя редкими охраняемыми видами.

Рысь кавказская (*Lynx lynx dinniki*) на территории заказника обитает в поясе широколиственных лесов. Живет одиночно. Ярко выраженный хищник: основа её питания мышевидные грызуны, иногда молодь копытных (косули, оленя, кабана). Участок обитания составляет 15-25 тыс. га. В Краснодарском крае обитает 32-36 особей. В настоящее время рысь зарегистрирована в КГПБЗ, СНП, в Псебайском и Туапсинском заказниках. Региональный статус рыси – исчезающий вид. В Красном списке МСОП - «Находящиеся в состоянии близком к угрожаемому».

Кот лесной кавказский (*Felis catus caucasicus*) населяет широколиственные грабово-дубовые, буковые и смешанные леса. Площадь индивидуального участка около 60 га. В качестве убежищ использует норы и дупла. Основа питания – мышевидные грызуны.



Рисунок 3.46 – Следы Кавказского лесного кота - *Felis silvestris daemon*

С выпадением снега некоторые виды хищников (кавказские лесные коты, лисицы, шакалы) спускаются в малоснежные предгорья, где в этот период более доступны мышевидные грызуны. Следом за мигрирующими копытными (косули, олени, кабаны) перекочевывают на места их зимовки волк и рысь.

Охраняемые виды териофауны

При подготовке перечня таксонов данной группы учитывался природоохранный статус вида на международном уровне, в действующей Красной книге РФ, Приказ Мин-природы РФ от 24.03.2020 г. № 162 «Об утверждении перечня объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации», утверждающий новые перечни Красной книги РФ, Красной книге Краснодарского края (2017).

На территории заказника встречается **13 видов** териофауны, занесенных в Красную книгу Краснодарского края (2017), из которых **2 вида** включены в Красную книгу Российской Федерации (2020) (табл. 3.21).

Таблица 3.21 - Представители редких и исчезающих видов териофауны на территории заказника

Вид	Красная книга Краснодарского края (2017)	Красная книга РФ (2020)			Красный Список МСОП
		1*	2*	3*	
Большой подковонос <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	2 ИС «Исчезающие»	-	-	-	«Вызывающие наименьшие опасения» - Least Concern, LC ver. 3.1 Региональная популяция - «Исчезающие» – Endangered, EN A3c
Малый подковонос <i>Rhinolophus hipposideros</i> Bechstein, 1800	2 ИС «Исчезающие»	-	-	-	«Вызывающие наименьшие опасения» - Least Concern, LC ver. 3.1 Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU A2ac+3acd
Европейская широкоушка <i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)	3 УВ «Уязвимый»	-	-	-	«Уязвимые» - Vulnerable, VU A2c ver. 2.3 Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU A2 acd
Остроухая ночница <i>Myotis blythii</i> (Tomes, 1857)	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	«Вызывающие наименьшие опасения» - Least Concern, LC ver. 3.1 Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU C2a(i)
Трехцветная ночница <i>Myotis emarginatus</i> (Geoffroy, 1806)	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	«Вызывающие наименьшие опасения» - Least Concern, LC ver. 3.1 Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU A4abc
Ночница Бехштейна <i>Myotis bechsteinii</i> (Kuhl, 1817)	2 ИС «Исчезающие»	-	-	-	«Находящиеся в состоянии близком к угрожаемому» - Near Threatened, NT ver. 2.3 Региональная популяция - «Исчезающие» – Endangered, EN A2abcd

Вид	Красная книга Краснодарского края (2017)	Красная книга РФ (2020)			Красный Список МСОП
		1*	2*	3*	
Ночница Наттерера <i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	3 УВ Уязвимые»	-	-	-	«Вызывающие наименьшие опасения» - Least Concern, LC ver. 3.1 Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU B1ab(ii,iii)
Усатая ночница <i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	«Вызывающие наименьшие опасения» - Least Concern, LC ver. 3.1 Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU B2ab(iii,iv,v)
Обыкновенный длиннокрыл <i>Miniopterus schreibersi</i> (Kuhl, 1817)	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	«Вызывающие наименьшие опасения» - Least Concern, LC ver. 3.1 Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU B2b(ii,iii,iv)c(iii)
Кавказская европейская норка <i>Mustela lutreolaturvi</i> (Kuznetsov in Novikov, 1939)	2 ИС «Исчезающие»	2	НД	II	В список МСОП не включен. Региональная популяция - «Исчезающие» – Endangered, EN A2abcde
Кавказская выдра <i>Lutra lutrameridionalis</i> (Linnaeus, 1758)	3 УВ «Уязвимые»	4	НД	III	«Находящиеся в состоянии близком к угрожаемому» - Near Threatened, NT ver. 3.1 Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU A2abcd
Кавказская рысь <i>Lynx lynx dinniki</i> (Satunin, 1915)	2 ИС «Исчезающие».	-	-	-	«Находящиеся в состоянии близком к угрожаемому» - Near Threatened, NT ver. 2.3. Региональная популяция - «Исчезающие» – Endangered, EN A1abc
Кавказский лесной кот <i>Felis silvestris daemon</i> (Satunin, 1905)	3 УВ «Уязвимые»	-	-	-	«Вызывающие наименьшие опасения» - Least Concern, LC ver. 3.1 Региональная популяция - «Уязвимые» – Vulnerable, VU A2abc

Примечание: 1* Категории статуса редкости объектов животного мира Красная книга РФ 2020: 0 - Вероятно исчезнувшие, 1 - Находящиеся под угрозой исчезновения, 2 - Сокращающиеся в численности и/или распространении, 3 - Редкие, 4 - Неопределенные по статусу, 5 - Восстанавливаемые и восстанавливающиеся. 2* Категории статуса угрозы исчезновения объектов животного мира, характеризующих их состояние в естественной среде обитания Красная книга РФ 2020: ИР - Исчезнувшие в Российской Федерации (RE - Regionally Extinct); КР - Находящиеся под критической угрозой исчезновения (CR - Critically Endangered); И - Исчезающие (EN - Endangered); У - Уязвимые (VU - Vulnerable); БУ - Находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому (NT - Near Threatened); НО - Вызывающие наименьшие опасения (LC - Least Concern). НД -

Вид	Красная книга Краснодарского края (2017)	Красная книга РФ (2020)			Красный Список МСОП
		1*	2*	3*	
Недостаточно данных (DD - Data Deficient).					
3* Категории степени и первоочередности принимаемых и планируемых к принятию природоохранных мер (природоохранный статус): I приоритет - требуется незамедлительное принятие комплексных мер, включая разработку и реализацию стратегии по сохранению и/или программы по восстановлению (реинтродукции) объекта животного мира и планов действий; II приоритет - необходима реализация одного или нескольких специальных мероприятий по сохранению объекта животного мира; III приоритет - достаточно общих мер, предусмотренных нормативными правовыми актами Российской Федерации в области охраны окружающей среды, организации, охраны и использования особо охраняемых природных территорий и охраны и использования животного мира и среды его обитания, для сохранения объектов животного или растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации.					

3.7.2 Охотничьи ресурсы заказника

Заказник кроме функций, связанных с охраной редких видов животных, выполняет функции сохранения, восстановления и воспроизводства, ценных охотничьих видов животных, охрану их среды обитания, условий размножения и путей миграций, поддержание целостности естественных сообществ. Вокруг заказника располагается ряд охотничьих хозяйств (Молдовановское, Ставропольское, Пшадское, Саратовское и др.), поэтому заказник играет важную роль с точки зрения миграций благородного оленя, косули и кабана, а так же сохранения, восстановления и воспроизводства данных видов копытных. Миграционные пути и большая плотность популяций благородного оленя характерны для западной части заказника. В этой зоне так же выше численность дикого кабана, хотя его распределение по территории заказника более равномерное. Наличие населенных пунктов, дорог и других антропогенных факторов беспокойства для распространения дикого кабана менее значимы, чем для других копытных.

На территории района исследования обитают или встречаются во время сезонных миграций следующие охотничьи ресурсы (табл. 3.22).

Таблица 3.22 – Список видов охотничье-промысловых животных на территории заказника

№ п/п	Отряд	Семейство	Вид
Класс млекопитающие			
1	Насекомоядные	Кроты	Кавказский крот <i>Talpa caucasica</i> (Satunin, 1908)
2	Грызуны	Беличьи	Белка обыкновенная <i>Sciurus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)
3	Зайцеобразные	Зайцы	Заяц-русак <i>Lepus europaeus</i> (Pallas, 1778)
4	Парнокопытные	Свиньи	Дикая свинья (кабан) <i>Sus scrofa</i> (Linnaeus, 1758)
5		Олени	Кавказский благородный олень <i>Cervus elaphus maral</i> (Linnaeus, 1758)
6			Косуля европейская <i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758)
7	Хищные	Собачьи	Волк <i>Canis lupus</i> (Linnaeus, 1758)
8			Шакал <i>Canis aureus</i> (Linnaeus, 1758)
9			Лисица обыкновенная <i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)

№ п/п	Отряд	Семейство	Вид
10			Енотовидная собака <i>Nyctereutes procyonoides</i> (Gray, 1834)
11		Куны	Ласка <i>Mustela nivalis</i> (Linnaeus, 1766)
12			Лесная куница <i>Marte martes</i> (Linnaeus, 1758)
13			Каменная куница <i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)
14			Барсук <i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)
15		Енотовые	Енот-полоскун <i>Procyon lotor</i> (Linnaeus, 1758)
Класс птицы			
16	Голубеобразные	Голубиные	Горлица кольчатая <i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky, 1838)
17			Сизый (скалистый) голубь <i>Columba livia</i> (Gmelin, 1789)
18			Вяхирь <i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758)
19			Горлица обыкновенная <i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)
20	Ржанкообразные	Бекасовые	Вальдшнеп <i>Scolopax rusticola</i> (Linnaeus, 1758)
21	Курообразные	Фазановые	Перепел обыкновенный <i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758)

Основными местообитаниями данных видов животных являются леса, послелесные луга, щели, сельскохозяйственные угодья. Интенсивное сокращение естественных местообитаний диких животных, распашка земель, вырубка леса, браконьерство, загрязнение среды обитания являются основными факторами, приводящими к снижению численности, а порой и полному уничтожению диких животных. В связи с чем, необходимо четкое разделение территории заказника на функциональные зоны, позволяющие регулировать деятельность человека в пределах каждой зоны, что позволит снизить негативный антропогенный прессинг на диких животных.

Численность основных видов охотничье-промысловых животных на территории Крымского заказника, по данным управления по охране, федеральному государственному надзору и регулированию использования объектов животного мира и среды их обитания министерства 3.23.

Таблица 3.23 - Численность основных видов охотничье-промысловых животных на территории Крымского заказника по состоянию на 2020 год

№ п/п	Виды охотничьих ресурсов, особей	Данные о численности
1	Олень благородный кавказский	112
2	Кабан	21
3	Косуля европейская	125
4	Заяц-русак	41
5	Лисица	13

№ п/п	Виды охотничьих ресурсов, особей	Данные о численности
6	Енот-полоскун	25
7	Енотовидная собака	62
8	Барсук	13
9	Шакал	12
10	Волк	13
11	Кот лесной	18
12	Куница каменная	20
13	Куница лесная	18
14	Выдра кавказская	3
15	Белка	15
16	Крот	648

Таким образом, на основании анализа фондовых материалов и рекогносцировочных обследований территории заказника «Горячключевской» в мае – июле 2020 года можно сделать следующие выводы:

1) Фаунистический анализ позвоночных заказника «Горячключевской» свидетельствует о его особом значении для охраны и воспроизводства редких и охотничье-промысловых видов животных. На территории заказника зарегистрировано 223 вида позвоночных (костных рыб – 22 вида, земноводных – 9 видов, пресмыкающихся – 12 видов, птиц – 117 видов, млекопитающих – 63 вида). Из них 3 вида ихтиофауны занесены красную книгу Краснодарского края (2017), из которых 2 вида включены в Красную книгу Российской Федерации (2020); 11 видов герпетофауны, занесены в Красную книгу Краснодарского края (2017), из которых 9 видов включены в Красную книгу Российской Федерации (2020); 6 представителей орнитофауны, занесенные в Красную книгу Краснодарского края (2017), из которых 5 видов включены в Красную книгу Российской Федерации (2020); 13 видов териофауны занесены в Красную книгу Краснодарского края (2017), из которых 2 вида включены в Красную книгу Российской Федерации (2020).

2) Заказник «Горячключевской» имеет важное орнитологическое значение, как территория обитания, гнездования, остановок на пролете и зимовки 117 видов птиц, в том числе редких охраняемых видов (черный аист, сапсан, змееяд, малый и большой подорлики, филин, лесной жаворонок).

3) На основании проведенных обследований территории заказника, а также по литературным данным были определены ареалы обитания редких охраняемых видов рукокрылых, кавказской выдры, кавказской европейской норки, лесного кота, кавказского

благородного оленя, европейской косули, дикого кабана, представителей герпетофауны (лягушки малоазиатской, кавказской крестовки).

4) Были проведены обследования созологически значимых участков, имеющих научную и природоохранную ценность и подтверждена их значимость:

а. лесные массивы (центральная и восточная часть заказника) (станции обитания благородного оленя, европейской косули, каменной и лесной куницы, енота-полоскуна, барсука, дикой лесной кошки и других наземных млекопитающих, а также многих видов птиц);

б. участок пойменных лесов вдоль русел рек Каверзе, Чепси, Хатыпс (станции обитания тритона Карелина, тритона малоазиатского, тритона Ланца, кавказской крестовки, малоазиатской лягушки, обыкновенного, водяного и колхидского ужей, эскулапова полоза, оляпки, зимородка, куторы Шелковникова, куторы обыкновенной, кавказской европейской норки, американской норки, кавказской выдры, енотовидной собаки;

с. особое созологическое значение имеют пещеры расположенные в заказнике и на сопредельных территориях (Богатырские, Большая Фанагорийская и др.), как местобитания 25 видов рукокрылых, из которых 13 относятся к категории охраняемых видов.

5) Обследованы малозначимые, с точки зрения сохранения животного мира участки заказника:

а. пойменные участки лесов реки Псекупс, в связи с высокой антропогенной и рекреационной нагрузкой;

б. участки, прилегающие к автомобильным дорогам М-4 Дон, Горячий Ключ – Фанагорийская и другим участкам автомобильных дорог с интенсивным движением;

с. участки, прилегающие к населенным пунктам Фанагорийское, Мирный, Пятигорская, Хребтовый, Шабановское, Тхамаха;

д. участок недропользования – месторождение природного камня;

е. трасса прохождения высоковольтной ЛЭП - ВЛ 220 кВ и ВОЛС от Джубгинской ТЭС до ПС Горячий Ключ вдоль ФАД М4 «ДОН».

б) На остальной территории заказника фауна наземных позвоночных распределена относительно равномерно, не образуя четко идентифицируемых концентраций в виде сезонных скоплений или постоянных колоний.

4 ПЕРЕЧЕНЬ И ОПИСАНИЕ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ И ОБЪЕКТОВ, ТРЕБУЮЩИХ СПЕЦИАЛЬНОГО СТАТУСА ОХРАНЫ

Территория Заказника представляет собой ценный природный комплекс, сочетающий в себе географические компоненты (рельеф, климат, поверхностные и подземные воды, почву, растительность, животный мир), находящиеся в сложном взаимодействии и взаимообусловленности, и образующих единую неразрывную систему.

В связи с чем, к природным компонентам и объектам, требующим специального статуса охраны, относятся:

Почвенный покров. Согласно карте почвенно-экологического районирования Восточно-Европейской равнины (1:2500000) (1997) территорий заказника относится к Суббореальному географическому поясу, Западной буроземно-лесной почвенно-биоклиматической области, Северо-Кавказской горной почвенной провинции. В районе расположения заказника «Горячключевской» выделяются два генетических типа почв: *бурые горно-лесные, дерново-карбонатные типичные и выщелоченные почвы.*

Растительность. В геоботаническом отношении Горячключевской заказник относится к Средиземноморской области Крымско-Новороссийской провинции Новороссийскому округу Новомихайловскому району (Атлас Краснодарского края ..., 1996). Новомихайловский округ это переходный район от Крымско-Новороссийской к Колхидской провинции. Это сравнительно небольшой район с ее бедной средиземноморской растительностью, а в среднегорном поясе появляются буковые насаждения с примесью пихты Нордманна (*Abies nordmanniana*). Основная лесообразующая древесная порода лесов – это дубняк из дуба скального (*Quercus petraea*) и в меньшей степени д. черешчатый (*Q. robur*), так же значительную роль играют бук (*Fagus orientalis*), граб (*Carpinus betulus*). В пределах нижнегорного пояса господствуют дубовые леса. Участие дубов (*Quercus*) в растительном покрове нигде не достигает такой высокой степени, как в этом районе. В направлении с востока на запад повышается участие дуба (*Quercus*) и граба (*Carpinus*). Леса образованы двумя видами дуба (*Quercus*): скальный (*Q. petraea*) и черешчатый (*Q. robur*) (Тильба, 1981; Коровин, 1979). Флоре исследуемого района представлена такими растениями как: плющ обыкновенный (*Hedera helix*), лилия однобратственная (*Lilium monadelphum*), смилакс (*Smilax*), падуб (*Ilex*), обвойник греческий (*Periploca graeca*) и другие. Район богат лекарственными, пищевыми, красильными, декоративными и медоносными видами, которые привлекают ежегодно большое количество заготовителей, туристов, отдыхающих. Особую научную, природно-историческую, эстетическую и ландшафтную ценность имеют охраняемые виды растений Горячключевского заказника. В Красную книгу Краснодарского края включено 43 вида из 22 семейств 6 классов и 5 отделов. Это составляет 10,3 % от общего состава сосудистых растений характеризуемой территории и 7,7% от числа видов, охраняемых в Краснодарском крае.

Ландшафты. Территория расположения заказника «Горячключевской» по схеме физико-географического районирования относится к Северо-Кавказской провинции Большого Кавказа, характеризующейся преобладанием горных умеренно-гумидных ландшафтов лесного типа.

На участке заказника «Горячключевской» расположен один класса ландшафтов: горные ландшафты, включающий два типа – нижнегорно-лесные (*низкогорный-эрозионно-денудационный и карстовый холмистый со смешанными дубовыми и грабово-дубовыми лесами на перегнойно-карбонатных и серых лесных почвах*) и среднегорно-лесные (*среднегорный карстовый и эрозионно-тектонический с буковыми, буково-дубовыми и грабово-дубовыми лесами на горных лесных бурых и прегнойно-карбонатных почвах*).

Отличаются данные ландшафты, в силу своего высотного положения, в основном породным составом лесов: для нижнегорно-лесных ландшафтов более характерны дубовые и смешанно-дубовые леса, тогда как для среднегорно-лесных ландшафтов – буково-грабовые и грабово-буковые.

Ценные природные объекты. На территории заказника располагается ряд уникальных природных объектов, требующих специального статуса охраны. Согласно материалов А.В. Твердого, В. Дядюшенко, А.А. Самойленко, к таким объектам можно отнести:

Фанагорийская пещера. Крупнейшая кластокарстовая полость российского Кавказа и а настоящее время протяженность пещеры составляет 1442 м, площадь - 2064 м², объем - 13032 м³. Фанагорийская (Псекупская) пещера находится в 12-13 км к юго-западу от станции Фанагорийской на правом берегу реки Аюк, одного из левых притоков реки Псекупс. Вход в полость расположен на высоте около 300 м над уровнем моря на довольно крутом склоне горы Гержавкина в дубовом лесу с примесью пихты.

Богатырские пещеры. Расположены на территории Горячключевского лесничества, Ключевского участкового лесничества, квартал 35, выдел 54. Пещеры вытесаны из песчаника. Малая пещера сквозная, т.е. имеет два входа, другая, которая побольше, имеет несколько залов, самый большой имеет площадь 4 м на 4 м, правда, высота всего 1,5 м.

Урочище в верховье реки Каверзе. Урочище расположено на северных склонах гор Чубатая и Щетка, юго-восточнее с. Хребтовое. Включает область питания р. Каверзе. В границах памятника природы «Урочище в верховье реки Каверзе» расположены Каверзинские водопады, Аракелова щель, пещера «Университетская».

Гора Щетка. Окрестности с. Хребтового. Осколочные реликтовые популяции по северному склону пихты Нордманна. Высоты 500 – 600 м над ур. м.

Аракелова щель. Верховье р. Каверзе. Псекупское участковое лесничество. На данной территории отмечаются каньоны, водопады, дубовый лес, характеризуется обилием краснокнижных видов, отмечается осколочная популяция пихты Нордманна.

Водопад «Чепсинский». Высота 12 м. Находится на ручье Парковом, в бассейне реки Чепси в 300 м выше впадения ручья Кесух в реку Чепси.

Аюкский водопад. Двухступенчатый девятиметровый водопад на ручье Бурлаченкова щель (левый приток реки Чепси) в 10 км от села Фанагорийского. Высота верхней ступени 4 м, нижней - 5 м. Особая достопримечательность водопада - десятиметровая ванна, которую поток падающей воды сформировал у основания водопада в мягком скальном песчанике.

Водопад Кесух. Расположен на ручье Кесух, правом притоке реки Чепси в 3,5 км от бывшего хутора Поднависла 1-я. Состоит из каскада 4-х водопадов.

Гора Нависла. Расположена на водоразделе рек Аюк и Чепси. Высота 704 м. Юго-западные, южные и восточные склоны крутые, очень крутые и обрывистые. Получила свое название именно за то, что она в узкой части долины реки Чепси как бы нависает над ней. Северные склоны пологие, на северо-восток спускается к урочищу Поднависла-1 лесистый гребень.

В границах горы Нависла расположено урочище «*Медвежьи скалы*», которое тройным поясом скалы окружают вершину горы. Общая высота всех трех скальных поясов составляет 75 метров. Крутизна склонов «Медвежьих скал» варьирует от 70 до 90 градусов.

Каверзинские водопады. Верховье ручья Тамбовская Щель, правого притока р. Каверзе (бассейн р. Псекупс).

Водопады в Адовой щели расположены на правом притоке ручья Адова Щель, правого притока р. Чепси. Высота 12 м.

На сегодняшний день на территории заказника расположена ***особо охраняемая природная территория регионального значения памятники природы «Насаждение сосны Коха»***. Природному объекту «Насаждение сосны Коха», расположенному на территории муниципального образования город Горячий Ключ в границах выделов 17, 18 квартала 20 Псекупского А участкового лесничества Горячеключевского лесничества, решением Горячеключевского районного исполнительного комитета № 4 от 04.03.1980 г. был придан статус особо охраняемой природной территории памятник природы «Насаждение сосны Кохи» на площади 2,1 га.

Целью придания данному объекту статуса памятника природы являлось сохранение ценного природного ботанического объекта, имеющего научно-познавательное значение. Решением Краснодарского краевого исполнительного комитета № 326 от 14.07.1988 г. «Об отнесении природных объектов к государственным памятникам природы» памятник природы «Насаждение сосны Коха» был отнесен к ботаническим памятникам природы, имеющим научно-познавательное значение.

В результате проведенного обследования территории памятника природы регионального значения «Насаждение сосны Коха», в рамках выполнения данной работы, было установлено, что состояние его оценивается как удовлетворительное. Насаждение сосны расположено массивом по склону. По профилю склон имеет сильные смещения, что обуславливает неравномерность произрастания сосны.

В результате происходящих обвально-оползневых процессов на данном участке, отмечено частичное сползание склона и падения части деревьев сосны Коха.



Рисунок 4.1 – Особо охраняемая природная территория регионального значения памятник природы «Насаждение сосны Коха»

Важную роль для территории заказника играют лесные массивы, расположенные практически на 98 % его территории. С учетом требований статьи 102 Лесного кодекса РФ, на территории заказника можно выделить следующие категории защитных лесов:

- 1) леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях;
- 2) леса, расположенные в водоохранных зонах;
- 3) леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов, в частности, защитные полосы лесов, расположенные вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных автомобильных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации;
- 4) ценные леса (государственные защитные лесные полосы).

В защитных лесах и на особо защитных участках лесов запрещается осуществление деятельности, несовместимой с их целевым назначением и полезными функциями.

К запретным полосам лесов, защищающим нерестилища ценных промысловых рыб, относятся леса, расположенные по берегам рек, озер и других водных объектов, являющихся местами нереста ценных промысловых рыб, примыкающие непосредственно к руслу реки или берегу водоема, а при безлесной пойме – к пойме реки.

Защитные полосы лесов вдоль железных дорог, автомобильных дорог федерального и областного значения выделяются для их защиты от снежных и песчаных заносов и эрозионных воздействий воды и ветра. Защитные полосы выделяются вдоль железных дорог МПС шириной по 500 м в каждую сторону от полотна дороги, вдоль автомобильных дорог – по 250 м на основании Лесного кодекса РФ.

Особое значение для сохранения *биологического разнообразия* данного региона имеют лесопокрываемые территории. Основу фауны низкогорных и среднегорных лесов Кавказа составляют потомки животных лесного комплекса, широко распространенного в прошлом в Европе и Азии и проникшего на Кавказ. По составу эта группировка близка фаунистическим комплексам широколиственных лесов Средней и Южной Европы.

Территория заказника покрыта лесными массивами, что создает благоприятную среду обитания для многих видов животных, включая редких и охраняемых видов. Заказник создавался с целью сохранения охотничьих промысловых видов животных. Труднодоступность многих участков Заказника в значительной степени позволяет сохранять биологическое разнообразие. Кроме того на территории Заказника встречаются представители редких и исчезающих видов животных, для которых территория Заказника во многих случаях является одним из основных ареалов обитания. Сведения об охраняемых видах животных представлены в разделе 3.7 настоящего проекта.

5 ПЕРЕЧЕНЬ И ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ (ПАМЯТНИКОВ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ) НАРОДОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, РАСПОЛОЖЕННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Информация об объектах историко-культурного наследия, располагающихся в границах территорий ООПТ предоставлена Управлением по охране, реставрации и эксплуатации историко-культурных ценностей (наследия) Краснодарского края.

По данным единого государственного реестра объектов культурного наследия, списка выявленных объектов культурного наследия Туапсинского, Северского районов и г-к Горячий Ключ, материалам архива управления по охране, реставрации и эксплуатации историко-культурных ценностей (наследия) Краснодарского края в границах рассматриваемого земельного участка расположено 46 памятников археологии и 7 памятников истории.

Согласно п.1 ст.36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ проектирование и проведение земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ осуществляются при отсутствии на данной территории объектов культурного наследия. На территории памятника или ансамбля запрещается проведение земляных, строительных, мелиоративных и иных работ, за исключением работ по сохранению объекта культурного наследия или его отдельных элементов, сохранению историко-градостроительной или природной среды объекта культурного наследия (ст.5.1).

В соответствии с ч.3 ст. 11 Закона Краснодарского края от 23.07.2015 №3223-КЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов РФ, расположенных на территории Краснодарского края» в качестве предупредительной меры по обеспечению сохранности объектов культурного наследия до разработки и утверждения проектов зон охраны объектов культурного наследия устанавливаются границы зон охраны в зависимости от общей видовой принадлежности объекта культурного наследия и в соответствии с данными государственного учета объектов культурного наследия:

- 1) для объектов археологического наследия:
 - а) поселения, городища, селища, усадьбы независимо от места их расположения - 500 метров от границ памятника по всему его периметру;
 - б) святилища (культовые поминальные комплексы, жертвенники), крепости (укрепления), древние церкви и храмы, стоянки (открытые и пещерные), грунтовые могильники (некрополи, могильники из каменных ящиков, скальных, пещерных склепов) - 200 метров от границ памятника по всему его периметру;
 - в) курганы высотой:
 - до 1 метра - 50 метров от границ памятника по всему его периметру;
 - до 2 метров - 75 метров от границ памятника по всему его периметру;
 - до 3 метров - 125 метров от границ памятника по всему его периметру;
 - свыше 3 метров - 150 метров от границ памятника по всему его периметру;
 - г) дольмены, каменные бабы, культовые кресты, менгиры, петроглифы, кромлехи, ацангуары, древние дороги и клеры - 50 метров от границ памятника по всему его периметру;

2) для объектов культурного наследия, имеющих в своем составе захоронения (за исключением объектов археологического наследия), а также являющихся произведениями монументального искусства, - 40 метров от границы территории объекта культурного наследия по всему его периметру.

Границы зон охраны памятников археологии определяются индивидуально краевым органом охраны памятников с указанием границы территории, занятой данным памятником и его охранной зоной, по картографическим материалам, в случае их отсутствия - путем визуального обследования памятника археологии на местности специалистами - археологами, а при определении границ древних поселений, городищ и грунтовых могильников - путем визуального обследования территории и (или) закладки разведочных шурфов специалистами - археологами и оформляются в установленном порядке землеустроительной документацией.

Временные границы зон охраны памятников являются предупредительной мерой по обеспечению сохранности памятников истории и культуры до разработки и утверждения проектов зон охраны.

Во временных границах зон охраны памятника устанавливается особый режим охраны, содержания и использования земель, запрещающий строительство и ограничивающий хозяйственную и иную деятельность, за исключением применения специальных мер, направленных на сохранение и регенерацию историко-градостроительной и природной среды данного памятника.

Памятники. Памятный знак воинам 395-й стрелковой дивизии, защищавшим Кочкановский перевал от фашистских захватчиков в 1942–1943 годы, 1966 г. Безымянный сельский округ. Кочкановский перевал, в районе горы Кочканова (рис. 5.1)

Братская могила советских воинов, погибших в боях с фашистскими захватчиками, 1942 - 1943 годы. Местечко Поднависла, 7 км от с. Фанагорийское



Рисунок 5.1 – Братская могила советских воинов, погибших в боях с фашистскими захватчиками, 1942 - 1943 годы

Братская могила советских воинов, погибших в боях с фашистскими захватчиками, 1942 - 1943 годы. с. Хребтовое, слева от автомагистрали М-4 "Дон", км 1406 + 600

Мемориальная доска 71-му стрелковому полку 30-й Иркутской дивизии, защищавшей город. Поселок Безымянный «Волчьи ворота»

Памятник-символ в честь погибших воинов 30-й Иркутской дивизии. Надпись: «Летом 1942 г. здесь, на этом рубеже, был остановлен враг воинами 30-й Иркутской дивизии. Родина вас не забыла». Лесхоз, гора Лысая.

Обелиск в честь воинов 30-й Иркутской дивизии, защищавшей Кавказ от захватчиков. Пос. Мирный, автодорога Краснодар Джубга (рис. 5.2).



Рисунок 5.2 – Обелиск в честь воинов 30-й Иркутской дивизии, защищавшей Кавказ от захватчиков

Ансамбли. Мемориальный комплекс: высота Безымянная, где совершил подвиг Г.Е. Кучерявый, удостоенный звания Героя Советского Союза, 1942 г.; могила Г.Е. Кучерявого (1910 - 1942), Героя Советского Союза. Высота Безымянная.

Мемориальный комплекс: высота 403,3, где Л.В. Кондратьев закрыл своим телом амбразуру дзота противника. За этот подвиг Л.В. Кондратьеву присвоено звание Героя Советского Союза, 30 октября 1942 г.; могила Л.В. Кондратьева (1892 - 1942), Героя Советского Союза. Кочкановский перевал, высота 403,3.

Памятника археологии. Наиболее крупными памятниками археологии на данной территории являются следующие археолого-ландшафтные комплексы средневекового времени:

«Крепость Абадзехская гора» - относится к средневековому времени, к IX—XII векам. Она контролировала стратегическое место — узкий проход из горных долин бассейна реки Псекупс на равнинную часть Закубанья. Здесь проходили торговые караваны по очень удобной дороге, идущей на Черноморское побережье в район, где имелись торговые центры и пристани.

«Городище Поднависла» - расположено на скальном останце, примыкающем вплотную к грунтовой дороге, идущей в горы. Местное название Чертов палец. Особенностью этого укрепления являются сохранившиеся вырубленные в скале емкости для воды с подтесами, чтобы плотно ложились крышки. Оно поражает своей миниатюрностью. Крепость находится на торговой дороге, связывавшей степное Прикубанье и Черноморское побережье. Датируется средними веками, концом I тысячелетия - первыми веками II тысячелетия.

В соответствии с ч.4 ст.99 Земельного кодекса РФ, использование земельных участков, расположенных в зонах охраны, определяется правилами землепользования и застройки в соответствии с требованиями охраны памятников истории и культуры. Необходимым требованием, направленным на сохранение объекта археологического наследия

при проведении землеустроительных, земельных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ в границах его зон охраны, является проведение археологического надзора за ходом работ.

Дополнительно необходимо отметить, что в пределах рассматриваемых земельных участков, специальные археологические изыскания (разведки) в целях выявления объектов археологического наследия, уточнения сведений о них или планирования мероприятий по обеспечению их сохранности не проводились. Для уточнения расположения объектов культурного наследия, границ их территории, их характеристик (количество насыпей, диаметры, высоты курганов и др.) необходимо проведение археологических исследований (разведок).

В соответствии с действующим законодательством в случае хозяйственного освоения рассматриваемого земельного участка необходимо получение заключения Управления о возможности проведения земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ на территории, подлежащей хозяйственному освоению.

В тоже время необходимо отметить, что организация зоологического заказника не окажет негативного воздействия на состояние объектов историко-культурного наследия. Вместе с тем, сами объекты историко-культурного наследия, при соответствующей их подготовке, могут являться объектами туристического показа. Это будет способствовать развитию туристической отрасли на данной территории.

6 ЗОНЫ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

К территориям и объектам с установленным режимом охраны и использования на территории заказника можно отнести следующие:

1. ООПТ регионального значения.
2. Округ горно-санитарной охраны курорта Горячий Ключ.
3. Водные объекты и их водоохранные зоны.
4. Охранные зоны объектов транспорта и линейных объектов.

6.1 ООПТ регионального значения

Особо охраняемая природная территория регионального значения памятник природы «*Насаждение сосны Коха*» организована Решением Горячеключевского РИК № 4 от 04.03.1980 г. и Краснодарского КИК № 326 от 14.07.1988 г. Профиль объекта – ботанический. Насаждение сосны расположено массивом по склону. По профилю склон имеет сильные смещения, что обуславливает неравномерность произрастания сосны. Расположено в границах выдела 17 кв. 20 Псекупского А участкового лесничества Горячеключевского лесничества.

6.2 Округ горно-санитарной охраны курорта Горячий Ключ

Границы и режим округа горно-санитарной охраны курорта краевого значения Горячий Ключ утверждены постановлением главы администрации (губернатор) Краснодарского края от 19 июля 2011 года № 771 «Об утверждении границ и режима округа горно-санитарной охраны курорта краевого значения Горячий Ключ в Краснодарском крае». Сведения о курорте краевого значения Горячий Ключ в Росреестр внесены в виде зон с особым условием использования.

Территория заказника накладывается на зону охраны Псекупского месторождения минеральных вод, Митрофановского и Фанагорийского участков минеральных вод, их области питания и курортной зоны г. Горячий Ключ.

6.3 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов

На территории заказника расположены водные объекты. Подробные сведения о них указаны в разделе 3.5.1 «Поверхностные воды». Для водных объектов установлены водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы. Границы зон и режим природопользования установлены в соответствии с требованиями Водного Кодекса РФ. Для части водотоков сведения о границах водоохранных зон и прибрежных защитных полос внесены в Росреестр в виде зон с особым условием использования.

6.4 Охранные зоны объектов транспорта и линейных объектов

По территории заказников проходят следующие линейные объекты:

- Участок ВЛ-110 кВ "Афпостик - Чинары" и ее охранный зоны.
- Участок Северо-Кавказской железной дороги и ее полоса отвода.
- Участок ВЛ-110кВ "Чинары-Чилипси" и ее охранный зоны.

- Участок "ВЛ 10 КВ ОТ П/СТ «ЧИЛИПСИ» – Г-71" и ее охранной зоны.
- Участок ВЛ-220 кВ "Центральная – Шепси" и ее охранной зоны.
- Участок ВЛ-110 кВ "Чилипси - Шепси" и ее охранной зоны.
- Участок "ВЛ 10 КВ ОТ ТП Г-58 ДО ТП Г-59" и ее охранной зоны.
- Участок "ВЛ 10 КВ ОТ ТП Г-53 ДО ТП Г-56" и ее охранной зоны.
- Участок "ВЛ 10 КВ ОТ ОПОРЫ №97 ДО ТП Г-10" и ее охранной зоны.

Для каждой зоны установлен режим природопользования. Сведения о границах зон внесены в Росреестр в виде зон с особым условием использования.

7 АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ И ПЛАНИРУЕМОЙ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ НА ТЕРРИТОРИЮ ОБСЛЕДОВАНИЯ С УЧЕТОМ ДОКУМЕНТОВ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

На основании проведенного экологического обследования ООПТ государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской», а также анализа социально-экономического развития муниципальных образований город Горячий Ключ, Северский район, Туапсинский район позволили выявить основные факторы антропогенного воздействия, проявляющиеся в настоящее время на данной территории. Было установлено, что основное негативное воздействие на природные компоненты оказывается в результате осуществления следующих видов хозяйственной деятельности:

- рекреационная деятельность;
- лесохозяйственная деятельность;
- эксплуатация объектов транспортной инфраструктуры;
- промышленность и недропользование;
- урбанизация.

Другие виды деятельности (в том числе, сельскохозяйственное производство, охота и рыболовство) не оказывают значительного негативного влияния на состояние природных комплексов ООПТ.

7.1 Рекреационная деятельность

Изучаемая территория имеет значительный туристско-рекреационный потенциал, определяющийся многочисленными факторами:

- природно-климатическими условиями (наличие водных объектов, лес, горы, биологические ресурсы);
- близостью крупных населенных пунктов (г. Краснодар, г. Горячий Ключ);
- наличием развитой транспортной инфраструктурой;
- наличием большого числа объектов туристического показа (памятники истории, уникальных природных объектов – водопады, скалы, пещеры);
- хорошо развитой сетью объектов отдыха и размещения туристов (базы отдыха, кемпинги и т.д.).

Туристическая отрасль в настоящее время интенсивно развивается – строятся новые объекты размещения туристов, расширяется список предоставляемых услуг: прогулки на лошадях, пейнтбол, рыбалка, экскурсии, спортивные площадки, баня, отдых в построенных коттеджных домиках.

Размещение объектов рекреации определяет степень рекреационной нагрузки на территорию заказника. Так, в пространственном отношении основное количество действующих объектов рекреации расположено в западной и северо-западной части заказника вдоль дороги Горячий Ключ – Фанагорийское на левом берегу реки Псекупс. В остальных частях заказника объекты рекреации, как правило, приурочены к населенным пунктам (Шабановское, Тхамаха) либо автомобильным дорогам.

В соответствии с реестром санаторно-курортных предприятий наиболее крупными объектами являются следующие: б/о «Царина Поляна» в селе Фанагорийское; б/о «Долина очарования»; б/о «Ручеек»; РГК «Очаровательная полянка» (рис. 7.2).



Рисунок 7.1 – РГК «Очаровательная полянка»

Кроме баз отдыха на территории заказника функционируют кемпинги - территории обустроенные беседками, спортивными площадками и предназначенными для кратковременного пребывания отдыхающих.

Всего на данной территории функционирует более 30 объектов размещения туристов, основное число из которых расположено на территории МО Горячий Ключ. Основная проблема функционирования данных туристических объектов заключается в том, что практически 100 % объектов не имеют подключений к централизованным системам канализации. Отведение сточных вод осуществляется в фильтруемые выгребные ямы и септики, что приводит к загрязнению поверхностных и подземных водных объектов. Кроме этого большинство объектов рекреации функционирует без заключенных договоров на вывоз ТКО, в результате чего на территории заказника образуются стихийные свалки, отмечены случаи сжигания и захоронения отходов.

Кроме организованных мест рекреации на территории заказника выделяются зоны неорганизованного отдыха. Подобные места, как правило, легко доступны автомобильным транспортом, и в основном приурочены к водным объектам (река Псекупс, река Чепси и др.) и населенным пунктам. Проведенные обследования показали, что участки, постоянно используемые в качестве зон неорганизованной рекреации, претерпели значительное изменение: в пределах таких участков наблюдаются следы кострищи, повреждения древесной и кустарниковой растительности и травянистого покрова, проявляются признаки синантропизации растительного покрова. На отдельных участках было отмечено, что в результате разведения костров происходит возгорание лесных массивов. Зоны рекреации, как правило, загрязнены бытовым мусором, основная масса которого представлена упаковочным материалом, полиэтиленовыми пакетами, бутылками.

Рекреационная нагрузка на территорию заказника значительно изменяется в течение года – максимальное количество отдыхающих насчитывается в весенне-осенний период и соответственно минимальное в зимний период. Антропогенная нагрузка на лесные массивы значительно возрастает в период сбора грибов, ягод, орехов, когда население активно передвигается автотранспортом по существующим лесным дорогам на территории заказника, тем самым нарушая травянисто-кустарниковый и почвенный покров. Ориентировочная численность стихийных отдыхающих в выходные дни летних месяцев на территории памятника природы оценивается в 300 - 400 человек (100 - 150 транспортных средств).

Осуществляемая в настоящее время на территории заказника «Горячключевской» рекреационная деятельность приводит к определенным нарушениям экологического состояния территории. Загрязняются береговые участки рек, протекающих по заказнику, ухудшаются условия обитания животных и птиц, разрушается эстетическая привлекательность и рекреационная способность ландшафтов, что приводит к уменьшению зон «экологического покоя». Уже сейчас в ареалах интенсивного туристского использования в заказнике имеет место изменение экосистем вследствие вытаптывания, деградация растительности, уплотнение верхнего слоя почвенного покрова, разрушение мест обитания животных. Негативное влияние рекреации на окружающую природную среду проявляется в загрязнении вод и воздуха моторизированными видами туристских транспортных средств и загрязнении пресных вод вследствие сброса сточных вод. В местах интенсивного развития туризма отмечается шумовое загрязнение, являющееся стрессом для животных, обитающих в спокойной обстановке и как следствие - уход животных от шумных мест. Отсутствие своевременной санитарной очистки территории заказника от ТКО, приводит к его скоплению, что негативно влияет на природные комплексы ООПТ.

7.2 Лесохозяйственная деятельность

Согласно сведениям управления лесного хозяйства министерства природных ресурсов Краснодарского края в границы государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской» входят земли лесного фонда в границах следующих лесничеств: Горячключевское лесничество; Афипское лесничество; Пшишское лесничество управления лесного хозяйства министерства природных ресурсов Краснодарского края. Распределение кварталов и выделов, входящих в состав особо охраняемой природной территории регионального значения, зоологический заказник "Горячключевской", в том числе по функциональным зонам представлено в таблице 7.2.

Лесоустройство территории заказника представлено в приложении Е.

Площадь земель лесного фонда, включенных в границы заказника, составляет 42315,36 га. По целевому назначению леса расположенные в границах заказника относятся к защитным лесам и к четырем категориям защитности:

- леса, расположенные в водоохраных зонах;
- леса, расположенные в 1,2, и 3 зонах округов санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов;
- защитные полосы лесов, расположенные вдоль железно-дорожных путей общего пользования, автомобильных дорог общего пользования, находящихся в собственности субъектов РФ;
- леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных, лесотундровых зонах, степях, горах.

Информация об осуществляемой лесохозяйственной деятельности на территории заказника «Горячключевской» была предоставлена управлением лесного хозяйства Министерства природных ресурсов Краснодарского края. Из полученных материалов было установлено, что около 87 % территории заказника (37081,5034 га) предоставлено в аренду для осуществления различных видов хозяйственной деятельности (табл. 7.1).

Таблица 7.1 – Регистр арендаторов лесных участков, расположенных в границах особо охраняемой природной территории регионального значения, зоологический заказник "Горячключевской"

№ п.п	Арендатор	Разрешенный вид использования	Местоположение по договору аренды		Площадь по договору аренды, га	Площадь занимаемая арендатором в границах заказника, га	№ договора аренды
			Лесничество	Участковое лесничество, квартал, выделы			
1	АО ПДК "Апшеронск"	заготовка древесины	Горячключевское	-	62494,67	21570,1	№ 2-ИНВ от 17.09.2009 Доп. согл. № 2 от 18.05.2012
2	АО ПДК "Апшеронск"	заготовка древесины	Пишишское	-	43965,9	2817,76	№ 3-ИНВ от 17.09.2009
3	Гринкевичус С.Н.	сведения отсутствуют	Горячключевское	Псекупское 3Б (часть выделов 33,34)	0,02	0,02	№ 36/13 от 09.07.2013
4	ООО «Экосфера»	сведения отсутствуют	Горячключевское	-	8805,5272	8631,38	№ 14-05а-047 от 16.01.2015
5	Семенихин А.А.	сведения отсутствуют	Горячключевское	Псекупское 38А (выдел 31,32,33,34, части выделов 29,30,35,37,38,39)	10,4	10,4	№ 14-03а-002 от 26.05.2014
6	ПАО "НБК"	сведения отсутствуют	Горячключевское	Псекупское 15А (часть выдела 36)	0,0585	0,0585	№ 35/09 от 26.06.2009
7	ПАО "НБК"	сведения отсутствуют	Горячключевское	Псекупское 52А (часть выдела 34)	0,065	0,065	№ 34/09 от 26.06.2009
8	ИП Точилин А.В.	Использование лесов для ведения сельского хозяйства	Горячключевское	Псекупское 37А (часть выдела 40)	0,01	0,01	№ 148/ 09-08 от 29.10.2008
9	ОАО "Мегафон"	Использование лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов	Горячключевское	Псекупское 15А (часть выделов 21,22,36), 20А (часть выдела 1)	0,05	0,05	№ 11/11 от 21.02.2011
10	ОАО "Мегафон"	Использование лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов	Горячключевское	Псекупское 20А (часть выдела 35)	0,0064	0,0064	№ 25/09 от 02.06.2009
11	ОАО "Мегафон"	Использование лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов	Горячключевское	Псекупское 52А (часть выдела 34)	0,04	0,04	№ 130/09-08 от 15.10.2008
12	ООО "Т2 Мобайл"	Использование лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов	Горячключевское	Псекупское 52А (выдел 34)	0,04	0,04	№ 15/08 от 14.08.2008
13	ООО "Т2 Мобайл"	Использование лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов	Горячключевское	Псекупское 20А (часть выдела 35)	0,04	0,04	№ 19/09 от 04.03.2009
14	Стецурина С.В.	Использование лесов для ведения сельского хозяйства	Горячключевское	Псекупское 38А (часть выдела 3)	0,01	0,01	№ 207/ 11-08 от 26.11.2008
15	ООО "СТС"	Использование лесов для выполнения работ по геологическому изучению недр, для разработки месторождений полезных ископаемых	Горячключевское	Псекупское 51А (часть выделов 9,11,12,13,15,16)	0,806	0,806	№ 12/11 от 03.03.2011
16	ИП Точилин А.В.	Использование лесов для ведения сельского хозяйства	Горячключевское	Псекупское 46А (часть выдела 3)	0,02	0,02	№ 379/ 16-08 от 29.12.2008
17	ООО "МТС"	Использование лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов	Горячключевское	Псекупское 15А (часть выделов 22,36), 20А (часть выдела 1,32)	0,33	0,33	№ 3 от 28.12.2007
18	ООО "Т.В.А."	Использование лесов для осуществ-	Горячключевское	Псекупское 32Б (часть выдела 15)	0,6	0,6	№ 415-08 от 23.12.2008

№ п.п	Арендатор	Разрешенный вид использования	Местоположение по договору аренды		Площадь по договору аренды, га	Площадь занимаемая арендатором в границах заказчика, га	№ договора аренды
			Лесничество	Участковое лесничество, квартал, выделы			
		ления рекреационной деятельности					
19	ООО "СТС"	Использование лесов для выполнения работ по геологическому изучению недр, для разработки месторождений полезных ископаемых	Горячеключевское	Псекупское 51А (выдел 5)	0,7	0,7	№ 170/10-08 от 13.11.2008
20	ООО "КПК - 2"	Использование лесов для выполнения работ по геологическому изучению недр, для разработки месторождений полезных ископаемых	Горячеключевское	Псекупское 20А (часть выдела 1,2,11,12,13,14,15,19,20)	18,3	18,3	№ 11/12 от 23.01.2012
21	Стецурина С.В.	Использование лесов для ведения сельского хозяйства	Горячеключевское	Псекупское 38А (часть выдела 3)	0,02	0,02	№ 12-01а-005 от 29.06.2012
22	ИП Точилин А.В.	Использование лесов для ведения сельского хозяйства	Горячеключевское	Псекупское 46А (часть выдела 5)	0,01	0,01	№ 147/09-08 от 10.12.2008
23	ИП Акопян А.А.	Использование лесов для осуществления рекреационной деятельности	Горячеключевское	Ключевское 2В (часть выдела 64)	0,0075	0,0075	№ 55/14 от 07.08.2014
24	ООО "Т.В.А."	Использование лесов для осуществления рекреационной деятельности	Горячеключевское	Ключевское 14В (выдел 67)	0,8	0,4	№ 14-03а-003 от 26.05.2014
25	ООО "Сигма"	Использование лесов для осуществления видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства	Афипское	Мирное 4Б-8Б, 13Б-15Б, 21Б-25Б, 32Б-36Б	5727	4015,85	№ 09-07а-003 от 13.11.2009
26	АО ПДК "Апшеронск"	заготовка древесины	Джубгское	-		14,48	№ 8-ИНВ от 09.09.2014
ИТОГО						37081,5034	

Из перечисленных видов использования лесов наиболее неблагоприятное воздействие на территорию заказника, как среду обитания диких видов животных и растений оказывается при заготовке древесины, а также при использовании лесов для осуществления видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства.

При проведении обследований территории заказника было установлено, что в пользование ЗАО «ПДК «Апшеронск» переданы участки леса, расположенные на северном склоне Главного Кавказского хребта, являющиеся наиболее ценными с точки зрения размножения и обитания диких видов животных. Осуществление вырубок на данной территории негативно отразится на состоянии заказника – как местообитания диких видов животных.

Состояние лесных массивов на отдельных участках оценивается как неудовлетворительное. Встречается большое количество сухих и поваленных деревьев, участки выборочной и сплошной вырубки древесных насаждений, практически вся территория, прилегающая к населенным пунктам и автомобильным дорогам, захламлена бытовым и строительным мусором.

Наибольшую нагрузку испытывают участки леса, расположенные в непосредственной близости от населенных пунктов, либо находящиеся в свободной доступности автотранспортом. Наибольший ущерб природным ландшафтам заказника наносится при осуществлении сплошных вырубок, которые имеют место на территории заказника (рис. 7.3).



Рисунок 7.2 – Участок сплошной вырубки на территории заказника

Сплошные вырубки осуществляются на участках прохождения ЛЭП через территорию заказника (рис. 7.4).

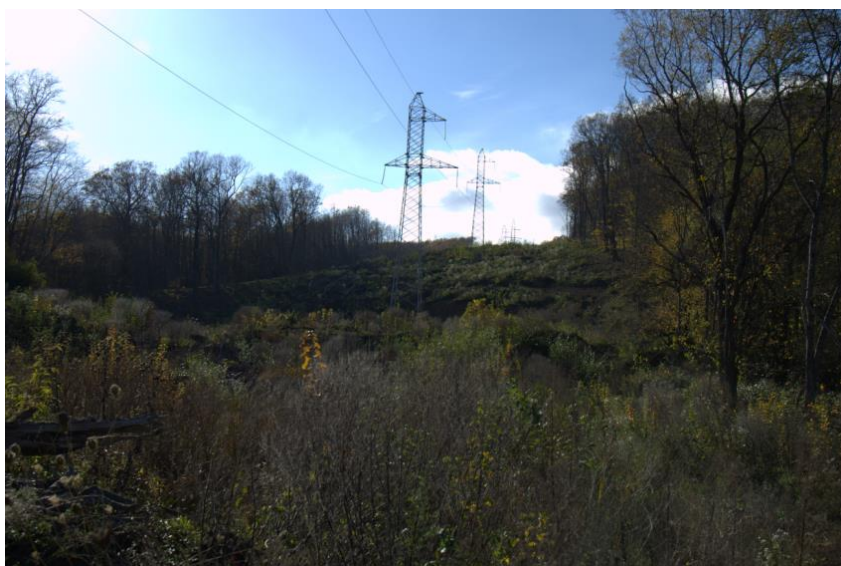


Рисунок 7.3 - Вырубка древесных насаждений в охранной зоне ЛЭП в границах заказника

Также было отмечено, что на участках заготовки древесины зачастую отмечаются факты загрязнения почвенного слоя нефтепродуктами, встречаются неисправные узлы и агрегаты техники использующейся при заготовке древесины. В отдельных случаях была отмечена неисправная брошенная техника.

В результате проведения сплошных вырубок древесной и кустарниковой растительности в значительной мере происходит нарушение почвенного покрова, что приводит к развитию эрозионных процессов (образование оползней, селей).

Проведенная работа по установлению землепользователей и хозяйствующих субъектов в границах создаваемого зоологического заказника регионального значения "Горячеключевской" относительно земель лесного фонда показала, что лесопользователями данной территории являются:

1. АО ПДК "Апшеронск"
2. Гринкевичус С.Н.
3. ИП Акопян А.А.
4. ИП Точилин А.В.
5. ОАО "Мегафон"
6. ООО "КПК - 2"
7. ООО "МТС"
8. ООО "Сигма"
9. ООО "СТС"
10. ООО "Т.В.А."
11. ООО "Т2 Мобайл"
12. ООО «Экосфера»
13. ПАО "НБК"
14. Семенихин А.А.
15. Стецурина С.В.

Таблица 7.2 – Распределение кварталов и выделов, входящих в состав особо охраняемой природной территории регионального значения, зоологический заказник "Горячключевской"

Номер квар- тала площадь га.	Функциональная зона			
	Природоохранная зона	Рекреационная зона	Особо охраняемая зона	Зона ограниченного природопользова- ния
Афипское лесничество Мирное участковое лесничество				
<u>13Б</u> 281,8	ч.в. – 7,16,18,20,30,34, 102 в. – 10-15,19,21-24, 31-33,35-61,68,70-88, 93-95,101	-	-	-
<u>14Б</u> 231,43	ч.в. – 6,12,15,17,21,23, 24,26,53,56 в. – 11,22,25,27-52,55	-	-	-
<u>15Б</u> 235,03	ч.в. – 1,2,3,32-34 в. – 4-31,35	-	-	-
<u>21Б</u> 357,49	ч.в. – 9,103,104 в. – 4,10-15,24-30, 35-40,46-49,51-91,95- 97, 100,102	-	-	-
<u>22Б</u> 369	все выдела	-	-	-
<u>23Б</u> 196	все выдела	-	-	-
<u>24Б</u> 418	все выдела	-	-	-
<u>25Б</u> 263	все выдела	-	-	-
<u>30Б</u> 369	все выдела	-	-	-
<u>31Б</u> 310	все выдела	-	-	-
<u>32Б</u> 324	все выдела	-	-	-
<u>33Б</u> 320	все выдела	-	-	-
<u>34Б</u> 217	все выдела	-	-	-
<u>35Б</u> 249	все выдела	-	-	-
<u>36Б</u> 491	все выдела	-	-	-
<u>39Б</u> 3,7	-	в. – 56,57	-	-
<u>40Б</u> 256,7	ч.в. – 64	ч.в. – 87 в. – 8-10,12,19-54, 58-80,84,86	-	-
<u>41Б</u> 147	все выдела	-	-	-
<u>42Б</u> 310	все выдела	-	-	-
<u>43Б</u>	ч.в. – 56,57	-	ч.в. – 56,57	-

Номер квар- тала площадь га.	Функциональная зона			
	Природоохранная зона	Рекреационная зона	Особо охраняемая зона	Зона ограниченного природопользова- ния
356	в. – 1-12		в. – 13-55,58	
<u>44Б</u> 234	ч.в. – 10,37 в. – 1-9,11	-	ч.в. – 10,37 в. – 12-36,38	-
<u>45Б</u> 345	все выдела	-	-	-
<u>46Б</u> 193	все выдела	-	-	-
<u>47Б</u> 272	все выдела	-	-	-
<u>48Б</u> 153	все выдела	-	-	-
<u>51Б</u> 342,3	ч.в. – 4,6,7,18-20,23,25, 26,76,78,79 в. – 11-17,21,22,24,27-75	ч.в. – 4,6,7,18-20, 23,25,26,76,78,79 в. – 2,3,5	-	-
<u>52Б</u> 107	все выдела	-	-	-
<u>56Б</u> 322,1	ч.в. – 5,6,8,10,47, 50-53,59,60 в. – 7,9,11-46,48,49, 54-58,62-64	-	-	-
<u>57Б</u> 254,4	в. – 1-41,43-45	-	-	-
<u>58Б</u> 209,72	ч.в. – 13-16,19	-	ч.в. – 13-16,19 в. – 1-12,17,18	-
<u>59Б</u> 352,03	ч.в. – 19-21,25,27-29, 31-34,42	-	ч.в. – 19-21,25, 27-29,31-33,42 в. – 1-18, 22-24, 26, 35-41,43	-
<u>60Б</u> 386,81	ч.в. – 42,43,48-53,57-60	-	ч.в. – 42,43, 48-53,57-60 в. – 1-41,44-47, 56	-
<u>61Б</u> 233,3	ч.в. – 4-7,16-18,27,28, 32,33,39-41,46	-	ч.в. – 4-7,16-18, 27,28,32,33,39, 41,46 в. – 1-3,8-15, 19-26,29-31, 34-38,42- 44,45	-
Итого в границах лесничества - 9109,81 га.				
Горячеключевское лесничество Псекупское участковое лесничество				
<u>3А</u> 0,82	-	ч.в. - 36	-	-
<u>7А</u> 338	ч.в. – 15,30,32,34,35,37 в. – 1-14,17-29,31,33,36	ч.в. – 15,30,32,34, 35, 37 в. – 16,38	-	-
<u>8А</u> 301	-	ч.в. – 3,18,24,25,26,28,34,35,37,44,45,47-49, 57 в. - 1,4-17,20-23, 27,29,36,39,40, 43, 46,50-56	-	-
<u>9А</u> 365,3	ч.в. – 3,44,45 в. – 1,2,4-43	-	-	-
<u>10А</u> 387	ч.в. – 13-20,30,31 в. – 1-12,21-28,32	-	-	ч.в. – 13-20, 30, 31
<u>11А</u> 256,33	ч.в. – 3,8,28-30 в. – 12-19,23-24	ч.в. – 2,3, 5, 8, 9, 22, 28-30 в. – 1,20,21,25-27, 31	-	-

Номер квар- тала площадь га.	Функциональная зона			
	Природоохранная зона	Рекреационная зона	Особо охраняемая зона	Зона ограниченного природопользова- ния
<u>12А</u> 372	ч.в. – 1,4,6-10,12,15, 16,20,23 в. – 2,3,11,13,14,17-19, 21,22,24-52	-	-	ч.в. – 1,4,6-10,12,15, 16,20,23 в. - 5
<u>13А</u> 221	все выдела	-	-	-
<u>14А</u> 495	все выдела	-	-	-
<u>15А</u> 270,6	ч.в. – 9,10,16,22,36,37, 39,40 в. – 11-15,18-21,23, 25-35,38	ч.в. – 1,5-7,10,39,40 в. – 2-4	-	ч.в. – 3-7,9,16, 22,36,37,39,40 в. –8,17,24
<u>16А</u> 159,23	ч.в. – 1,3-7,11-16,18,20,22-24,26-29,31 в. – 8-10,17,19,21,25,30	-	-	ч.в. – 1,3-7, 11-16,18,20, 22-24,26-29,31 в. – 2
<u>17А</u> 294,1	ч.в. – 1-9,11,12,15 в. – 13,14,16-29	-	-	ч.в. – 1-9,11,12,15 в. - 10
<u>18А</u> 195	все выдела	-	-	-
<u>19А</u> 271	все выдела	-	-	-
<u>20А</u> 209	ч.в. – 1,5,8,9,11-14,19, 22,23,25,32,35,43 в. – 2-4,6,16-18,20, 21,26-28,30,31,33,34, 36-42	-	-	ч.в. – 1,5,8,9,11-14, 19,22,23,25,32,35,43 в. – 7,10,15,24,29
<u>21А</u> 148	все выдела	-	-	-
<u>22А</u> 230	ч.в. – 1-9,21,22 в. – 10-20	-	-	ч.в. – 1-6,8,9,21,22 в. - 7
<u>23А</u> 254	все выдела	-	-	-
<u>24А</u> 205	все выдела	-	-	-
<u>25А</u> 419,5	ч.в. – 48,53 в. – 1-7,9-15,18-47,49, 51, 52	ч.в. – 8,53,48 в. – 50	-	-
<u>26А</u> 145,96	ч.в. – 27,28 в. – 1-26,29-34	-	-	-
<u>27А</u> 313	ч.в. – 1,2,4-6,10,12,13,16 в. – 8,11,14,17-44	-	-	ч.в. – 1,2,4-6,10,12, 13, 16 в. 3,7,9,15
<u>28А</u> 270	ч.в. – 24,25 в. – 1-23,26,27,30-32, 38,39	-	-	ч.в. – 25,24 в. – 28,29,33-37
<u>29А</u> 246	ч.в. – 1,2,10,12-15, 17, 20, 21,24,25 в. – 3-9,11,16,18,19, 22-23, 26-51	-	-	ч.в. – 1,2,10,12-15, 17,20,21,24,25
<u>30А</u> 299	все выдела	-	-	-
<u>31А</u> 325	все выдела	-	-	-
<u>32А</u> 265	ч.в. – 16,28,30,32,35,37, 38,40,43 в. – 1-15,17-27,29,31,33, 34,36,39,41,42	-	-	ч.в. – 16,28,30,32,35, 37,38,40,43

Номер квар- тала площадь га.	Функциональная зона			
	Природоохранная зона	Рекреационная зона	Особо охраняемая зона	Зона ограниченного природопользова- ния
<u>33А</u> 294,57	ч.в. – 1,4-8,10,11,13,15,26,27 в. – 3,9,12,14,16-25	-	-	ч.в. – 1,4-8, 10,11,13, 15,26,27 в. - 2
<u>34А</u> 237	все выдела	-	-	-
<u>35А</u> 221,82	ч.в. – 2,5,11,16,18,19, 21-23,26- 28,30,35,36 в. – 3,4,10,15,17,24, 25,29,31-34,37	-	-	ч.в. – 6,9,16,18, 21-23,26,27,35 в. – 7,12,14,20
<u>36А</u> 195	все выдела	-	-	-
<u>37А</u> 432	ч.в. – 19,21,41,52,54, 56,57 в. – 1-18,20,25-40,43-51, 53,55,58	-	-	ч.в. – 19,21,41,52,54, 56,57 в. – 22-24,42
<u>38А</u> 394	ч.в. – 1-4,6,9,11,14, 17-20,24,25,27-29,37, 39,41,46-48 в. – 5,10,12,13,15,16, 21-23,30-36,40,49	-	ч.в. – 37,39,41,46, 47 в. – 38,42-45	ч.в. – 1-4,6,9,11,14, 17-20,24,25,27-29, 47- 49 в. – 7,8,26
<u>39А</u> 326	все выдела	-	-	-
<u>40А</u> 334	все выдела	-	-	-
<u>41А</u> 300	все выдела	-	-	-
<u>43А</u> 366	все выдела	-	-	-
<u>44А</u> 337	все выдела	-	-	-
<u>45А</u> 269	ч.в. – 13 в. – 1-12,15-45	-	-	ч.в. - 13 в. - 14
<u>46А</u> 302	ч.в. – 1,5,7,9,10,17,18, 20,34,24,28,37-40 в. – 6,12-16,19,21, 25-27,35,36	-	ч.в. – 28,38-40 в. – 29-34	ч.в. – 1,5,7,9,10,17, 18,20,23,24,37-40 в. – 2-4,8,11,22
<u>47А</u> 242,1	ч.в. – 28 в. – 1-27,29-32	-	-	-
<u>48А</u> 17,2	ч.в. – 2,4 в. - 1	-	-	-
<u>49А</u> 267	-	ч.в. – 6,7,11,12, 14, 30, 31 в. – 8,13,16-18, 24, 25, 28,29,32,33	ч.в. – 6,7,11,12, 14, 30, 31 в. – 1-5, 9,10,15, 19-23, 26, 27	-
<u>50А</u> 416	все выдела	-	-	-
<u>51А</u> 374,16	ч.в. – 7-11,17,20,31, 33,34,46-50,55,56,59- 61, 64-67 в. – 1-6,12-16, 21-30, 35-45,51- 54,57,58,62-63	ч.в. – 50,64	-	ч.в. – 7-11,17,20,31, 33,34,46-49,55,56, 59- 61,66,67 в. – 18,19,32
<u>52А</u> 389	ч.в. – 16,18,19,27,29-31,34,35,37,38	-	ч.в. – 16,18,19, 27,29-31,34,35, 37,38 в. – 1-15,17, 20-26,28,32,33, 36,39	ч.в. – 16,18,19,27,29, 37,38
<u>53А</u> 237	ч.в. - 15	-	ч.в. – 15 в. – 1-14, 16-20	-

Номер квар- тала площадь га.	Функциональная зона			
	Природоохранная зона	Рекреационная зона	Особо охраняемая зона	Зона ограниченного природопользова- ния
<u>54А</u> 255	-	-	все выдела	-
<u>55А</u> 204	-	-	все выдела	-
<u>1Б</u> 321,85	ч.в. – 41,42 в. – 1,5,6,9-14,17,22,23, 27-29,36-40	ч.в. – 41,42 в. – 2-4,7,8,15,16, 18,19,24,25,30,31	-	-
<u>2Б</u> 301	все выдела	-	-	-
<u>3Б</u> 391	ч.в. – 39 в. – 4-8,10-15,20-24, 29-33,36-38,40	ч.в. – 39 в. – 1-3,9,16-19, 25-28,34,35	-	-
<u>4Б</u> 290	все выдела	-	-	-
<u>5Б</u> 276	все выдела	-	-	-
<u>6Б</u> 177	все выдела	-	-	-
<u>7Б</u> 315	все выдела	-	-	-
<u>8Б</u> 319	все выдела	-	-	-
<u>9Б</u> 329	в. – 1-34,37-41 ч.в. - 35	-	в. – 36 ч.в. - 35	-
<u>10Б</u> 162	все выдела	-	-	-
<u>11Б</u> 215	все выдела	-	-	-
<u>12Б</u> 265	все выдела	-	-	-
<u>13Б</u> 321	все выдела	-	-	-
<u>14Б</u> 390,64	ч.в. – 7 в. – 1-6,9-76	-	-	-
<u>15Б</u> 204	все выдела	-	-	-
<u>16Б</u> 296	все выдела	-	-	-
<u>17Б</u> 314	все выдела	-	-	-
<u>18Б</u> 234	все выдела	-	-	-
<u>19Б</u> 338	-	в. – 2-65	в. - 1	-
<u>20Б</u>	все выдела	-	-	-

Номер квар- тала площадь га.	Функциональная зона			
	Природоохранная зона	Рекреационная зона	Особо охраняемая зона	Зона ограниченного природопользова- ния
169				
<u>21Б</u> 447	ч.в. – 44,54,60-62, 66 в. – 1-43,45-53,55-59, 63-65,67-71	ч.в. – 44,54,60-62, 66	-	-
<u>22Б</u> 298,82	ч.в. – 3,4,13 в. – 1-2,5-12,14-40	ч.в. – 3,13	-	-
<u>23Б</u> 182	все выдела	-	-	-
<u>24Б</u> 168	все выдела	-	-	-
<u>25Б</u> 214	все выдела	-	-	-
<u>26Б</u> 264	все выдела	-	-	-
<u>27Б</u> 236	ч.в. - 4	-	ч.в. – 4 в. – 1-3,5-28	-
<u>28Б</u> 229	-	-	все выдела	-
<u>29Б</u> 436	ч.в. – 1, 2, 4, 6, 7, 20, 25, 32, 33, 44, 57, 59, 67, 71, 73 в. - 27	ч.в. – 24,26,28,31, 73 в. – 9-17,22,36,43,50, 53,63	ч.в. – 1,2,4,6,7,20,24-26, 28,31-33, 44,57, 59,67,71,73 в. – 3, 5, 8, 18, 19, 21, 23, 29, 30, 34, 35, 37-42, 45-49, 51, 52, 54-56, 58, 60-62, 64-66, 68, 69, 70, 72	-
<u>30Б</u> 280	-	-	все выдела	-
<u>31Б</u> 311	-	-	все выдела	-
<u>32Б</u> 308	-	ч.в. – 40 в. – 1-39,41-51	ч.в. - 40	-
<u>33Б</u> 442	ч.в. – 10 в. – 1-9,11-50,52,53	ч.в. – 10 в. – 51	-	-
<u>34Б</u> 205	все выдела	-	-	-
<u>35Б</u> 218	все выдела	-	-	-
<u>36Б</u> 325	все выдела	-	-	-
<u>37Б</u> 156	ч.в. – 7,13 в. - 19	-	ч.в. – 7,13 в. – 1-6,8-12, 14-18,20-43	-
<u>38Б</u> 280,68	ч.в. – 1,3,7,10,19,21,22, 26 ,28, 31,33-35, 37, 39-41,43, 44,57 в. - 6	-	ч.в. – 1,3,7,10,19, 21, 22, 26 ,28, 31,33-35,37, 39-41,43, 44, 57 в. – 2, 4, 5, 8, 9, 11-18, 20, 23-25, 27, 29, 30, 32, 36, 38, 42, 45-56, 58	-
<u>39Б</u> 290	-	-	все выдела	-

Номер квар- тала площадь га.	Функциональная зона			
	Природоохранная зона	Рекреационная зона	Особо охраняемая зона	Зона ограниченного природопользова- ния
<u>40Б</u> <u>187</u>	-	все выдела	-	-
<u>41Б</u> <u>243</u>	-	ч.в. – 11,16,35 в. – 1-10,12-15,17,19-34	ч.в. – 11,16,35 в. - 18	-
<u>42Б</u> <u>143</u>	все выдела	-	-	-
<u>43Б</u> <u>214</u>	все выдела	-	-	-
<u>44Б</u> <u>226</u>	ч.в. – 17,25,26	-	ч.в. – 17,25,26 в. – 1-16,18-24	-
<u>45Б</u> <u>259</u>	ч.в. – 9,13,14,16-18	-	ч.в. – 9,13, 14, 16-18 в. – 1-8,10-12, 15, 19-21	-
<u>46Б</u> <u>270</u>	ч.в. – 1,8	-	ч.в. – 1,8 в. – 2-7,9-54	-
<u>47Б</u> <u>95,5</u>	ч.в. – 1-4	-	ч.в. – 1-4 в. – 5-21	-
<u>48Б</u> <u>299</u>	-	все выдела	-	-
<u>49Б</u> <u>370</u>	ч.в. – 8,18,19,20,21,22,23, 28,26	-	ч.в. – 8,18,19,20,21, 22, 23, 26, 28, 29 в. – 1-7, 9-17, 24,25,27, 30	ч.в. – 20,29
<u>50Б</u> <u>203</u>	ч.в. – 1-3,5,6,10,24,27 в. - 16	-	ч.в. – 1-3,5,10,24, 27 в. – 4,7-9,11-15, 17-23,25, 26, 28- 37	-
<u>51Б</u> <u>174</u>	ч.в. – 1-14,31	-	ч.в. – 1,3-14,31 в. – 15-30,32,33	-
<u>52Б</u> <u>201</u>	ч.в. - 1,2	-	ч.в. – 1,2 в. – 3-39	-
<u>53Б</u> <u>336</u>	ч.в. – 1,2,4,6,8,10,11, 15,17,22,23,26-30, 33-35,39,42,46-48, 50,53-57,60 в. – 18,58	-	ч.в. – 1,2,4,6,8,10, 11, 15, 17, 22, 23, 26-30, 33-35, 39, 42, 46-48, 50, 53- 57, 60 в. – 3,5,7,9,12-14, 16, 24, 25, 31, 32, 36-38, 40, 41, 43, 44, 45, 49, 51, 52, 59, 61-66	-
<u>54Б</u> <u>313</u>	ч.в. – 18,22,23,33,34 в. - 24	-	ч.в. – 18,22,23, 33, 34 в. – 1-17,19-21, 25-32,35	-
<u>55Б</u> <u>519</u>	ч.в. – 19,23,26,31, 33, 36-38	-	ч.в. – 19,23,26,31, 33, 36-38 в. – 1-18, 20-22, 24, 25, 27-30, 32, 34, 35, 39-55	-
<u>56Б</u> <u>368</u>	ч.в. – 9,14-16,19,22,24, 26,27,35	-	ч.в. – 9,14-16, 19, 22,24, 26, 27, 35 в. – 1-8,10-13, 17,18,20, 21,23, 25,28-34,36,37	-
Горячключевское лесничество Ключевское участковое лесничество				
<u>35А</u>	ч.в. – 9,15,16,19-22,68,	ч.в. – 13,14,23,33,	ч.в. – 49,69	ч.в. – 9,13-16,19-23,

Номер квар- тала площадь га.	Функциональная зона			
	Природоохранная зона	Рекреационная зона	Особо охраняемая зона	Зона ограниченного природопользова- ния
357,21	69 в. – 17,18,25-28,34	49,68,69 в. – 24,29-32,35-39, 42-48,52,54-62,64, 65	в. – 50,51,53	33,68,69 в. – 10,12,40,41
<u>36А</u> 314	ч.в. – 1,2,32-34 в. – 3-13,15,17,18,23-31	ч.в. – 33,34 в. – 14,16,19-22	-	ч.в. – 1,2,32
<u>38А</u> 183,33	ч.в. – 35,36 в. – 6,7,10-15, 18-20, 22-29, 31-34	ч.в. –35,36 в. – 4,5,8,9,16,21, 26, 30	-	-
<u>21Б</u> 8,75	ч.в. – в. – 37,38,39, 41,47, 48	-	-	-
<u>30Б</u> 19,75	ч.в. – 1,3,4,10,11,18,19 в. – 2,5-9	-	-	ч.в. – 1,3,4,10,11
<u>2В</u> 47,76	-	ч.в. – 35,36 в. –8,37,38,59,60,62	-	-
<u>9В</u> 119,8	-	ч.в. – 7,8,11,13 в. – 1-6,9,12,14-16, 18,19,21-25	-	-
<u>10В</u> 98	-	ч.в. – 13,20 в. – 14-17,21-28, 38-42	-	-
<u>11В</u> 10,75	-	ч.в. – 1,14,24,25,62, 64 в. – 39,40	-	-
<u>12В</u> 36,9	-	в. - 22,23,25,26, 36-38,47-49,51-53, 54,55, 58	-	-
<u>13В</u> 142,22	-	ч.в. – 8,72,75 в. –15-25, 28-32, 34-61, 65,66,68-70, 74,76-82	-	-
<u>14В</u> 52,93	-	ч.в. – 15,72,73,93, 94 в. – 6,13,14,40-42,51,62,65-69,74, 78,82-84,88,91-92	-	-
<u>15В</u> 11,8	-	ч.в. – 11 в. – 13,14,18	-	-
Итого в границах лесничества – 30408,38 га.				
Джубгское лесничество Дефановское участковое лесничество				
<u>9</u> 0,2	ч.в. – 2	-	-	-
<u>10</u> 5,59	ч.в. – 1,3,16	-	ч.в. – 16	-
<u>12</u> 0,87	ч.в. – 1,2,4	-	-	-
<u>13</u> 1,27	ч.в. – 5	-	-	-
<u>17</u> 3,33	ч.в. – 2,4,6,7	-	-	-
<u>19</u> 12,75	ч.в. – 1,2,14,15	-	-	ч.в. – 14

Номер квар- тала площадь га.	Функциональная зона			
	Природоохранная зона	Рекреационная зона	Особо охраняемая зона	Зона ограниченного природопользова- ния
<u>20</u> 3,45	ч.в. – 1,17,18,20,22,31	-	-	ч.в. – 1
<u>22</u> 0,24	ч.в. – 1	-	-	-
<u>30</u> 0,88	ч.в. – 2 в. – 1	-	-	-
<u>31</u> 5,03	ч.в. – 1,2,5,6	-	-	-
<u>32</u> 0,83	ч.в. – 3,5	-	-	-
<u>116</u> 1,8	ч.в. – 10	-	-	-
<u>119</u> 2,24	ч.в. – 13,14	-	-	-
<i>Итого в границах лесничества – 38,48 га.</i>				
Пшишское лесничество Шаумянское участковое лесничество				
<u>1Б</u> 97,9	в. – 1,6,11-13,22-25,31, 32,38,76-78,87-89	-	-	-
<u>7Б</u> 283	все выдела	-	-	-
<u>8Б</u> 245	все выдела	-	-	-
<u>9Б</u> 383	все выдела	-	-	-
<u>10Б</u> 252	все выдела	-	-	-
<u>19Б</u> 351	ч.в. – 1,2,4,9,10,13,20	-	-	ч.в. – 1,2,4,9,10,13,20 в. – 3,5-8,11,12,14-19,21-41
<u>20Б</u> 357	все выдела	-	-	-
<u>23Б</u> 218	ч.в. – 1,2,9,18,23	-	-	ч.в. – 1, 2,9,18,23 в. – 3-8,10-17,19-22, 24-36
<u>32Б</u> 350,6	ч.в. – 1,2,3,5,8-10,15 в. 4,14	-	ч.в. – 1-3,5,8-10, 15	ч.в. – 16-19,28,30 в. – 1,6,7,11-13,21-27, 29,31,32
<u>33Б</u> 119,58	-	-	-	ч.в. – 4,5,9,10,14,23, 30, 61-64 в. – 1-3,6-8,12,13,15, 19-22,50,52-55, 46, 49, 60
<u>34Б</u> 101,61	-	-	-	ч.в. – 3,7,9,11,21,30, 33,36 в. – 1,2,4,6,8,10,16, 17,20,25, 28,31, 32, 34, 35
<i>Итого в границах лесничества – 2758,69 га.</i>				
42315,36	29212,53	3413,29	8088,64	1600,9

7.3 Эксплуатация объектов транспортной инфраструктуры

Автомобильные дороги. Территория заказника «Горячеключевской» имеет достаточно развитую транспортную сеть: по его территории проходят автомобильные дороги федерального и районного значения, существует разветвленная сеть лесных и внутрихозяйственных дорог. Общая их протяженность составляет более 900 км. Схема транспортной инфраструктуры заказника представлена в приложении Д.

Основной транспортной дорогой, пересекающей заказник, является федеральная автотрасса М4 «ДОН». Интенсивность автомобильного движения на данной дороге высокая, несмотря на период года. По сведениям ФКУ «Управление федеральных автомобильных дорог по Краснодарскому краю» среднегодовая интенсивность движения автомобильного транспорта на данном участке автотрассы составляет 22600 автомобилей сутки, максимальная превышает 45000 автомобилей в сутки и отмечается в летний период. Вдоль автомобильной дороги функционируют предприятия придорожного сервиса, автозаправочные станции.

Второй по загруженности является автомобильная дорога Горячий Ключ – Фанагорийская. Интенсивность движения на данной дороге зависит от сезона года и дня недели. Максимальная интенсивность отмечается в выходные и праздничные дни весенне-осеннего периода и доходит до 1500 автомобилей в сутки.

Помимо дорог с искусственным покрытием на территории заказника имеется густая сеть лесных и внутрихозяйственных, не имеющих искусственного покрытия. Данные дороги в основном используются для передвижения сельскохозяйственной техники, при осуществлении лесохозяйственной деятельности, а также для передвижения туристов в весенне-осенний период. В зимний период большинство из них являются непроезжими.

Лесные дороги создавались для целей транспортировки древесины при осуществлении рубок, а также в противопожарных целях. В настоящее время отдельные участки лесных дорог (участки дорог, проложенные по притокам ручья) не используются, работы по их расчистке не осуществляются.

Передвижение автотранспорта по территории заказника, особенно вне дорог общего пользования (лесные массивы, залуженные территории, русла рек и ручьев), а также по дорогам, не имеющим искусственного покрытия, наносит значительный ущерб почвенному покрову, растительному и животному миру. При нарушении естественного почвенного покрова развиваются процессы водной эрозии. Эксплуатация автотранспорта приводит к загрязнению его территории нефтепродуктами и отходами автотранспорта: неисправные узлы и агрегаты, отработанные масла, топливо, загрязненная тара и другие отходы.

При маршрутном обследовании территории заказника «Горячеключевской» было отмечено, что по обочинам дорог образовано много стихийных свалок мусора. Наибольшее их количество регистрируется на участках автомобильных дорог в непосредственной близости от населенных пунктов, мест рекреации. Были установлены факты гибели диких животных от автотранспорта.

Линии электропередач. По территории заказника проходят линии электропередач различной мощности, которые формируют так называемые распределительные электриче-

ские сети. Прокладка новых и эксплуатация существующих ЛЭП, проходящих через лесные массивы, связана со сплошными вырубками древесной и кустарниковой растительности в границах охранных зон.

Использование лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линий электропередачи, линий связи, дорог и других линейных объектов осуществляется в соответствии со статьей 21 Лесного кодекса и приказа Минсельхоза РФ от 05.02.2010 г. № 28. Лесные участки, на которых расположены линейные объекты, предоставляются на правах, предусмотренных статьей 9 Лесного кодекса РФ гражданам и юридическим лицам, имеющим в собственности, безвозмездном пользовании, аренде, хозяйственном ведении или оперативном управлении.

Проникая в природные ландшафты, ЛЭП формируют искусственную (техногенную) среду обитания птиц, нередко агрессивную по отношению к ним. По данным экспертов Союза охраны птиц России, в России миллионы птиц ежегодно становятся жертвами воздушных линий электропередачи. Местами наиболее актуальной является проблема гибели птиц от столкновения с проводами и опорами ЛЭП. Однако наибольший урон орнитофауне причиняется в результате коротких замыканий, возникающих при контактах птиц с ЛЭП средней мощности. Главную опасность для птиц представляют широко применяемые в нашей стране воздушные линии электропередачи (ВЛ) напряжением 6–10 кВ, сооружаемые на железобетонных опорах со штыревыми изоляторами на металлических траверсах.

Эксплуатация указанных линий и трансформаторных подстанций без специальных птицезащитных устройств (ПЗУ) в России является нарушением Федерального закона «О животном мире» от 24.04.1995 г. (ст. 28) и Постановления Правительства РФ «Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи» от 13.08.1996 г. № 997 (раздел VII, пп. 33–34).

В результате проведения сплошных вырубок древесной и кустарниковой растительности в охранных зонах ЛЭП в значительной мере происходит нарушение почвенного покрова, что приводит к развитию эрозионных процессов, образованию оползней, оврагов.

Как следует из представленного выше описания воздействие транспортного сектора на окружающую среду на территории заказника «Горячключевской» чрезвычайно многогранно, и проявляется в виде изъятия земель, загрязнения всех природных компонентов, акустического воздействия, ведущего к деградации природных комплексов, гибель животных. В итоге отмечается тенденция к снижению биологического разнообразия и сокращению естественных ареалов обитания диких животных.

7.4 Промышленность и недропользование

Воздействие промышленности и недропользования на территорию заказника проявляется в результате деятельности по добыче подземных минеральных вод и разработке карьеров по добыче строительного сырья. В соответствии Каталогом объектов распреде-

ленного и нераспределенного фонда нерудных полезных ископаемых для производства строительных материалов на территории заказника расположено 4 месторождения (табл. 7.4).

Карта-схема расположения месторождений нерудных полезных ископаемых и минеральных вод на территории заказника, представлена в приложении Ж.

Таблица 7.3 - Перечень месторождений, расположенных на территории заказника

№ п/п	Наименование месторождения	Группа полезного ископаемого	Полезное ископаемое
1	Горячеключевской (п-д)	Камень облицовочный	Песчаник
2	Кобзинское	Камень строительный	Известняк
3	Лаверна (п-д)	Сырье строительное	ПГС
4	Фанагорийское	Сырье строительное	ПГС

Кроме этого на территории заказника располагаются месторождения углеводородного сырья, в частности структуры и площади, подготовленные к бурению. Проведенные обследования показали, что в настоящее время работы по добыче полезных ископаемых осуществляется на одном месторождении – «Кобзинское».

Работы осуществляются открытым способом с применением тяжелой строительной техники (экскаваторы, дробильные установки). При осуществлении работ по добыче сырья на прилегающие территории оказывается сильное акустическое воздействие, что является существенным фактором беспокойства животных. В засушливый период работы по добыче сырья и его транспортировка приводит к запылению прилегающих территорий.

Проведенные обследования показали, что на территории месторождения отмечается большое количество следов диких животных (олень, косуля, енот и др.). Посещение дикими животными территории карьера можно объяснить их необходимостью в природных минералах и солях, которые обнажаются при вскрытии горных пород, а так же прохождением через территорию карьера миграционных путей.

Другим видом недропользования на территории заказника является деятельность по добыче минеральных вод из подземных источников. Непосредственно на территории заказника расположен Фанагорийский участок среднеминерализованных подземных вод, который расположен в 10 км на юго-восток от г. Горячий Ключ в районе станции Фанагорийская на левом берегу реки Псекупс. Разработка участка производится ООО «ТПП Горячий Ключ-Аква» с целью промышленного розлива на основании договора аренды на Фанагорийский земельный участок скважин №№784 и 784-Э со среднегодовым водоотбором 20 м³/сутки.

Водозабор Фанагорийского участка состоит из одной эксплуатационной скважины №784-Э, расположенной в 15 м от уреза левого берега р. Псекупс, и оборудованной для вывода минеральных вод в режиме самоизлива.

Территория вокруг скважины спланирована, благоустроена и огорожена. В плане она имеет форму неправильного прямоугольника. Расстояние от устья скважины до ближайшей из сторон участка составляет 15 м, что отвечает нормативным требованиям. Близость расположения р. Псекупс, и незначительные перепады абсолютных отметок (около

0,5 м) поверхности земли создают угрозу подтопления территории в паводковый период. Для предотвращения этого нежелательного явления необходимо по границе первой зоны горно-санитарной охраны сделать обваловку участка. Кроме того, близко от северо-западной границы участка проходит автотрасса Безымянное-Фанагорийское, имеющая только гравийное покрытие, которое плохо защищает почву от загрязнения ГСМ от проезжающих машин. Необходимо в пределах второй зоны горно-санитарной охраны, в непосредственной близости от эксплуатируемого участка выполнить асфальтовое покрытие дороги.

Данная деятельность не наносит существенного негативного воздействия на территорию заказника. Для охраны и защиты от загрязнения для скважин разрабатываются округа санитарной охраны, что является дополнительным фактором сохранения территории заказника.

7.5 Урбанизация

Территориально заказник «Горячключевской» располагается в границах 2 сельских поселений и одного сельского округа трех муниципальных образований Краснодарского края - город Горячий Ключ (Безымянный сельский округ), Северский район (Шабановское сельское поселение) и Туапсинский район (Шаумяновское сельское поселение). В границах заказника населенные пункты не располагаются.

Граничат с заказником или располагаются в непосредственной близости от его границ 9 населенных пунктов с общей численностью населения порядка 45 тыс. человек. Наиболее крупными населенными пунктами являются г. Горячий ключ, ст. Пятигорская, с. Безымянное (табл.7.1).

Таблица 7.4 – Численность населения по населенным пунктам, расположенным рядом и в непосредственной близости и от границ ООПТ

№ п/п	Наименование территории	Число постоянных хозяйств	Численность постоянного населения
МО Северский район			
1	село Шабановское	315	340
2	село Тхамаха	263	278
МО г.-к. Горячий Ключ			
3	город Горячий ключ		40 299
4	поселок Мирный	291	673
5	село Безымянное	338	883
6	станция Пятигорская	367	900
7	село Фанагорийское	227	405
8	село Подхребтовое	7	11
МО Туапсинский район			
9	хутор Афанасьевский Постик	52	42

Основная численность местного населения задействована в лесной, сельскохозяйственной и курортной отраслях, которые и являются приоритетными отраслями в экономике поселений. Также в последние годы активно развивается рекреационная отрасль – строятся новые гостиницы, базы отдыха и другие объекты туристической инфраструктуры.

В настоящее время территории населенных пунктов интенсивно застраиваются. Основное строительство осуществляется в населенных пунктах с. Безымянное, с. Фанарорийское, с. Пятигорская.

Довольно высокая урбанизация прилегающих к заказнику территорий, при отсутствии или неудовлетворительном состоянии объектов коммунального хозяйства, негативно влияет на состояние всех компонентов окружающей среды.

Негативное воздействие проявляется, прежде всего, посредством загрязнения водных объектов в результате отсутствия канализационных сетей и очистных сооружений; образования несанкционированных свалок; выбросов в атмосферу от сжигания топлива, автотранспорта; шумового воздействия и других видов антропогенного воздействия. Проведенные обследования территорий населенных пунктов, граничащих с заказником, и объектов рекреационной инфраструктуры, расположенных в границах заказника показали, что организация санитарной очистки их территорий не соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. Так на территории населенных пунктов были отмечены скопления бытового мусора, что свидетельствует об отсутствии своевременного и систематического вывоза ТКО с мусорных площадок.

Кроме этого на территории заказника, особенно в его северо-восточной части, отмечается большое количество стихийных свалок ТКО. Обследования показали, что большинство выявленных свалок преимущественно располагались на участках, примыкающих к населенным пунктам, автомобильным дорогам, а также интенсивно используемых в рекреационных целях (рис. 7.1).



а



б

Рисунок 7.4 - Стихийные свалки на территории заказника а) обочина дороги Горячий Ключ – Фанаторийская; б) - окрестности села Фанарорийское

На момент обследования подобные свалки, как правило, имели незначительный объем (от 0,5 до 5 м³). Однако такие свалки имеют тенденцию к быстрому разрастанию и увеличению их численности. В отдельных случаях были зарегистрированы случаи поджога мусора на стихийных свалках, что в итоге приводило к возгоранию естественных угодий.

Особую опасность представляют свалки, расположенные в прибрежно-защитных полосах водных объектов. Наибольшее их количество было отмечено в береговой зоне реки Псекупс. Среди мусора, вывозимого на стихийные свалки, были выявлены опасные отходы, представляющие опасность для компонентов природной среды. К таким отходам относятся различные элементы питания, ртутные лампы, автомобильные покрышки и дру-

гих видов отходов, утилизация которых должна осуществляться специализированными предприятиями.

Необходимо отметить, что стихийные свалки коммунального и строительного мусора имеют характер массового явления на всей изыскиваемой территории. Столь масштабное размещение стихийных свалок коммунальных отходов на изыскиваемой территории представляет серьезную опасность: ухудшается санитарно-эпидемиологическое состояние территории, происходит загрязнение, почвенного покрова, атмосферного воздуха, а так же поверхностных и подземных вод.

Сельские населенные пункты (с. Безымянная и с. Фанагорийское, пос. Мирный и Пятигорский), не имеющие централизованного водоснабжения, обеспечиваются водой из общественных и частных колодцев, санитарно-техническое состояние которых оказалось не на должном уровне. Анализ проб воды (по бактериологическим показателям) показал, что они на 40% не соответствуют нормативным требованиям. Такое качество воды обусловлено, прежде всего, их малой глубиной, местоположением – не выдерживается санитарно-защитная зона до выгребных ям и помещений для содержания скота.

Во всех населенных пунктах, за исключением г. Горячий Ключ, граничащих с заказником, отсутствуют сети канализации и очистные сооружения. Сброс сточных вод осуществляется в выгребные ямы и септики, большинство из которых не имеет гидроизоляционного слоя. В результате происходит загрязнение грунтовых и поверхностных вод.

С учетом того, что данная территория является курортной зоной (территория 2 и 3 округов санитарной охраны курорта Горячий Ключ), проблема очистки сточных вод является одной из первостепенных и от ее решения, в том числе зависит сохранение основного рекреационного потенциала – источников минеральных вод.

Для решения данной проблемы необходимо строительство сетей канализации и очистных сооружений на территории всех населенных пунктов, что и предусмотрено схемами территориального развития территорий муниципальных образований.

Существующее положение в коммунальном хозяйстве в населенных пунктах, расположенных в непосредственной близости от границ ООПТ, негативно отражается на состоянии природных экосистем Заказника. Отсутствие должного водоотведения, обустройство фильтруемых септиков, приводит к загрязнению подземных вод и попадание неочищенных сточных вод в поверхностные водные объекты, расположенные в непосредственной близости от населенных пунктов и протекающих по территории Заказника.. Несвоевременный вывоз ТКО, приводит к разорению их дикими животными и последующем разнесении по территории населенного пункта и попадания их на прилегающие территории ООПТ.

7.6 Сельскохозяйственное производство

Сельское хозяйство на территории заказника «Горячключевской» и прилегающих участках практически не развито и в основном представлено животноводством (выращиванием КРС, лошадей, овец). Для этих целей организованы пастбища, сенокосы, летние лагеря содержания животных. Выращиванием с/х животных занимаются в основном КФХ

и частные лица. При проведении обследования территорий пастбищ было установлено, что на отдельных участках отмечается перевыпас животных. В результате с наступлением засушливого периода на данных участках отмечается угнетение травянистой растительности. Оставшиеся после выпаса скота сильно поврежденные части надземных органов не могут долго продолжать нормально функционировать.

Проведенные обследования показали, что в хозяйствах всех форм собственности не решены вопросы складирования навоза. Навозохранилища, как инженерные сооружения отсутствуют, складирование навоза осуществляется на неподготовленные площадки, в результате происходит загрязнение почв, поверхностных и подземных вод. В условиях близкого залегания грунтовых вод, используемых для питьевого водоснабжения подобное складирование отходов животноводства недопустимо.

Проведенное обследование территории заказника показало, что растениеводство, как отрасль сельского хозяйства на территории заказника отсутствует: нет площадей, на которых выращиваются пропашные культуры. Выращиванием с/х культур занимаются только в границах населенных пунктов в индивидуальном порядке. Также обследования показали, что ранее на территории заказника были разбиты сады, которые в настоящее время не возделываются.

Таким образом, можно сделать заключение, что воздействие сельскохозяйственного производства на территорию заказника «Горячключевской» незначительное, и отмечается на отдельных, локальных участках. Основными факторами негативного воздействия на экологическое состояние заказника являются:

- загрязнение компонентов окружающей среды отходами животноводства;
- перевыпас сельскохозяйственных животных на пастбищах.

Указанное негативное воздействие впоследствии приводит к сокращению естественных ареалов животных, в том числе и промысловых.

Помимо перечисленных видов сельскохозяйственного производства на территории заказника осуществляется пчеловодство. Для ведения данного вида деятельности арендаторам предоставлены земельные участки для размещения пасеки. Природно-климатические условия территории заказника (продолжительность теплого периода, хорошая обеспеченность медоносными ресурсами), а также отсутствие крупных источников загрязнения окружающей среды способствовали развитию на его территории пчеловодства. В настоящее время пчеловодство является отдельной отраслью сельского хозяйства. Пчеловодство для данной территории является традиционным видом природопользования.

Проведенные обследования, а также анализ литературных источников позволили сделать вывод, что пчеловодство как отрасль сельского хозяйства оказывает минимальное воздействие на окружающую природную среду, и проявляется исключительно только в местах размещения пасеки. Негативное воздействие связано с обустройством территории пасеки и хозяйственного быта людей, работающих на ней, работой автотранспорта и иных видов бензотехники. С учетом вышесказанного необходимо отметить, что ограничение пчеловодства на территории заказника не требуется.

7.7 Охота и рыболовство

7.7.1 Охота

Согласно ст. 24 Федерального закона от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», а также ст.10 Закона Краснодарского края от 31 декабря 2003 г. № 656-КЗ «Об особо охраняемых природных территориях Краснодарского края» на территориях государственных природных заказников постоянно или временно запрещается или ограничивается любая деятельность, если она противоречит целям создания государственных природных заказников или причиняет вред природным комплексам и их компонентам.

Основной целью создания государственного природного зоологического заказника «Горячключевской» является сохранение и увеличение численности охотничье-промысловых видов животных и среды их обитания, на основании чего на его территории запрещены все виды охоты и отлов животных.

В целях информирования населения о статусе данной территории по периметру заказника и вдоль основных автомобильных дорог установлены аншлаги и информационные стенды, предупреждающие об особом статусе данной территории и запрете любого вида охоты.

По данным управления лесного хозяйства МПР Краснодарского края участок лесов Афицкого лесничества на площади 3435,0 га предоставлен ООО «Сигма» в пользование для осуществления видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства. Если участок предоставлен как воспроизводственный участок, на котором осуществляются биотехнические мероприятия, направленные на воспроизводство и восстановление численности охотничье-промысловых видов животных то пользование лесом является законным. Если же участок используется как охотничье угодье, на котором осуществляется отстрел животных, то возникает вопрос о законности предоставления данного участка в пользование.

Таким образом, учитывая зоологический профиль Заказника и запрет на ведение охотничьей деятельности, любые виды охоты, за исключением охоты в целях регулирования численности животных и их воспроизводства, осуществляемые на основании специальных разрешений, являются незаконными.

7.7.2 Рыболовство

Рыболовство для данной территории является традиционным видом природопользования – на обследуемой территории отмечается исключительно любительский лов рыбы, промышленный вылов рыбы не осуществляется.

Любительский лов рыбы осуществляется как на проточных водоемах (реки Псекупс, Чепси, Каверзе) так и на искусственных водоемах, организованных на территории баз отдыха. На реке Псекупс были установлены факты лова рыбы с применением запрещенных орудий лова - были установлены рыболовные сети.

7.8 Земельное устройство территории государственного природного заказника «Горячключевской»

Распределение земель, включенных в границы заказника по категориям, представлено в таблице 7.5.

Таблица 7.5 – Распределение земель по категориям, включенных в границы заказника «Горячключевской»

№ п/п	Категория земель	Площадь, га
1	Земли лесного фонда	42335,88
2	Земли населенных пунктов	0,41
3	Земли промышленности	37,85
4	Земли сельскохозяйственного назначения	107,96
5	Не установлено	214,9
Всего:		42697,00

Территориально, Заказник расположен на территории 3 муниципальных образований. Распределение площадей по муниципальным образованиям представлено в таблице 7.6.

Таблица 7.6 - Распределение земель, включенных в границы заказника «Горячключевской» по муниципальным образованиям

Муниципальное образование	Площадь, га
Северский район	9194,14
Горячий Ключ	29887,63
Туапсинский район	3615,23
Всего:	42697,00

7.9 Информация о собственниках, владельцах и пользователях земельных участков, расположенных в проектируемых границах ООПТ

Анализ информации из Росреестра о правообладателях земельных участков в проектируемых границах Заказника представлен в таблице 7.7.

Таблица 7.7 - Информация о правообладателях земельных участков в границах Заказника

№ п/п	Землепользователь	Площадь, га
1	РФ	33252,39
2	КК	43,09
3	ФЛ	8,42
4	ЮЛ	6,01
5	Не установлено	9387,09
ИТОГО:		42697

Структура земель в границах государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской» по категориям представлена в Приложении И.

Карта-схема границ заказника «Горячключевской» с нанесенными границами земельных участков представлена в Приложении К.

Данные по фактическому земельному устройству территории ООПТ государственный природный зоологический заказник регионального значения «Горячключевской» представлены в приложении Приложение Л.

Информация об арендаторах лесных участков приведена в таблице 7.2 данного тома Проекта материалов.

8 ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ГРАНИЦ, ПЛОЩАДИ, РЕЖИМА ОСОБОЙ ОХРАНЫ, ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЗОНИРОВАНИЯ ОСОБО ОХРАНЯЕМОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗООЛОГИЧЕСКОГО ЗАКАЗНИКА РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ «ГОРЯЧЕКЛЮЧЕВСКОЙ»

Изменение границ, площади, режима особой охраны, функционального зонирования государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячеключевской» осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 03.08.2018 № 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации», Федеральным законом от 14 марта 1995 года № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», законом Краснодарского края от 31.12.2003 г. № 656-КЗ «Об особо охраняемых природных территориях Краснодарского края». Необходимость изменения границ, площади и функционального зонирования Заказника рассматриваются ниже в соответствующих разделах.

8.1 Общие сведения об объекте исследований

Государственный природный зоологический заказник регионального значения «Горячеключевской» был организован Решением исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета депутатов трудящихся № 430 от 7 июля 1958 г. как Горячеключевской заказник, с целью сохранения ценных видов диких животных: оленя, косули, дикого кабана и пушных зверей: куницы, енота уссурийского и полоскуна. Заказник был образован на землях Горяче-Ключевского района. Согласно данному решению границы описаны следующим образом: *от устья р. Каверзе по р. Псекупс до границы с армянским лесхозом и дальше до границы с Туапсинским лесхозом, включив все Шабановское лесничество, и по р. Каверзе до станицы Пятигорской; от ст. Пятигорской по Ставропольской щели до границы Северского лесхоза.*

Охранные обязательства по данному заказнику были возложены на Горяче-Ключевской лесхоз.

В 1963 г. согласно Решению исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета депутатов трудящихся № 643 от 23 октября 1963 г. заказник существовал в составе Белореченского района, в связи с включением Горяче-Ключевского района в Белореченский. Площадь заказника согласно данному решению составляла 45 000 га. Согласно данному решению границы описаны следующим образом:

от устья р. Каверзе по р. Псекупс до границы с Туапсинским лесхозом, включая все Шабановское лесничество, и по р. Каверзе до ст. Пятигорской, от ст. Пятигорской по Ставропольской щели до границы Северского лесхоза.

Данным решением заказник был передан в ведение госохотинспекции при крайисполкоме.

Решением исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета депутатов трудящихся № 56 от 28.01.76 г. «О перезакреплении, частичном изменении границ охотничьих угодий края и продлении срока пользования ими на 1975 – 1985 годы» срок действия Горячеключевского заказника был продлен на 10 лет. Согласно данному решению Горячеключевской заказник располагался на территории Апшеронского и Северского районов. Согласно

данному решению границы описаны следующим образом: *от слияния рек Псекупс и Каверзе верх по р. Псекупс до р. Большая Собачка, вверх по р. Б. Собачка до истока и административной границы с Туапсинским районом, далее на запад по административной границе с Туапсинским районом до дороги у Баланового ручья и на север по дороге до р. Шеби, вниз по течению р. Шеби до села Тхамаха, по дороге Тхамаха – Пятигорская и по р. Каверзе до слияния с р. Псекупс (исходная точка).*

Площадь в данных границах, согласно решению, составила 38 000 га.

В 1986 г. было принято Решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета депутатов трудящихся № 64 от 05.02.1986 г. «О перезакреплении, частичном изменении границ охотничьих хозяйств края и продлении срока пользования ими на 1986 – 1995 годы», в котором срок действия заказников, в том числе и Горячеключевского заказника был продлен сроком на 10 лет. В данном Решении границы Горяче-Ключевского заказника описаны следующим образом: *от слияния рек Псекупс и Каверзе вверх по р. Псекупс до р. Большая Собачка, вверх по р. Б. Собачка до истока и административной границы с Туапсинским районом, далее на запад по административной границе с Туапсинским районом до дороги у Баланового ручья и на север по дороге до р. Шеби, вниз по течению р. Шеби до села Тхамаха, по дороге Тхамаха – Пятигорская и по р. Каверзе до слияния с р. Псекупс (исходная точка).*

Площадь в данных границах, согласно решению, составила 38 000 га.

В решении исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов № 391 от 26.08.1988 г. «Об утверждении Правил охоты на территории края» согласно приложению 1 к Приложению к решению крайисполкома от 26.08.1988 г. № 391 «Правила охоты на территории Краснодарского края» границы Горячеключевского заказника описаны следующим образом:

от слияния рек Псекупс и Каверзе вверх по р. Псекупс до р. Большая Собачка, вверх по р. Б. Собачка до истока и административной границы с Туапсинским районом, далее на запад по административной границе с Туапсинским районом до дороги у Баланового ручья и на север по дороге до р. Шеби, вниз по течению р. Шеби до села Тхамаха, по дороге Тхамаха – Пятигорская и по р. Каверзе до слияния с р. Псекупс (исходная точка).

Площадь в данных границах, согласно решению, составила 38 000 га.

Согласно данному решению Горячеключевской заказник располагается на территории города-курорта Горячий Ключ, Северского и Туапсинского районов.

На основании Постановления главы администрации Краснодарского края № 371 от 06.07.1998 г. «О мерах по повышению эффективности охраны, воспроизводства и рационального использования объектов охоты на территории Краснодарского края» п. 5 был продлен срок действия решения крайисполкома от 5 февраля 1986 года № 64 в части закрепления территорий (приложение 1) за государственными зоологическими заказниками управления охотничьего хозяйства администрации края до 2020 года.

Постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 11 июля 2018 года № 386 «Об утверждении Положения о государственном природном зоологическом заказнике регионального значения "Горячеключевской" и его границ» определены цель создания и задачи, возлагаемые на заказник. Согласно данного постановления, площадь заказника составляет 42697,0 га.

8.2 Цель, задачи, категория ООПТ

Согласно Положению о государственном природном зоологическом заказнике регионального уровня «Горячеключевской» (утвержденного постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 11.07.2018 г. № 386) целью заказника является сохранение, восстановление, воспроизводство объектов животного мира и среды их обитания, прежде всего охотничьих ресурсов, редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, Красную книгу Краснодарского края, иных ценных в хозяйственном отношении объектов животного мира, среды их обитания, путей миграции, мест зимовки, сохранение, восстановление и воспроизводство редких и находящихся под угрозой исчезновения растений, грибов и лишайников, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, Красную книгу Краснодарского края, поддержание экологического баланса территории.

Для достижения цели перед Заказником поставлено решение следующих задач:

1. Сохранение и воспроизводство объектов животного мира.
2. Сохранение среды обитания объектов животного мира как необходимого условия их существования и воспроизводства.
3. Сохранение ценных природных объектов, расположенных на территории заказника.
4. Поддержание необходимого экологического баланса и стабильности функционирования экосистем.
5. Систематический учет численности объектов животного мира, в том числе отнесенных к объектам охоты.
6. Содействие научно-исследовательским организациям в проведении научно-исследовательских работ с учетом режима особой охраны территории заказника.

Проведенные работы подтвердили актуальность определения цели поставленной перед государственным природным зоологическим заказником регионального значения "Горячеключевской" и возлагаемых на него задач. Таким образом, цель и задачи, возлагаемые на ООПТ, остаются неизменными.

Государственный заказник «Горячеключевской» организовывался как зоологический. На основании проведенных обследований предлагается профиль заказника оставить без изменений - зоологический.

Полное наименование заказника остается неизменным - государственный природный зоологический заказник регионального значения «Горячеключевской».

В соответствии с Федеральным законом от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» и закона Краснодарского края от 31.12.2003 № 656-КЗ «Об особо охраняемых природных территориях Краснодарского края» охранные зоны для государственных природных заказников не устанавливаются.

8.3 Обоснование изменения границ и площади ООПТ

Действующие границы Заказника утверждены постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 11 июля 2018 года № 386 «Об утверждении

Положения о государственном природном зоологическом заказнике регионального значения «Горячеключевской» и его границ».

На основании проведенных обследований установлено отсутствие необходимости и законных оснований в проведении работы по изменению границ и площади Заказника.

Площадь государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячеключевской» в соответствии с Постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 11 июля 2018 года № 386 «Об утверждении Положения о государственном природном зоологическом заказнике регионального значения "Горячеключевской" и его границ» составляет 42 697,00 га. Площадь остается неизменной.

8.4 Описание местоположения границ ООПТ

В связи с тем, что проектные решения не предусматривают изменения границ и площади ООПТ, описание местоположения границ заказника «Горячеключевской» полностью соответствует описанию, приведенному в действующем Положении о данном Заказнике, утвержденном постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 11 июля 2018 года «Об утверждении Положения о государственном природном зоологическом заказнике регионального значения «Горячеключевской» и его границ» (Приложение А (каталоги координат не приводятся).

Картографический материал, отражающий границы Заказника, приведен в Приложении К.

8.5 Обоснование изменения функционального зонирования ООПТ

В соответствии с Постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 11 июля 2018 года № 386 «Об утверждении Положения о государственном природном зоологическом заказнике регионального значения «Горячеключевской» и его границ» в границах Заказника выделены четыре функциональные зоны:

- особо охраняемая;
- зона экстенсивного природопользования;
- рекреационная зона;
- зона интенсивного природопользования.

Особо охраняемая зона - земельные участки, включающие природные комплексы или их компоненты, свойства и качество которых соответствуют целевому назначению заказника, где запрещена любая хозяйственная деятельность, не связанная с сохранением или изучением объектов животного мира, а также ценные природные комплексы и объекты, требующие специальных мер охраны.

К особо охраняемой зоне отнесено пять участков, включающих земли государственного лесного фонда:

участок № 1 - лесные кварталы 43Б, 44Б, 58Б- 61Б Мирного участкового лесничества Афипского лесничества;

участок № 2 - лесные кварталы 52А- 55А, 28Б- 31Б, 38Б, 39Б, 44Б- 46Б, 49Б, 50Б, 52Б, 54Б, 56Б, части лесных кварталов 46А, 49А Псекупского участкового лесничества Горячеключевского лесничества;

участок № 3 - выдел 40 квартала 32Б и выдел 13 квартала 41Б Псекупского участкового лесничества Горячеключевского лесничества;

участок № 4 - выдел 20 квартала 41Б Псекупского участкового лесничества Горячеключевского лесничества;

участок № 5- выделы 49-51, 53 квартала 35А Ключевского участкового лесничества Горячеключевского лесничества.

Общая площадь особо охраняемой зоны составляет 8102,65 гектара.

Зона экстенсивного природопользования - земельные участки, включающие природные комплексы или их компоненты, свойства и качество которых соответствуют целевому назначению заказника, где разрешается частичное (побочное) использование природных ресурсов заказника для других целей, если оно не приводит к необратимым изменениям свойств и качества природных комплексов, соответствующих целевому назначению заказника.

К зоне экстенсивного природопользования отнесены четыре участка:

участок № 1 - лесные кварталы 21Б- 25Б, 30Б-36Б, 41Б, 42Б, 45Б- 48Б, 52Б, 56Б, 57Б, части лесных кварталов 13Б - 15Б, 51Б Мирного участкового лесничества Афи́пского лесничества, лесные кварталы 7А, 9А, 13А, 14А, 18А, 19А, 21А, 37А, 47А, части лесных кварталов 11А, 15А, 20А, 28А, 32А, 35А, 45А, 51 А Псекупского участкового лесничества Горячеключевского лесничества;

участок № 2 - лесные кварталы 10А, 16А, 17А, 22А, 27А, 29А, 33А Псекупского участкового лесничества Горячеключевского лесничества;

участок № 3 - части лесных кварталов 35А, 38А, 46А, 51А Псекупского участкового лесничества Горячеключевского лесничества;

участок № 4 - части лесных кварталов 35А, 36А, 38А Ключевского участкового лесничества Горячеключевского лесничества, лесные кварталы 23А-26А, 30А, 31А, 34А, 36А, 39А- 41А, 43А, 44А, 50А, 2Б- 18Б, 20Б 26Б, 33Б-36, 42Б, 43Б, части лесных кварталов 12А, 17А, 22А, 27А, 29А, 33А, 35А, 38А, 46А, 52А, 1Б, 3Б Псекупекого участкового лесничества Горячеключевского лесничества, лесные кварталы 7Б - 10, 20Б, часть квартала 1Б Шаумянского участкового лесничества Пши́шского лесничества.

Общая площадь зоны экстенсивного природопользования 29447,3 гектара.

Рекреационная зона - земельные участки, включающие природные комплексы или их компоненты, свойства и качество которых соответствуют целевому назначению заказника, где разрешается частичное (побочное) использование природных ресурсов заказника для рекреационных целей, если оно не приводит к необратимым изменениям свойств и качества природных комплексов, соответствующих целевому назначению заказника.

К рекреационной зоне отнесены девять участков:

участок № 1 - лесной квартал 40Б, часть квартала 51Б Мирного участкового лесничества Афи́нского лесничества;

участок № 2 - части лесных кварталов 7 А, 8А, 11А, 15А Псекупского участкового лесничества Горячеключевского лесничества;

участок № 3 - часть лесного квартала 49А Псекупского участкового лесничества Горячеключевского лесничества;

участок № 4 - части лесных кварталов 35А и 38А Ключевского участкового лесничества Горячеключевского лесничества;

участок № 5 - части лесных кварталов 1Б и 3Б Псекупского участкового лесничества Горячеключевского лесничества, а также земли Безымянного сельского округа (окрестности села Фанагорийское);

участок № 6 - земли Безымянного сельского округа (окрестности села Фанагорийское);

участок № 7 - лесные кварталы 32Б, 40Б, 41Б, 48Б Псекупского участкового лесничества Горячеключевского лесничества, а также земли Безымянного сельского округа (окрестности села Фанагорийское);

участок № 8 земельный участок с кадастровым номером 23:41:0707003: 174;

участок № 9 - части лесных кварталов 19Б и 29Б Псекупского участкового лесничества Горячеключевского лесничества.

Общая площадь рекреационной зоны составляет 3504,83 гектара.

Зона интенсивного природопользования - земельные участки, на которых осуществляется интенсивное природопользование с минимальным ограничением хозяйственной деятельности с целью исключения негативного влияния на свойства и качество природных комплексов или отдельных компонентов особо охраняемой территории заказника.

участок № 1 - территория, на которой осуществляются горные разработки (карьер) с подъездными путями и участок федеральной автодороги М-4 «Дон» (далее - ФАД М-4 «Дон»);

участок № 2 - участок прохождения ЛЭП ВЛ 220 кВ и ВОЛС от Джубгинской ТЭС до ПС Горячий Ключ по границе охранной зоны;

участок № 3 - участок ФАД М-4 «ДОН»;

участок № 4 - участок прохождения ЛЭП ВЛ 220 кВ и ВОЛС от Джубгинской ТЭС до ПС Горячий Ключ по границе охранной зоны;

участок № 5 - лесные кварталы 19Б, 23Б, 32Б Шаумянского участкового лесничества Пшишского лесничества.

Общая площадь зоны интенсивного природопользования составляет 1642,22 гектара.

Выделение данных зон было выполнено в соответствии с требованиями постановления главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 29 сентября 2011 года № 1090 «Об утверждении порядка зонирования особо охраняемых природных территорий Краснодарского края».

В рамках исполнения данной работы в 2020 году выявлено несоответствие действующего зонирования Заказника требованиям Постановления главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 20.11.2017 г. № 887 «Об утверждении Порядка функционального зонирования особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения на территории Краснодарского края».

В соответствии с пп. 2.2.2. ст. 2 данного Порядка в границах государственных природных заказников могут быть выделены следующие функциональные зоны: особо охраняемые, природоохранные, рекреационные, ограниченного природопользования.

Указанным Порядком не предусмотрено выделение зоны экстенсивного природопользования и зоны интенсивного природопользования для категории ООПТ «государственный природный заказник».

Таким образом, основанием для изменения функционального зонирования Заказника, является обстоятельство, предусмотренное пп. 10 п. 4 ст. 7.2 закона Краснодарского края «Об особо охраняемых природных территориях Краснодарского края» - установлена необходимость изменения функционального зонирования ООПТ в связи с изменением законодательства Краснодарского края.

По итогам проведенных в рамках исполнения настоящего государственного контракта работ, а также на основании оценки состояния компонентов природной среды, уровня природопользования и степени антропогенной трансформации на территории заказника «Горячключевской» предлагается установить дифференцированный режим хозяйственной и иной деятельности.

На территории Заказника предлагается выделить 4 функциональные зоны:

- ***особо охраняемую;***
- ***природоохранную;***
- ***рекреационную;***
- ***ограниченного природопользования.***

Отнесение территорий Заказника к определенным функциональным зонам осуществляется на основании следующих критериев:

Особо охраняемые зоны - выделяются с целью сохранения природных комплексов особо ценных в экологическом и научно-познавательном отношении, ключевых мест обитания редких и исчезающих видов животных, растений и грибов, уникальных объектов живой и неживой природы.

Природоохранные зоны - выделяются с целью охраны территорий высокой природоохранной значимости, обеспечивающих поддержание экологического баланса, сложившегося уровня биологического разнообразия, ключевых мест обитания хозяйственно ценных видов животных, растений и грибов, объектов живой и неживой природы.

Рекреационные зоны - выделяются с целью сохранения и рационального использования ценных в рекреационном и эколого-просветительском отношении объектов на участках, отличающихся наиболее благоприятным сочетанием природных ресурсов для организации рекреационной деятельности.

Зоны ограниченного природопользования - выделяются с целью сохранения и рационального использования природных ресурсов с учетом сложившегося уровня природопользования, не противоречащего целям создания ООПТ, в формах, обеспечивающих минимизацию негативного воздействия на экосистемы, природные комплексы и объекты ее территории.

В результате проведенных обследований территории Заказника была также установлена *необходимость изменения функционального зонирования в соответствии с пп. 3*

п. 4 ст. 7(2) Закона Краснодарского края от 31 декабря 2003 г. № 656-КЗ «Об особо охраняемых природных территориях Краснодарского края», а именно - установлены объекты в границах особо охраняемой природной территории или вне ее границ, сохранение которых невозможно без изменения режима их особой охраны.

К таким объектам отнесены: *территория памятника природы регионального значения «Насаждение сосны Коха» и участок лесного фонда лесные кварталы 19Б, 23Б, 32Б Шаумянского участкового лесничества Пишишского лесничества.*

Территория памятника природы регионального значения «Насаждение сосны Коха» включена в особо охраняемую зону Заказника.

Участок лесного фонда лесные кварталы 19Б, 23Б, 32Б Шаумянского участкового лесничества Пишишского лесничества включен в природоохранную зону Заказника.

8.6 Описание местоположения границ функциональных зон ООПТ

К особо охраняемой зоне отнесено шесть участков, включающих земли государственного лесного фонда (рис. 8.1):

- участок № 1 - лесные кварталы 43Б, 44Б, 58Б - 61Б Мирного участкового лесничества Афишского лесничества;
- участок №2 - лесные кварталы 52А - 55А, 28Б - 31Б, 38Б, 39Б, 44Б - 46Б, 49Б, 50Б, 52Б, 54Б - 56Б, части лесных кварталов 46А, 49А Псекупского участкового лесничества Горячеключевского лесничества;
- участок №3 - выдел 40 квартала 32Б и выдел 13 квартала 41Б Псекупского участкового лесничества Горячеключевского лесничества;
- участок №4 - выдел 20 квартала 41В Псекупского участкового лесничества Горячеключевского лесничества;
- участок №5 - выделы 49 - 51, 53 квартала 35А Ключевского участкового лесничества Горячеключевского лесничества;
- участок № 6 – часть выдела 18, 19, 21 кв. 20 А Псекупского участкового лесничества Горячеключевского лесничества.

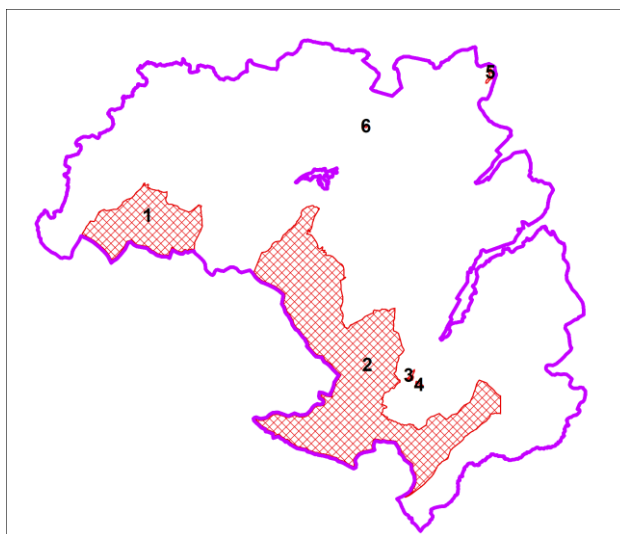


Рисунок 8.1 – Схема границ участков особо охраняемой зоны

К природоохранной зоне отнесены четыре участка (рис. 8.2):

- участок № 1 - лесные кварталы 21Б - 25Б, 30Б - 36Б, 41Б, 42Б, 45Б - 48Б, 52Б, 56Б, 57Б, части лесных кварталов 13Б - 15Б, 51Б Мирного участкового лесничества Афипского лесничества, лесные кварталы 7А, 9А, 13А, 14А, 18А, 19А, 21А, 37А, 47А, части лесных кварталов 11А, 15А, 20А, 28А, 32А, 35А, 45А, 51А Псекупского участкового лесничества Горячеключевского лесничества;
- участок № 2 - лесные кварталы 10А, 16А, 17А, 22А, 27А, 29А, 33А Псекупского участкового лесничества Горячеключевского лесничества;
- участок № 3 - части лесных кварталов 35А, 38А, 46А, 51А Псекупского участкового лесничества Горячеключевского лесничества;
- участок № 4 - части лесных кварталов 35А, 36А, 38А Ключевского участкового лесничества Горячеключевского лесничества, лесные кварталы 23А - 26А, 30А, 31А, 34А, 36А, 39А - 41А, 43А, 44А, 50А, 2Б - 18Б, 20Б - 26Б, 33Б - 36Б, 42Б, 43Б, части лесных кварталов 12А, 17А, 22А, 27А, 29А, 33А, 35А, 38А, 46А, 52А, 1Б, 3Б Псекупского участкового лесничества Горячеключевского лесничества, лесные кварталы 7Б - 10Б, 19Б, 20Б, 23Б, 32Б, часть квартала 1Б Шаумянского участкового лесничества Пшишского лесничества.

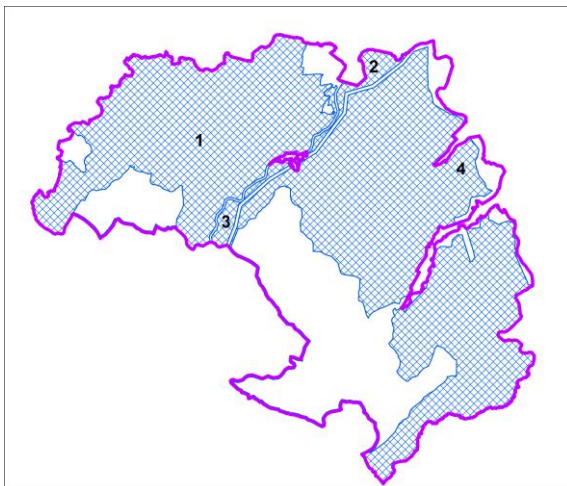


Рисунок 8.2 – Схема границ участков природоохранной зоны

К рекреационной зоне отнесены девять участков (рис. 8.3):

- участок № 1 - лесной квартал 40Б, часть квартала 51Б Мирного участкового лесничества Афипского лесничества;
- участок № 2 - части лесных кварталов 7А, 8А, 11А, 15А Псекупского участкового лесничества Горячеключевского лесничества;
- участок № 3 - часть лесного квартала 49А Псекупского участкового лесничества Горячеключевского лесничества;
- участок № 4 - части лесных кварталов 35А и 38А Ключевского участкового лесничества Горячеключевского лесничества;
- участок № 5 - части лесных кварталов 1Б и 3Б Псекупского участкового лесничества Горячеключевского лесничества, а также земли Безымянного сельского округа (окрестности села Фанагорийское);

- участок № 6 - земли Безымянного сельского округа (окрестности села Фанагорийское);
- участок № 7 - лесные кварталы 32Б, 40Б, 41Б, 48Б Псекупского участкового лесничества Горячключевского лесничества, а также земли Безымянного сельского округа (окрестности села Фанагорийское);
- участок № 8 - земельный участок с кадастровым номером 23:41:0707003:174;
- участок № 9 - части лесных кварталов 19Б и 29Б Псекупского участкового лесничества Горячключевского лесничества.

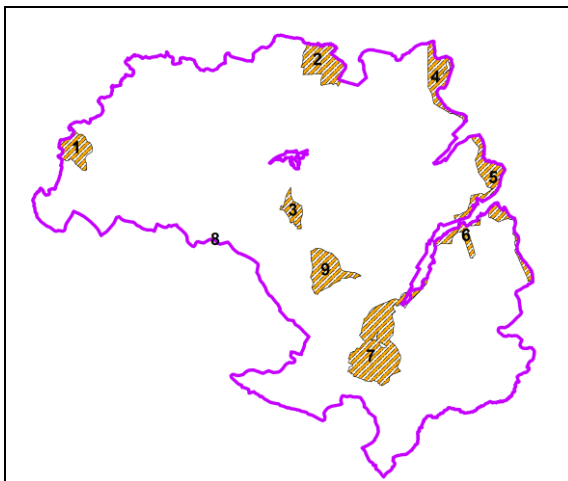


Рисунок 8.3 – Схема границ участков рекреационной зоны

К зоне ограниченного природопользования отнесено четыре участка (рис. 8.4):

- участок № 1 - территория, на которой осуществляются горные разработки (карьер) с подъездными путями и участок федеральной автодороги М-4 "Дон" (далее - ФАД М-4 "Дон");
- участок № 2 - участок прохождения ЛЭП ВЛ 220 кВ и ВОЛС от Джубгинской ТЭС до ПС Горячий Ключ по границе охранный зоны;
- участок № 3 - участок ФАД М-4 "ДОН";
- участок № 4 - участок прохождения ЛЭП ВЛ 220 кВ и ВОЛС от Джубгинской ТЭС до ПС Горячий Ключ по границе охранный зоны.

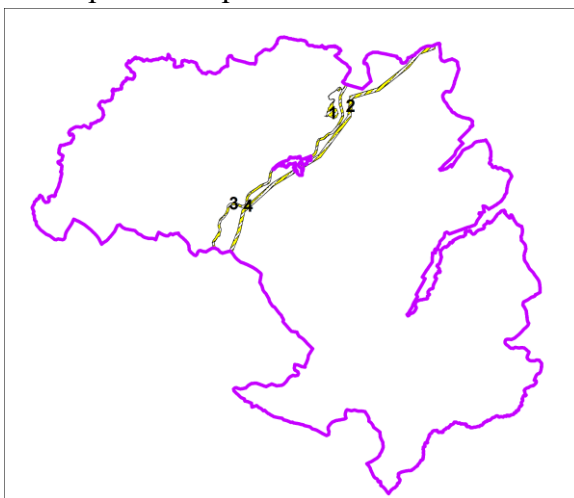


Рисунок 8.4 – Схема границ участков зоны ограниченного природопользования

Карта-схема границ функционального зонирования Заказника представлена в приложении Н.

8.7 Площадь функциональных зон ООПТ

По результатам проведенной работы были установлены площади участков функциональных зон, которые представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Площадь функционального зонирования заказника "Горячключевской"

Функциональная зона	Площадь, га
Особо охраняемая зона, в том числе по участкам:	8104,16
Участок 1	1561,84
Участок 2	6511,71
Участок 3	8,11
Участок 4	8,24
Участок 5	12,74
Участок 6	1,52
Природоохранная зона, в том числе по участкам:	30513,82
Участок 1	11522,92
Участок 2	386,87
Участок 3	18105,41
Участок 4	498,62
Рекреационная зона, в том числе по участкам:	3 505,07
Участок 1	290,53
Участок 2	458,67
Участок 3	154,82
Участок 4	349,37
Участок 5	388,09
Участок 6	364,69
Участок 7	1084,1
Участок 8	0,5
Участок 9	414,3
Зона ограниченного природопользования	573,95
Участок 1	115,93
Участок 2	129,31
Участок 3	235,77
Участок 4	92,94

8.8 Описание местоположения границ функциональных зон ООПТ в пределах лесничеств, участковых лесничеств, лесных кварталов и лесотаксационных выделов, частей лесотаксационных выделов

Перечень лесных кварталов и выделов, полностью или частично вошедших в состав функциональных зон заказника «Горячключевской», приведен в таблице 7.3.

8.9 Предложения по совершенствованию системы ООПТ, связанные с изменением функционального зонирования заказника «Горячключевской»

В соответствии с частью 4 ст. 1.1 Закона Краснодарского края от 31.12.2003 г. № 656-КЗ «Об особо охраняемых природных территориях Краснодарского края» один и тот же участок территории (акватории водного объекта) может входить в состав только одной особо охраняемой природной территории.

В ходе обследования территории заказника «Горячключевской» было установлено нахождение в его проектируемых границах 1 ООПТ регионального значения в категории памятник природы – «Насаждение сосны Коха».

С целью соблюдения требований действующего законодательства в сфере ООПТ, решение о внесении изменений в положение о государственном природном зоологическом заказнике регионального значения «Горячключевской» должно сопровождаться решением о признании утратившими силу пункта решения Краснодарского крайисполкома от 14 июля 1988 г. № 326 «Об отнесении природных объектов к государственным памятникам природы», определяющих создание памятника природы «Насаждение сосны Коха».

Данное положение соответствует требованию пункту 3 части 5 статьи 7.2. Закона Краснодарского края от 31.12.2003 г. № 656-КЗ «Об особо охраняемых природных территориях Краснодарского края», которая определяет, что основанием для снятия правового статуса особо охраняемой природной территории регионального значения являются расположение особо охраняемой природной территории регионального значения в границах большей по площади особо охраняемой природной территории регионального значения (при этом ослабление режима особой охраны особо охраняемой природной территории не допускается).

В случае корректировки границ Заказника с сокращением площади, в результате чего территория памятника природы регионального значения «Насаждение сосны Коха», а также территории, ранее входивших в границы памятников природы регионального значения «Богатырские пещеры», «Фанагорийская пещера», «Урочище в верховье реки Каверзе», будут исключаться из границ Заказника или его полной реорганизации, необходимо их организовать как самостоятельные ООПТ с режимом, обеспечивающим их сохранность.

8.10 Виды хозяйственной и иной деятельности, запрещенные и разрешенные на территории ООПТ и ее функциональных зонах

Федеральным законом от 03.08.2018 № 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» внесены изменения в Федеральный закон от 14 марта 1995 года № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях». Пунктом 14 статьи 2 Федерального закона № 33-ФЗ определены новые требования к содержанию Положения об ООПТ, которые предусматривают при определении режима особой охраны ООПТ:

- указание основных, а при необходимости и вспомогательных видов разрешенного использования земельных участков в границах ООПТ или их функциональных зон, при наличии функционального зонирования ООПТ;
- установление предельных (максимальных и (или) минимальных) параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, в случаях, если разрешенное использование земельных участков в границах ООПТ допускает строительство на них.

Необходимость приведения документов, обосновывающих создание и функционирование Заказника, в соответствие действующему законодательству послужило основанием для проведения данных работ.

Таким образом, основанием для изменения режима особой охраны Заказника и его функциональных зон, является обстоятельство, предусмотренное пп. 10 п. 4 ст. 7.2 закона Краснодарского края «Об особо охраняемых природных территориях Краснодарского края» - установлена необходимость изменения функционального зонирования ООПТ в связи с изменением федерального законодательства и законодательства Краснодарского края.

8.10.1 Регламент хозяйственной деятельности на всей территории ООПТ государственный природный зоологический заказник регионального значения «Горячеключевской»

На всей территории Заказника **запрещено** осуществление видов деятельности, противоречащих целям его создания или причиняющих вред природным комплексам и их компонентам, в том числе:

- 1) Все виды охоты, кроме охоты в целях осуществления научно-исследовательской и образовательной деятельности, регулирования численности охотничьих ресурсов.
- 2) Нахождение на территории заказника с оружием, капканами и другими орудиями охоты, за исключением случаев, связанных с проведением мероприятий по государственному надзору в области охраны и использования территории заказника, федеральному государственному охотничьему надзору, федеральному государственному надзору в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания уполномоченными должностными лицами, а также наличия разре-

ний на охоту в целях осуществления научно-исследовательской и образовательной деятельности, регулирования численности охотничьих ресурсов.

3) Добывание и иное изъятие из природной среды объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и (или) Красную книгу Краснодарского края, а также их дериватов, без разрешений, предусмотренных законодательством Российской Федерации и Краснодарского края.

4) Разрушение (уничтожение) обитаемых либо регулярно используемых гнезд, нор, логовищ, убежищ, жилищ и других сооружений животных, используемых для размножения.

5) Осуществление мероприятий по охране объектов животного мира и среды их обитания (в том числе компенсационных) без согласования с уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края в области охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания.

6) Осуществление хозяйственной и иной деятельности, оказывающей воздействие на объекты животного мира и среду их обитания (за исключением мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов), без реализации мероприятий по охране объектов животного мира и среды их обитания, согласованных с уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края в области охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания.

7) Проезд автотранспорта, трелевка древесины по руслам постоянных и временных водотоков.

8) Съезды тракторов с волоков, бессистемная трелевка древесины при осуществлении рубок.

9) Проезд и стоянка вне дорог и специально предусмотренных для этого мест моторных транспортных средств, за исключением транспортных средств научных организаций и научных работников, осуществляющих научную деятельность по согласованию с уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края в области охраны окружающей среды, государственных органов исполнительной власти, осуществляющих надзорные и контрольные функции в области правопорядка, функции по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, организации и проведению поисково-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, правообладателей лесных участков.

10) Виды экстремального туризма, связанные с поездками на моторных транспортных средствах повышенной проходимости вне дорог.

11) Мойка транспортных средств.

12) Размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов, станций технического обслуживания и осмотра транспортных средств и иных промышленных объектов.

13) Изыскательские, взрывные и буровые работы, разработка и добыча полезных ископаемых, в том числе песчано-гравийной смеси из русел рек.

14) Изменение гидрологического режима водных объектов (перекрывание, изменение русла естественных водотоков и берегов водных объектов, углубление дна водото-

ков и естественных водоёмов, отсыпка грунта в акваторию), не связанное с их восстановлением, за исключением обеспечения противопожарных мероприятий, предусмотренных договорами аренды лесных участков и проектами освоения лесов.

15) Заготовка пищевых лесных ресурсов, сбор лекарственных и технических растений в промышленных и коммерческих целях.

16) Заготовка и сбор недревесных лесных ресурсов, заготовка пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений, за исключением заготовки и сбора недревесных лесных ресурсов, заготовки пищевых лесных ресурсов и сбора лекарственных растений гражданами для собственных нужд в установленном порядке.

17) Сжигание растительности и ее остатков, за исключением туристических костров.

18) Интродукция видов животных и растений, в том числе в целях акклиматизации, за исключением случаев, связанных с необходимостью борьбы с вредными организмами, осуществляемой по согласованию с уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края в области охраны окружающей среды.

19) Реинтродукция растений и животных с целью их сохранения и восстановления естественного ареала без согласования с уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края в области охраны окружающей среды.

20) Создание объектов размещения, хранения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ.

21) Загрязнение почв и лесной подстилки, растительности, засорение и захламление территории и акватории водных объектов.

22) Сброс на поверхность земли и в водные объекты неочищенных сточных вод.

23) Распашка земель вне земель сельскохозяйственного назначения, за исключением лесовосстановительных и противопожарных мероприятий.

24) Осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений (кроме случаев отсутствия возможности применения наземной техники при возникновении массовых эпидемий или иных естественных природных явлений, связанных со вспышками численности вредителей).

25) Строительство и обустройство скотомогильников.

26) Размещение рекламных и информационных щитов, не связанных с функционированием заказника, обозначением водоохранных зон и прибрежно-защитных полос, границ округов горно-санитарной охраны, линейных объектов, с соблюдением требований безопасности дорожного движения, лесохозяйственной деятельностью, проведением в установленном законодательством порядке археологических полевых работ (разведок, раскопок, наблюдений), деятельностью в области водных отношений, охотничьего хозяйства.

27) Уничтожение или повреждение шлагбаумов, аншлагов, стендов и других информационных знаков и указателей.

28) Проведение археологических полевых работ (разведок, раскопок, наблюдений) без полученного в установленном законодательством порядке разрешения (открыто-

го листа), соблюдения условий, предусмотренных разрешением (открытым листом), и без согласования с уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края в области охраны окружающей среды.

29) Изменение целевого назначения земельных участков, находящихся в границах заказника, за исключением случаев, предусмотренных законодательством.

30) Капитальный ремонт объектов капитального строительства без согласования с уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края в области охраны окружающей среды.

31) Перепрофилирование сложившихся к моменту организации заказника направлений хозяйственно-производственной деятельности правообладателей земельных участков без согласования с уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края в области охраны окружающей среды.

В случае возникновения угрозы либо наступления режима чрезвычайной ситуации проведение работ, связанных с предупреждением и ликвидацией чрезвычайных ситуаций различного характера, производится в соответствии с действующим законодательством о чрезвычайных ситуациях. Информация о планируемых и реализуемых мероприятиях, а также о нанесенном вреде направляется в уполномоченный орган исполнительной власти Краснодарского края в области охраны окружающей среды.

На всей территории Заказника *разрешается*:

1) Осуществление научной (научно-исследовательской) деятельности в области охраны окружающей среды;

2) Мониторинговая деятельность;

3) Перепрофилирование сложившихся к моменту создания ООПТ направлений хозяйственной и иной деятельности по согласованию с уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края в области охраны окружающей среды;

4) Охота в целях осуществления научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности, регулирования численности охотничьих ресурсов;

5) Нахождение на территории заказника с оружием, капканами и другими орудиями охоты в случаях связанных с проведением мероприятий по государственному надзору в области охраны и использования территории заказника, федерального государственного охотничьего надзора, федерального государственного надзора в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания уполномоченными должностными лицами, а также наличия разрешений на охоту в целях осуществления научно-исследовательской деятельности, образовательной деятельности, регулирования численности охотничьих ресурсов;

6) Проезд и стоянка вне дорог общего пользования и оборудованных мест моторных транспортных средств уполномоченного органа исполнительной власти Краснодарского края в области лесохозяйственной деятельности, охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания, охраны окружающей среды и подведомственных ему государственных учреждений при исполнении служебных обязанностей, арендаторов лесных участков, транспортных средств правоохранительных органов и МЧС, транспортных средств научных организаций и научных работников, осуществляющих

научную деятельность по согласованию с уполномоченным органом или по его поручению;

7) Добывание и иное изъятие из природной среды объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и (или) Красную книгу Краснодарского края, а также их дериватов на основании разрешений, предусмотренных законодательством Российской Федерации и Краснодарского края;

8) Осуществление мероприятий по охране объектов животного мира и среды их обитания (в том числе компенсационных мероприятий) по согласованию с уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края в области охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания;

9) Лесовосстановительные, санитарно-оздоровительные и противопожарные мероприятия по согласованию с уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края в области охраны окружающей среды;

10) Изменение гидрологического режима водных объектов, в том числе перекрытие, изменение русла естественных водотоков и берегов водных объектов, углубление дна водотоков и естественных водоёмов, отсыпка грунта в акваторию при осуществлении мероприятий по их восстановлению, предупреждению негативного воздействия вод, а также обеспечение противопожарных мероприятий, предусмотренных договорами аренды участков лесного фонда и проектами освоения лесов;

11) Заготовка пищевых лесных ресурсов, сбор лекарственных и технических растений в личных целях, способами, не приводящими к гибели растений;

12) Интродукция и (или) акклиматизация новых видов, не характерных для данной территории, вызванная с необходимостью борьбы с вредными организмами и осуществляемая по согласованию с уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края в области охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания;

13) Разведка и организации питьевых водозаборов для обеспечения питьевой водой населенных пунктов работ, а так же работ проводимых действующими предприятиями, в соответствии с лицензиями на право ведения таких работ, выданными до введения режима особой охраны на территории заказника;

14) Осуществление лесозаготовок в соответствии проектами освоения лесов;

15) Сбор валежника в соответствии с требованиями законодательства;

16) Распашка земель при осуществлении лесовосстановительных и противопожарных мероприятий;

17) Размещение на земельных участках заказника информационных щитов, связанных с функционированием заказника, обозначением водоохранных зон и прибрежно-защитных полос, границ округов ГСО, лесохозяйственной деятельностью, деятельностью в области водных отношений, охотничьего хозяйства, обозначением линейных объектов, соблюдения требований безопасности дорожного движения;

18) Археологические полевые работы (разведка, раскопка, наблюдение) на основании полученного в установленном законодательством порядке разрешения (открытого листа), по согласованию с уполномоченным органом исполнительной власти Краснодар-

ского края в области охраны окружающей среды, при соблюдении условий, предусмотренных разрешением (открытым листом);

19) Осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений в случаях отсутствия возможности применения наземной техники при возникновении массовых эпидемий или иных естественных природных явлений, связанных со вспышками численности вредителей;

20) Капитальный ремонт объектов капитального строительства по согласованию с уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края в области охраны окружающей среды;

21) Изменение целевого назначения земельных участков, находящихся в границах заказника в случаях, предусмотренных федеральными законами.

8.10.2 Регламент хозяйственной деятельности на территории особо охраняемой зоны ООПТ государственный природный зоологический заказник регионального значения «Горячеключевской»

В особо охраняемой зоне Заказника помимо ограничений хозяйственной деятельности, предусмотренных для всей территории Заказника, *запрещается*:

1) Строительство и размещение объектов любого назначения и отвод земельных участков под такое строительство и размещение, за исключением размещения лесных дорог, предусмотренных проектами освоения лесов, установки сооружений для выкладки кормов, устройства искусственных мест размножения, жилищ, укрытий объектов животного мира.

2) Нахождение с собаками.

3) Вырубка деревьев, кустарников и лиан, за исключением санитарных рубок и рубок ухода без обеспечения сохранности старовозрастных, фауных, сухостойных и валяжных деревьев не менее 5 экземпляров каждой группы на 1 га.

4) Осуществление лесохозяйственной деятельности, приводящей к возникновению антропогенных факторов беспокойства животных, в периоды с 20 июня по 25 июля и с 15 сентября по 15 ноября.

5) Осуществление рекреационной деятельности, за исключением организации туристических маршрутов по согласованию с уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края в области охраны окружающей среды, пешего и велосипедного туризма.

6) Организация палаточных лагерей.

7) Размещение спортивных площадок, проведение массовых спортивных, зрелищных и иных мероприятий.

8) Ведение сельского хозяйства.

9) Склаживание и использование химических средств защиты растений (пестицидов), за исключением случаев их использования при возникновении массовых эпидемий или иных естественных природных явлений, связанных со вспышками численности вредителей.

10) Промышленное, любительское и спортивное рыболовство.

11) Создание площадок с твердым покрытием.

В особо охраняемой зоне Заказника *разрешается*:

1) Размещение сооружений для выкладки кормов, устройства искусственных мест размножения, жилищ, укрытий объектов животного мира;

2) Вырубка деревьев, кустарников и лиан на участках леса с крутизной склона менее 30°, за пределами 200 м полосы вдоль верхней границы леса и полосы леса шириной 100 м вдоль бровок обрывов, осыпей, оползней и выходов на поверхность горных пород;

3) Осуществление рубок ухода за лесом и санитарных рубок (в случае проведения рубок необходимо оставление в лесу части старовозрастных, фаутных, сухостойных и валежных деревьев не менее 5 шт./га);

4) Осуществление разрешенных видов лесохозяйственной деятельности, за исключением осуществления их в периоды с 20 июня по 25 июля и с 15 сентября по 15 ноября;

5) Осуществление работ, связанных с нарушением почвенно-растительного покрова при осуществлении работ по содержанию существующих дорог, установки шлагбаумов, аншлагов, стендов и других информационных знаков и указателей, связанных с функционированием заказника, а также проведением согласованных в установленном порядке природоохранных (в том числе биотехнических) мероприятий;

6) Организация и проведение туристических маршрутов, установка отдельных палаток, пеший и велосипедный туризм;

7) Использование химических средств защиты растений (пестицидов) при возникновении массовых эпидемий или иных естественных природных явлений, связанных со вспышками численности вредителей.

8.10.3 Регламент хозяйственной деятельности на территории природоохранной зоны ООПТ государственный природный зоологический заказник регионального значения «Горячеключевской»

В природоохранной зоне заказника помимо ограничений хозяйственной деятельности, предусмотренных для всей территории Заказника, *запрещается*:

1) Строительство и размещение объектов любого назначения и отвод земельных участков под такое строительство и размещение, за исключением размещения некапитальных объектов в рамках осуществления природоохранных и биотехнических мероприятий, некапитальных объектов, предусмотренных проектами освоения лесов.

2) Нахождение с собаками без поводка, нагонка и натаска собак.

3) Вырубка деревьев, кустарников и лиан на участках леса с крутизной склона более 30° в пределах 200 м полосы вдоль верхней границы леса и полосы леса шириной 100 м вдоль бровок обрывов, осыпей, оползней и выходов на поверхность горных пород, за исключением рубок ухода и санитарных рубок без обеспечения сохранности старовозрастных, фаутных, сухостойных и валежных деревьев не менее 5 экземпляров каждой группы на 1 га.

4) Осуществление лесохозяйственной деятельности, приводящей к возникновению антропогенных факторов беспокойства диких животных, в период с 15 сентября по 15 ноября.

5) Ведение сельского хозяйства, за исключением сенокосения, размещения пастбищ, выпаса сельскохозяйственных животных гражданами, распашки земель вне земель сельскохозяйственного назначения в целях лесовосстановительных и противопожарных мероприятий.

6) Складирование и использование химических средств защиты растений (пестицидов), за исключением случаев их использования при возникновении массовых эпидемий или иных естественных природных явлений, связанных со вспышками численности вредителей.

7) Размещение спортивных площадок, проведение массовых спортивных, зрелищных и иных мероприятий.

8) Организация палаточных лагерей вне обустроенных мест, согласованных с уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края в области охраны окружающей среды.

9) Создание площадок с твердым покрытием.

10) Прокладка и маркировка спортивных трасс и туристических маршрутов, без согласования с уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края в области охраны окружающей среды.

В природоохранной зоне заказника помимо разрешений хозяйственной деятельности, предусмотренных для всей территории Заказника, *разрешается*:

1) Размещение объектов предназначенных для природоохранных и биотехнических мероприятий;

2) Размещение объектов предусмотренных проектами освоения лесов;

3) Строительство новых линейных объектов и коммуникаций, предусмотренных проектами освоения лесов;

4) Осуществление работ, связанных с нарушением почвенно-растительного покрова при осуществлении лесовосстановительных, противопожарных мероприятий, установке сооружений для выкладки кормов, устройства искусственных мест размножения, жилищ, укрытий объектов животного мира, работ по установке аншлагов, информационных щитов, плагбаумов и иных объектов, необходимых для функционирования ООПТ, выполнения работ, предусмотренных проектами освоения лесов, а также проводимых в установленном действующим законодательством порядке археологических полевых работ (разведок, раскопок, наблюдений);

5) Осуществление разрешенных видов лесохозяйственной деятельности, за исключением осуществления их в период с 15 сентября по 15 ноября;

6) Вырубка деревьев, кустарников и лиан на участках леса с крутизной склона менее 30°, за пределами 200 м полосы вдоль верхней границы леса и полосы леса шириной 100 м вдоль бровок обрывов, осыпей, оползней и выходов на поверхность горных пород;

7) Осуществление рубок ухода за лесом и санитарных рубок (в случае проведения рубок необходимо оставление в лесу части старовозрастных, фауных, сухостойных и валежных деревьев не менее 5 шт./га);

8) Сенокосение, размещение пастбищ, выпас сельскохозяйственных животных гражданами;

- 9) Распашка земель при выполнении лесовосстановительных и противопожарных мероприятий;
- 10) Использование химических средств защиты растений (пестицидов) при возникновении массовых эпидемий или иных естественных природных явлений, связанных со вспышками численности вредителей;
- 11) Организация палаточных лагерей в обустроенных местах, согласованных с уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края в области охраны окружающей среды;
- 12) Установка отдельных палаток;
- 13) Прокладка и маркировка спортивных трасс и туристических маршрутов по согласованию с уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края в области охраны окружающей среды.

8.10.4 Регламент хозяйственной деятельности на территории рекреационной зоны ООПТ государственный природный зоологический заказник регионального значения «Горячеключевской»

В рекреационной зоне заказника помимо ограничений хозяйственной деятельности, предусмотренных для всей территории Заказника, запрещается:

- 1) Строительство и размещение объектов любого назначения и отвод земельных участков под такое строительство и размещение, за исключением размещения некапитальных объектов рекреационной инфраструктуры и строительства линейных объектов, необходимых для их функционирования, предусмотренных проектами освоения лесов, размещения некапитальных объектов в рамках осуществления природоохранных и биотехнических мероприятий.
- 2) Вырубка деревьев, кустарников и лиан на участках леса с крутизной склона более 30°, в пределах 200 м полосы вдоль верхней границы леса и полосы леса шириной 100 м вдоль бровок обрывов, осыпей, оползней и выходов на поверхность горных пород, за исключением рубок ухода и санитарных рубок без обеспечения сохранности старовозрастных, фаутных, сухостойных и валежных деревьев не менее 5 экземпляров каждой группы на 1 га.
- 3) Размещение кемпингов, организация палаточных лагерей, устройство бивуаков вне специально оборудованных мест, согласованных уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края в области охраны окружающей среды.
- 4) Ведение сельского хозяйства, за исключением: сенокошения, размещения пастбищ, выпаса сельскохозяйственных животных гражданами.

В рекреационной зоне заказника помимо разрешений хозяйственной деятельности, предусмотренных для всей территории Заказника, *разрешается*:

- 1) Строительство временных объектов рекреационной инфраструктуры предусмотренных проектами освоения лесов, природоохранной и биотехнической инфраструктуры;
- 2) Строительство новых линейных объектов и коммуникаций, связанных непосредственно с ведением рекреационной деятельности, обустройством мест отдыха и про-

ведения спортивных мероприятий, а также объектов, предусмотренных проектами освоения лесов;

3) Вырубка деревьев, кустарников и лиан на участках леса с крутизной склона менее 30°, за пределами 200 м полосы вдоль верхней границы леса и полосы леса шириной 100 м вдоль бровок обрывов, осыпей, оползней и выходов на поверхность горных пород;

4) Осуществление рубок ухода за лесом и санитарных рубок (в случае проведения рубок необходимо оставление в лесу части старовозрастных, фаутных, сухостойных и валежных деревьев не менее 5 шт./га);

5) Выполнение работ, связанных с нарушением почвенно-растительного покрова, осуществляемых при лесовосстановительных и противопожарных мероприятиях, работах по установке сооружений для выкладки кормов, устройства искусственных мест размножения, жилищ, укрытий объектов животного мира, работах по установке аншлагов, информационных щитов, шлагбаумов и иных объектов, необходимых для функционирования ООПТ, обустройстве временных объектов рекреационной инфраструктуры, а также археологических полевых работ, проводимых в установленном действующим законодательством порядке (разведок, раскопок, наблюдений);

6) Накопление отходов на специально обустроенных местах, согласованных с уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края в области охраны окружающей среды;

7) Сенокошение, размещение пасек, выпас сельскохозяйственных животных гражданами;

8) Размещение кемпингов, организация палаточных лагерей, устройство бивуаков на специально оборудованных местах, согласованных уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края в области охраны окружающей среды;

9) Установка отдельных палаток;

10) Прокладка и маркировка спортивных трасс и туристических маршрутов по согласованию с уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края в области охраны окружающей среды.

8.10.5 Регламент хозяйственной деятельности на территории зоны ограниченного природопользования ООПТ государственный природный зоологический заказник регионального значения «Горячеключевской»

В зоне ограниченного природопользования заказника помимо ограничений хозяйственной деятельности, предусмотренных для всей территории Заказника, запрещается:

1) Строительство и размещение объектов любого назначения и отвод земельных участков под такое строительство и размещение, за исключением размещения некапитальных объектов сельскохозяйственного назначения.

2) Реконструкция линейных объектов без проекта, получившего положительное заключение государственной экологической экспертизы регионального уровня.

3) Капитальный ремонт линейных объектов без проведения природоохранных мероприятий по снижению негативного воздействия на природные объекты и комплексы,

согласованные с уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края в области охраны окружающей среды.

4) Вырубка деревьев, кустарников и лиан, за исключением рубок на землях сельскохозяйственного назначения, рубок ухода и санитарных рубок в полосах отвода линейных объектов и их охранных зонах.

5) Ведение сельского хозяйства вне земель сельскохозяйственного назначения.

6) Осуществление рекреационной деятельности.

7) Проведение спортивных, зрелищных и иных мероприятий, организация палаточных лагерей, устройство бивуаков, спортивных площадок, прокладка спортивных и туристических маршрутов.

В зоне ограниченного природопользования заказника помимо разрешений хозяйственной деятельности, предусмотренных для всей территории Заказника, *разрешается*:

1) Строительство временных объектов сельскохозяйственного назначения;

2) Реконструкция, капитальный ремонт зданий, сооружений, автомобильных и ж/д дорог и других линейных объектов при условии проведения природоохранных мероприятий по снижению негативного воздействия работ на природные объекты и комплексы, согласованных с уполномоченным органом, в ведении которого находится заказник, и на основании проекта, получившего положительное заключение государственной экологической экспертизы регионального уровня;

3) Вырубка деревьев, кустарников и лиан на землях сельскохозяйственного назначения, а также рубка ухода и санитарные рубки в полосах отвода линейных объектов и их охранных зонах;

4) Ведение сельского хозяйства на землях сельскохозяйственного назначения;

5) Нарушение почвенно-растительного покрова при выполнении следующих видов работ: обработки земель сельскохозяйственного назначения; работ выполняемых при реконструкции, капитальном ремонте зданий, сооружений, автомобильных и ж/д дорог и других линейных объектов; работ по установке аншлагов, информационных щитов, шлагбаумов и иных объектов, необходимых для функционирования ООПТ; выполнении лесовосстановительных и противопожарных мероприятий; работ проводимых в установленном действующим законодательством порядке археологических полевых работ (разведок, раскопок, наблюдений).

8.11 Наименование и описание видов разрешенного использования земельных участков, расположенных в границах ООПТ, для всей территории ООПТ и для каждой функциональной зоны

Наименования и описания основных и вспомогательных видов разрешенного использования земельных участков (далее – ВРИ ЗУ) в границах заказника «Горячключевской» приводятся в Приложении П в соответствии с Классификатором видов разрешенного использования земельных участков, утвержденным приказом Министерства экономического развития Российской Федерации от 1 сентября 2014 г. № 540 (далее – Классификатор).

Содержание видов разрешенного использования, перечисленных в Классификаторе, допускает без отдельного указания в Классификаторе размещение и эксплуатацию линейного объекта (кроме железных дорог общего пользования и автомобильных дорог общего пользования федерального и регионального значения), размещение защитных сооружений (насаждений), объектов мелиорации, антенно-мачтовых сооружений, информационных и геодезических знаков, если федеральным законом или режимом особой охраны ООПТ не установлено иное.

Текстовое наименование вида разрешенного использования земельного участка и его код (числовое обозначение) являются равнозначными.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

9.1 Обоснование намечаемой деятельности

Федеральным законом от 03.08.2018 № 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» внесены изменения в Федеральный закон от 14 марта 1995 года № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях». Пунктом 14 статьи 2 Федерального закона № 33-ФЗ определены новые требования к содержанию Положения об ООПТ, которые предусматривают при определении режима особой охраны ООПТ:

- указание основных, а при необходимости и вспомогательных видов разрешенного использования земельных участков в границах ООПТ или их функциональных зон, при наличии функционального зонирования ООПТ;

- установление предельных (максимальных и (или) минимальных) параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства, в случаях, если разрешенное использование земельных участков в границах ООПТ допускает строительство на них.

Необходимость приведения документов, обосновывающих создание и функционирование Заказника в соответствии действующему законодательству послужило основанием для проведения данных работ.

Работа выполняется в рамках мероприятий, предусмотренных пунктом 1.3 приложения к подпрограмме «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности» государственной программы Краснодарского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов, развитие лесного хозяйства», утвержденной постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 20.11.2015 № 1057.

9.2 Цель намечаемой деятельности

В рамках данной работы намечаемой деятельностью является оценка состояния природных комплексов особо охраняемой природной территории регионального значения государственный природный зоологический заказник «Горячключевской» с последующим обоснованием необходимости изменения границ, площади, режима особой охраны, функционального зонирования ООПТ, а также приведение документов, обосновывающих создание и функционирование государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской» в соответствии действующему законодательству.

Основанием для реализации намечаемой деятельности является изменение федерального и регионального законодательства в сфере ООПТ. Частью 5 ст. 26 Федерального закона от 03.08.2018 № 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» определено требование о приведении до 1 июля 2020 года положений об ООПТ, утвержденных

до 1 сентября 2018 года, в соответствии с требованиями статьи 2 Федерального закона от 14 марта 1995 года № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

В рамках выполнения данного государственного контракта проводится работа по приведению в соответствие документов, обосновывающих создание и функционирование Заказника в соответствии действующему законодательству, в части установления основных видов разрешенного использования земельных участков и предельных (максимальных и (или) минимальных) параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства (при наличии) в соответствии с изменениями в Федеральном законе от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», введенных Федеральным законом от 03.08.2018 № 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации», а также Законе Краснодарского края «Об особо охраняемых природных территориях Краснодарского края» от 31.12.2003 г. № 656-КЗ, введенных Законом Краснодарского края от 05.05.2019 № 4031-КЗ, а также приведением в соответствие наименования функциональных зон с Порядком функционального зонирования особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения на территории Краснодарского края, утвержденного постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 20.11.2017 г. № 887.

9.3 Оценка фонового состояния территории ООПТ

Территория Заказника представляет собой природный комплекс, сочетающий в себе географические компоненты (рельеф, климат, поверхностные и подземные воды, почву, растительность, животный мир), находящиеся в сложном взаимодействии и взаимообусловленности, и образующих единую неразрывную систему.

В связи с чем, в рамках выполнения данной работы, было проведено обследование природных компонентов и объектов Заказника: водные объекты, растительный и животный мир, ландшафты, имеющие значение для воспроизводства охотничьих видов животных, ценных в хозяйственном отношении растений, а также для сохранения и воспроизводства редких охраняемых видов.

Государственный природный зоологический заказник «Горячеключевской» располагается в южной части Краснодарского края в границах трех муниципальных образований: город Горячий Ключ, Северский район и Туапсинский район.

Территория расположения заказника «Горячеключевской» относится к Северо-Кавказской провинции Большого Кавказа, характеризующейся преобладанием горных умеренно-гумидных ландшафтов лесного типа.

Ландшафт обследуемой территории является горным и включает два типа – нижнегорно-лесные (низкогорный-эрозионно-денудационный и карстовый холмистый со смешанными дубовыми и грабово-дубовыми лесами на перегнойно-карбонатных и серых лесных почвах) и среднегорно-лесные (среднегорный карстовый и эрозионно-тектонический с буковыми, буково-дубовыми и грабово-дубовыми лесами на горных лесных бурых и перегнойно-карбонатных почвах). Отличаются данные ландшафты, в силу своего высотного положения, в основном породным составом лесов: для нижнегорно-

лесных ландшафтов более характерны дубовые и смешанно-дубовые леса, тогда как для среднегорно-лесных ландшафтов – буково-грабовые и грабово-буковые.

Природоохранной функцией Заказника является резерватная функция, а именно ролью ООПТ в качестве территории воспроизводства таксонов растений и животных, имеющих хозяйственную ценность.

Проведенные натурные обследования, а также анализ научных, литературных источников и полученных сведений от министерства природных ресурсов Краснодарского края, позволил установить, что в настоящее время на территории Заказника отмечено присутствие порядка 20 видов охотничье-промысловых животных.

Заказник выполняет функции сохранения, восстановления и воспроизводства, ценных охотничьих видов животных, охрану их среды обитания, условий размножения и путей миграций, поддержание целостности естественных сообществ. Вокруг заказника располагается ряд охотничьих хозяйств (Молдовановское, Ставропольское, Пшадское, Саратовское и др.), поэтому заказник играет важную роль с точки зрения миграций благородного оленя, косули и кабана, а так же сохранения, восстановления и воспроизводства данных видов копытных. Миграционные пути и большая плотность популяций благородного оленя характерны для западной части заказника. В этой зоне так же выше численность дикого кабана, хотя его распределение по территории заказника более равномерное. Наличие населенных пунктов, дорог и других антропогенных факторов беспокойства для распространения дикого кабана менее значимы, чем для других копытных.

Основными местообитаниями данных видов животных являются леса, послелесные луга, щели, сельскохозяйственные угодья. Интенсивное сокращение естественных местообитаний диких животных, распашка земель, вырубка леса, браконьерство, загрязнение среды обитания являются основными факторами, приводящими к снижению численности, а порой и полному уничтожению диких животных. В связи с чем, необходимо четкое разделение территории заказника на функциональные зоны, позволяющие регулировать деятельность человека в пределах каждой зоны, что позволит снизить негативный антропогенный прессинг на диких животных.

Основную роль в сохранении поголовья охотничье-промысловых видов животных в границах Заказника играет охрана угодий и, соответственно, ограничение пресса охоты.

Неохотничьи виды животных на территории Заказника представлены довольно широко. Анализ фондовых данных и результатов натурных исследований позволил сформировать список фауны Заказника. Согласно проведенным обследованиям было установлено, что в экосистемах рассматриваемой территории преобладают лесные виды, что хорошо соотносится с доминирующим типом растительности. Для энтомофауны Заказника характерен высокий уровень эндемизма.

Ихтиофауна в постоянных водотоках Заказника представлена 24 видами. Герпетофауна данной территории представлена 21 видом, из которых 9 видов амфибий и 12 видов пресмыкающихся. Довольно разнообразен орнитологический комплекс ООПТ, насчитывающий порядка 118 видов птиц с различным характером пребывания. Основные местообитания птиц приурочены к предгорным, горным лесам, речным террасам, прирусловым склонам, скальным обнажениям, что определяет видовую и экологическую структуру ор-

нитофауны. К ключевым биотопам заказника относятся участки леса вдоль водотоков с выраженным руслом. Эти участки леса характеризуются повышенным видовым разнообразием птиц, являются миграционным коридором (вдоль русла рек). Речные террасы и прирусловые склоны являются местом обитания и гнездования птиц-склерофилов (белобрюхий и черный стриж, зимородок, золотистая щурка, береговая ласточка, обыкновенная каменка). Скальные обрывы являются местами обитания и гнездования ряда видов хищных птиц, в частности сапсана, в данных биотопах в период миграций встречаются орлан-белохвост, скопа, стервятник. В Туапсинском районе зарегистрированы места гнездования сапсана и стервятника, одни из немногих на территории Северо-Западного Кавказа. В самих водотоках добывают пищу зимородки и оляпки.

Фауна млекопитающих территории ООПТ государственный природный заказник «Горячеключевской» характеризуется относительно высоким уровнем видового разнообразия. Видовая структура млекопитающих исследуемой территории включает виды, относящиеся к различным типам фаун: кавказской (с эндемичными видами), средиземноморской, европейской. Местообитания большинства видов приурочены к лесным биотопам, в меньшей степени к луговым и антропогенным формациям. Значительная часть видов териофауны использует территорию заказника постоянно, к ним относятся представители насекомоядных, грызунов, зайцеобразных, хищных. Для ряда видов рукокрылых, копытных присущи сезонные миграции и их нахождение на данной территории может носить сезонный характер. Согласно литературным, фондовым данным и натурным изысканиям установлено, что на территории Заказника и на сопредельных территориях обитает 63 вида представителей териофауны, относящихся к 6 отрядам и 16 семействам

Проведенные обследования животного мира территории Заказника позволили установить, что существующие природные условия способствуют обитанию здесь охраняемых редких видов животных занесенных в Красные книги Российской Федерации и Краснодарского края.

Полная оценка животного мира территории заказника «Ново-Березанский» представлена в разделе 3.7.

Обитание животных в границах любой территории невозможно без соответствующих благоприятных условий обитания, в том числе наличия кормовой базы. Зональным типом растительности изучаемой территории являются леса. Незональный тип представлен ассоциациями, относящимися к интразональной растительности (последлесные луга, сообщества залежных земель, сегетальные сообщества, рудеральные сообщества, сообщества искусственных древесных насаждений, водные и околоводные сообщества искусственных и естественных водоемов), а зональный тип растительности представлен лугами.

Обобщенный флористический список, составленный по результатам обследования заказника Горячеключевской, а также литературным данным, составил 417 видов растений из 90 семейств и 284 родов. Основу флоры составляют цветковые растения, которые представлены 398 (95,5%) видами из 82 семейств, из них преобладали двудольные 324 видов (77,7%) и однодольные в количестве 74 видов (17,6%). Папоротниковидные, хвощевидные и голосеменные немногочисленны. Папоротниковидные представлены 11 (2,6%) видами, голосеменные – 5 (1,2%), хвощевидные – 3 (0,7%) видами.

Исследование формационного состава флоры показало ее разнородный характер. Растения лесной формации (39,8%), наиболее широко представленной дубовыми, грабовыми и буковыми растениями с примесью различных лесообразующих пород. В основе послелесных травянистых сообществ находятся растения, относящиеся к луговым (15,8 %), лугово-степным (13,5 %) и степным (3,8 %), группам фитоценотипам.

Большое значение Заказник имеет в части сохранения редких, охраняемых видов растений. На территории Заказника установлено произрастание 43 видов растений из 22 семейств 6 классов и 5 отделов, охраняемых на региональном уровне (Красная книга Краснодарского края (2017), из них на федеральном уровне охраняются 29 видов флоры заказника (6,9% от общего числа видов), более половины которых (46,5%) отнесены к категории 3 (редкие виды).

Территория заказника «Горячключевской» включает часть низкогорных и среднегорных лесов Краснодарского края и имеет важное значение для сохранения биологического разнообразия лесных и луговых зооценозов Северо-Западного Кавказа. Несмотря на значительную антропогенную нарушенность многих лесов, которые имеют преимущественно вторичный характер, протяженность заказника предоставляет хорошую возможность для миграций животных.

В тоже время на состояние территории Заказника существенное значение оказывают следующие виды антропогенного воздействия: лесохозяйственная деятельность, эксплуатация объектов транспортной инфраструктуры, нерегулируемая рекреационная деятельность и урбанизация. В настоящее время территория подвержена неконтролируемому антропогенному воздействию. Существующие ограничения хозяйственной деятельности, предусмотренные при осуществлении лесозаготовок, для водоохранных зон и прибрежно-защитных полос зачастую не соблюдаются.

Результаты обследования территории заказника показали, что большая часть природных объектов и компонентов находится в хорошем, частично в удовлетворительном состоянии. Однако предотвращение их дальнейшей деградации возможно только путем введения запретов и ограничений отдельных видов деятельности на территории ООПТ и обеспечения строго контроля за соблюдением установленного режима охраны.

9.4 Основные этапы реализации намечаемой деятельности

Реализация проекта материалов, обосновывающих изменение границ, площади, режима особой охраны, функционального зонирования государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской» осуществляется в несколько этапов:

1. Обследование территории ООПТ и подготовка обосновывающих материалов изменения границ, площади, функционального зонирования ООПТ государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской».
2. Определение основных факторов негативного воздействия на природные компоненты ООПТ, разработка комплекса запретов и ограничений на существующую и планируемую хозяйственную и иную деятельности на территории ООПТ, а также установление основных видов разрешенного использования земельных участков и предельных

(максимальных и (или) минимальных) параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства (при наличии) в соответствии с изменениями в Законе Краснодарского края «Об особо охраняемых природных территориях Краснодарского края» от 31.12.2003 г. № 656-КЗ, введенных Законом Краснодарского края от 05.05.2019 № 4031-КЗ.

3. Проведение оценки воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности и разработка перечня природоохранных и организационно-технических мероприятий по созданию условий для обеспечения сохранности особо ценных природных комплексов ООПТ

4. Разработка программы мониторинга состояния ООПТ с целью оценки влияния основных антропогенных факторов и отслеживания изменений в состоянии биоты.

5. Проведение общественных обсуждений и экологической экспертизы проекта материалов, обосновывающих изменение границ, площади, режима особой охраны, функционального зонирования государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской».

6. Подготовка проекта материалов и принятие решения администрацией Краснодарского края о внесении изменений в Положение о государственном природном зоологическом заказнике регионального значения «Горячключевской».

7. Подготовка постановления главы администрации (губернатора) Краснодарского края «О внесении изменений в постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 11 июля 2018 года «Об утверждении Положения о государственном природном зоологическом заказнике регионального значения «Горячключевской» и его границ». После подписания постановления и вступления его в силу, необходимо осуществить информирование населения о данных изменениях, которую целесообразно осуществить через публикацию в краевой и местной прессе. В связи с тем, что изменение режима хозяйственного использования территории ООПТ вносит коррективы в деятельность хозяйствующих субъектов (предприятия, администрации муниципальных образований город Горячий Ключ, Северский район, Туапсинский район), их следует информировать официальной рассылкой нового положения о прибрежном природном комплексе.

8. Осуществление природоохранных и организационно-технических мероприятий.

9. Организация контроля осуществления разрешенной деятельности в границах функциональных зон Заказника.

10. Организация проведения мониторинга состояния ООПТ.

9.5 Анализ воздействия осуществляемой хозяйственной деятельности на территорию ООПТ

Анализ хозяйственного использования территории Заказника подробно изложен в разделе 7 «Анализ существующей и планируемой антропогенной нагрузки на территорию обследования с учетом документов территориального планирования».

На основании проведенного экологического обследования ООПТ государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской», а

также анализа социально-экономического развития муниципальных образований город Горячий Ключ, Северский район, Туапсинский район позволили выявить основные факторы антропогенного воздействия, проявляющиеся в настоящее время на данной территории. Было установлено, что основное негативное воздействие на природные компоненты оказывается в результате осуществления следующих видов хозяйственной деятельности:

- рекреационная деятельность;
- лесохозяйственная деятельность;
- эксплуатация объектов транспортной инфраструктуры;
- промышленность и недропользование;
- урбанизация.

Другие виды деятельности (в том числе, охота и рыболовство, сельскохозяйственное производство) не оказывают значительного негативного влияния на состояние природных комплексов ООПТ.

Перечень основных факторов негативного воздействия рекреационной деятельности приводится ниже:

1 нарушение почвенного покрова, повреждения древесной и кустарниковой растительности и травянистого покрова при расширении участков используемых в рекреационных целях и обустройстве стихийных мест отдыха и установке палаток, строительства дорог и др.

2 прямой прессинг на растительный мир путем собирания букетов, вытаптывания и т.д.;

3 выжигание травянистой растительности в результате организации кострищ;

4 загрязнение природного ландшафта бытовым мусором;

Перечень возможных негативных воздействий на окружающую среду при лесохозяйственной деятельности:

1 Негативное влияние на сохранность подроста, а именно при транспортировке на каждое срубленное дерево приходится два погибших или серьезно поврежденных. Сплошные лесосечные рубки сильнее нарушают разнообразие растительности, чем постепенные и выборочные рубки. Зимние рубки значительно более безопасны, чем лесозаготовки в теплое время года.

2 Воздействие на почвы выражается в снижении плодородия, увеличении почвенной эрозии, изменении физических свойств. Снижение плодородия почвы объясняется тем, что основная масса биогенных веществ, находящихся в деревьях, при вырубке удаляется. После вырубке лесов почвы подвергаются воздействию прямых солнечных лучей и сильных дождей. Эрозия почв провоцируется нарушением почвенно-растительного слоя при трелевке леса. Интенсивность смыва в первые два года после вырубке на склонах крутизной 10...20° достигает сотен кубометров с 1 га. Основные потери почв наблюдаются в первые 5...6 лет. Главными нарушениями физических свойств почв являются изменение их плотности, пористости, коэффициента фильтрации.

3 Влияние на животный мир обусловлено сложностью связей в экосистемах, когда даже небольшие изменения могут привести к непредвиденным последствиям, в том числе к фрагментации мест обитания флоры и фауны, изменение породного и видового

состава растений и животных. Также в период лесозаготовок увеличиваются охота и рыболовство, в том числе браконьерскими способами.

4 Влияние на поверхностные воды выражается в нарушении гидрологических условий, отложение осадков в водотоках и водоемах, изменения в дренажном режиме водотоков и водоемов, видимые ландшафтные изменения.

5 Загрязнение атмосферного воздуха, почв и вод стоками, распылением или утечками пестицидов, удобрений, смазочных веществ (ГСМ).

Перечень возможных негативных воздействий на окружающую среду при эксплуатации транспортной инфраструктуры:

1 Сокращение лесных площадей в результате прокладки транспортной инфраструктуры.

2 Фрагментация ландшафта.

3 Нарушений условия произрастания растений и обитания животных.

4 В результате проведения сплошных вырубок древесной и кустарниковой растительности в охранных зонах ЛЭП в значительной мере происходит нарушение почвенного покрова, что приводит к развитию эрозионных процессов, образованию оползней, оврагов.

5 Передвижение автотранспорта по грунтовым дорогам, особенно в засушливый период сопровождается образованием большого количества пыли, которая оседает, в том числе, и на обследуемых природных территориях.

6 Засоление и солонцевание почв и негативное воздействие на растительность вдоль автомобильных дорог в результате применения противогололедных материалов.

7 К факторам негативного воздействия при передвижении автотранспорта следует отнести акустическое воздействие на объекты животного мира.

8 Возможно загрязнение окружающей среды нефтепродуктами (ГСМ).

Перечень возможных негативных воздействий на окружающую среду при осуществлении недропользования (добыча полезных ископаемых осуществляется на одном месторождении – «Кобзинское»):

1 Изъятие природных ресурсов (земельных, водных).

2 Загрязнение воздушного бассейна выбросами газообразных и взвешенных веществ.

3 Шумовое воздействие.

4 Изменение рельефа территории, гидрогеологических условий площадки строительства и прилегающей территории.

5 Загрязнение территории землеотвода образующимися отходами и сточными водами.

Перечень возможных негативных воздействий на окружающую среду при урбанизации, определяется уровнем интенсивности застройки населенных пунктов, расположенных в непосредственной близости от границ ООПТ, что приводит к следующим негативным последствиям:

1 Загрязнение водных объектов в результате отсутствие систем водоотведения и очистки сточных вод.

2 Вынос поверхностным стоком в акваторию Черного моря большого количества твердого осадка, что приводит к их загрязнению и заилению.

3 Увеличение количества жителей, способных использовать территорию ООПТ для целей рекреации.

4 Увеличение количества образующихся отходов потребления, с существующей системой санитарной очистки населенных пунктов, данный фактор может привести к возникновению несанкционированных свалок ТКО в границах ООПТ.

9.6 Анализ воздействия на окружающую среду реализации намечаемой деятельности

Намечаемая деятельность направлена, прежде всего, на снижение существующего уровня негативного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, осуществляемой на территории ООПТ, путем введения комплекса соответствующих запретов и ограничений, с целью сохранения и восстановления природных комплексов государственного природного зоологического заказника «Горячключевской».

Антропогенное воздействие на ландшафты заказника носит длительный характер. Оно связано в первую очередь с сокращением лесных площадей, изменением ландшафта в результате осуществления недропользования, рекреационное использование территории.

Наиболее выражено антропогенное влияние, как результат хозяйственной деятельности, вблизи населенных пунктов, вдоль дорог, в районах ведения лесохозяйственной деятельности и добычей недр.

В период эксплуатации ООПТ планируется выполнение следующих работ:

1. Разработка плана управления ООПТ (официальный документ, определяющий стратегию и план действий по управлению особо охраняемой природной территорией на ближайшие годы с учетом сложившихся экономических, социальных и экологических условий и возможностей ландшафта).
2. Установка аншлагов, шлагбаумов, информационных щитов и др.
3. Создание инфраструктуры управления и охраны ООПТ.
4. Выполнение биотехнических, природоохранных мероприятий на территории ООПТ.
5. Обустройство рекреационных мест.
6. Выполнение противопожарных мероприятий (устройство противопожарных полос, очистка территорий и др.).
7. Вынос или перепрофилирование существующих объектов хозяйственной деятельности, запрещенных к размещению на территории ООПТ.
8. Рекультивация нарушенных земель.
9. Уборка территорий в зоне рекреационного использования ООПТ
10. Эколого-просветительская и образовательная деятельность.

Организация и выполнение этих работ осуществляется с особой осторожностью, не нарушая устойчивость экосистемы природного комплекса. В процессе осуществления управления ООПТ не используются технологии, способные оказать негативное воздействие на окружающую среду. При разработке проекта управления ООПТ предусматрива-

ются все необходимые мероприятия, полностью исключаящие негативное воздействие на окружающую среду при выполнении выше указанных работ и эксплуатации ООПТ.

Ограничение хозяйственной и иной деятельности на территории заказника «Горячеключевской», несомненно, благоприятно скажется на её экологическом состоянии.

При проектировании новых объектов, допускаемых к размещению на территории ООПТ, должны учитываться установленные основные виды разрешенного использования земельных участков, при этом должны быть выполнены инженерно-экологические изыскания, проведена оценка воздействия на окружающую среду и предусмотрены мероприятия, исключаящие негативное воздействие намечаемой деятельности на природную среду ООПТ, при этом должны быть оценены следующие параметры воздействия на природную среду:

- характер и интенсивность воздействия (поступление загрязняющих веществ в единицу времени);
- удельная мощность воздействия (поступление загрязняющих веществ на единицу площади);
- периодичность воздействия во времени (дискретное, непрерывное, разовое воздействие);
- длительность воздействия (год, месяц и т.д.);
- пространственные границы воздействия (глубина, размеры и форма зоны воздействия);
- возможность снижения воздействий до допустимых уровней при выполнении природоохранных мероприятий.

В соответствии с действующим законодательством указанные проекты (проект управления ООПТ и проекты объектов, размещаемых на территории ООПТ) проходят экологическую экспертизу на региональном уровне.

В связи с тем, что проектируемый вид намечаемой деятельности, а именно приведение в соответствие с изменениями регионального и федерального законодательства Положения о заказнике «Горячеключевской», относится к природоохранным мероприятиям, направленным на сохранение ценных природных комплексов и объектов, характер и уровень ее воздействия на окружающую среду не может определяться, исходя из основных общепринятых классификационных признаков, а именно:

- 1) наличие привноса в окружающую среду: загрязняющих веществ; радиоактивных веществ и излучений; шума и вибраций; тепла; электромагнитных излучений; визуальных доминант и т.д.;
- 2) наличие безвозвратного изъятия из окружающей среды: земельных ресурсов (пространственно-территориальных); водных ресурсов; ресурсов флоры и фауны; полезных ископаемых; агрокультурных ресурсов (плодородных земель, как вовлеченных в агропроизводство, так и резервных); местообитаний популяций ценных видов растительного и животного мира (мест воспроизводства, миграции и т.д.); культурных, исторических и природных памятников; визуальных доминант, определяющих характерный облик ландшафта и т.д.

Основное воздействие на окружающую среду намечаемой деятельности будет связано в первую очередь с введением режима особой охраны и ограниченного хозяйственного и иного использования, что характеризует намечаемую деятельность как природоохранное мероприятие, в связи с чем, она не влечет за собой ухудшение состояния окружающей среды на данной территории и прилегающих к ней окрестностей.

Действующим режимом особой охраны территории ООПТ предусмотрен ряд ограничений направленных на запрет застройки данной территории, размещение объектов, деятельность которых сопровождается загрязнением окружающей природной среды и ее компонентов.

Также предусмотрен ряд специальных мер, направленных на сохранение растительного и животного мира.

Учитывая, что на территории заказника «Горячеключевской» дифференцированные режим, предусмотрены дополнительные ограничения, вводимые для установленных функциональных зон Заказника и обеспечивающие снижение антропогенного воздействия на окружающую среду.

Для тех видов деятельности, которые разрешены на территории заказника «Горячеключевской» при установленных ограничениях, существуют факторы возможного негативного воздействия, требующие выполнения мероприятий по снижению этих воздействий и соответствующей оценки с точки зрения допустимости остаточных воздействий в условиях прибрежного природного комплекса, а именно:

- 1) возможное нарушение ландшафта при создании инфраструктуры Заказника, включая дороги;
- 2) увеличение нагрузки на природный ландшафт при осуществлении рекреационной деятельности;
- 3) образование отходов при осуществлении рекреационной и другой деятельности.

Таким образом, проводимая работа в целом положительно скажется на сохранении природного потенциала государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячеключевской» и не приведет к необратимым изменениям окружающей среды. Установление основных видов разрешенного использования земельных участков позволит в значительной степени снизить негативное воздействие на растительный и животный мир, создать благоприятные условия для их развития и размножения. Изменение структуры хозяйственного использования территории, включенной в границы ООПТ, не отразится на социально-экономических показателях муниципальных образований: город Горячий Ключ, Северский и Туапсинский районы.

9.7 Основные мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности на территории ООПТ

Функционирование особо охраняемой природной территории регионального значения государственный природный зоологический заказник «Горячеключевской» имеет природоохранную направленность и не может оказать отрицательного воздействия на окружающую среду.

Внесения изменений в границы, режим хозяйственной деятельности ООПТ и установление основных видов разрешенного использования земельных участков и предельных (максимальных и (или) минимальных) параметров разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства (при наличии) позволит обеспечить снижение или полное прекращение существующего антропогенного воздействия на экосистемы ООПТ, а также позволит предотвратить их дальнейшее освоение и вовлечение в хозяйственное использование.

Важной задачей для сохранения ООПТ является организация эффективного управления. Которое может быть эффективным лишь при непрерывном планировании, направленном на постоянное реагирование на изменения, вызванные ходом природных и антропогенных процессов, социально-экономическими и иными причинами.

Первостепенное значение при создании планов управления особо охраняемыми природными территориями должно уделяться организации диалога с местным сообществом и территориальному (ландшафтному) планированию. В соответствии с концепцией устойчивого развития, система экологического менеджмента (система управления окружающей природной средой) может быть эффективной лишь при постоянном улучшении. Экологически ответственная система управления, направленная на постоянное улучшение качества природной среды и отдельных объектов непременно должна сопутствовать деятельности администрации (дирекции) особо охраняемой природной территории. Стремление к постоянному улучшению состояния биоресурсов территории, улучшению и повышению стабильности популяций редких и исчезающих видов, растительных сообществ и других ценных объектов природы обеспечивается через реализацию системы экологического менеджмента в виде открытого управленческого цикла, включающего последовательные процедуры: планирование – реализация плана - мониторинг и оценка - пересмотр плана.

Таким образом, следующим, наиболее важным этапом, является разработка плана управления заказником. План управления особо охраняемой природной территорией - это официальный документ, определяющий стратегию и план действий по управлению особо охраняемой природной территорией на ближайшие годы с учетом сложившихся экономических и социальных и экологических условий и возможностей ландшафта. В документе обосновываются материальные затраты на проведение необходимых работ, определяются ожидаемые результаты деятельности и устанавливается программа мониторинга, позволяющая проводить оценку эффективности управления особо охраняемой природной территорией.

Основная цель создания плана управления на ООПТ состоит в том, чтобы повысить гарантии сохранения ценностей данной территории, добиться реальных результатов в улучшении состояния объектов природы и культуры, уменьшить риски утраты или снижения качества природных комплексов и объектов или иных достопримечательностей территории.

Наилучшим образом цель может быть достигнута через разработку первоочередных природоохранных мероприятий, осуществляемых на территории ООПТ и координацию деятельности всех вовлеченных в управление данной территорией субъектов так,

чтобы увязать сохранение биоразнообразия со сбалансированным социально-экономическим развитием региона и естественной устойчивостью ландшафтов.

Основное хозяйственное использование территории заказника связано с сельским хозяйством. Регламент хозяйственной деятельности допускает использование территории заказника в сельскохозяйственных целях. Но при этом установлены дополнительные ограничения, которые направлены на сохранение компонентов окружающей среды. Существенно ограничено использование территории заказника для строительства капитальных и временных объектов, рекреационных целях.

В целях обеспечения сохранности природных комплексов Заказника необходимо предусмотреть выполнение следующих первоочередных мероприятий, направленных на снижение уровня антропогенного воздействия:

Мероприятия, направленные на ликвидацию негативных последствий существующей хозяйственной и иной деятельности, на сохранение и восстановление природных экосистем, редких видов животных и растений и исторического наследия, оценка их эффективности.

- Разработка плана управления заказником с целью получения реальных результатов по улучшению состояния ООПТ.
- Обустройство территории Государственного природного зоологического заказника «Горячключевской» информационными стендами и аншлагами.
- Приведение в соответствие с установленным режимом охраны заказника действующей хозяйственной и иной деятельности.
- Корректировка и приведение в соответствие с установленными границами и режимом охраны заказника существующей градостроительной документации.
- Уборка территории заказника от мусора.
- Организация и проведение мониторинговых работ на территории заказника.

С целью сохранения растительного мира на территории государственного природного зоологического заказника «Горячключевской» необходимо осуществлять следующие запретительные мероприятия:

- запрет на выжигание растительности;
- недопущение распашки полей в непосредственной близости от целинных степных участков;
- недопущение замусоривания территории;
- недопущение уничтожения растительного покрова;
- запрет на передвижения автотранспорта вне дорог, за исключением случаев, предусмотренных режимом особой охраны территории заказника;
- запрет на изъятие из растительных сообществ ООПТ охраняемых видов животных и растений;
- контроль расселения инвазивных видов на нарушенных территориях (обочины дорог, эродированные склоны, места выемки грунта);

запрет на использование агрессивных интродуцентов для создания зеленых насаждений (*Robinia pseudoacacia*, *Amorpha fruticosa*, *Gleditsia triacanthos*, *Ailanthus altissima*).

9.8 Оценка социально-экономических последствий реализации намечаемой деятельности

9.8.1 Лесохозяйственная деятельность

Лесной фонд в границах Заказника вовлечен в хозяйственное использование, что подробно рассмотрено в разделе 7.2.

К основным видам деятельности относятся: заготовка древесины, рекреационное использование, использование территорий для осуществления видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства, для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов, для выполнения работ по геологическому изучению недр, для разработки месторождений полезных ископаемых, для ведения сельского хозяйства.

Согласно сведениям представленным управлением лесного хозяйства министерства природных ресурсов Краснодарского края, в границах заказника «Горячключевской» земли лесного фонда предоставлены в аренду 14 арендаторам лесных участков (табл. 7.1). Общая площадь земель лесного фонда на территории ООПТ, находящихся в аренде составляет – 37081,5 га, из них под рекреационное использование – 1,405 га, заготовка древесины – 24402.34 га, использование территорий для осуществления видов деятельности в сфере охотничьего хозяйства – 5727 га, для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов, для выполнения работ по геологическому изучению недр, для разработки месторождений полезных ископаемых – 1,506 га, для ведения сельского хозяйства – 10,46 га. Сведения отсутствуют по лесохозяйственной деятельности, на предоставленных в аренду участках на площади 2030,248 га.

На территории заказника «Горячключевской» допускается осуществлением видов лесохозяйственной деятельности указанных выше.

Таким образом, каких-либо существенных материальных потерь, связанных с ограничением использования природных ресурсов на территории государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской» не предполагается.

9.8.2 Развитие рекреационной и туристической отрасли

Функционирование Заказника в настоящее время приводит к оживлению развития регулируемого экотуризма на территории МО город Горячий Ключ и Северский район. Кроме того дальнейшее функционирование Заказника, с установленными видами разрешенного использования земельных участков и изменённым режимом особой охраны территории ООПТ и ее функциональных зон приведет к более рациональному использованию природных ресурсов и снижению уровня браконьерства.

Согласно Положению о государственном природном зоологическом заказнике регионального значения «Горячключевской» функциональным зонированием данной ООПТ определены отдельные территории, где возможно организация рекреационной деятельности, с соответствующим обустройством данных территорий.

Развитие рекреации и туризма в рамках ООПТ создаст благоприятные условия для трудоустройства местного населения.

Таким образом, функционирование данной ООПТ целесообразно не только с точки зрения охраны природы и рационального использования природных ресурсов, но и дальнейшего развития экономики муниципальных образований город Горячий Ключ, Северский район и Туапсинский район, ориентированных в том числе на создание рекреационно-туристической инфраструктуры высокого уровня.

9.8.3 Охотничье хозяйство

Согласно ст. 24 Федерального закона от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», а также ст.10 Закона Краснодарского края от 31 декабря 2003 г. № 656-КЗ «Об особо охраняемых природных территориях Краснодарского края» на территориях государственных природных заказников постоянно или временно запрещается или ограничивается любая деятельность, если она противоречит целям создания государственных природных заказников или причиняет вред природным комплексам и их компонентам.

Основной целью создания государственного природного зоологического заказника «Горячключевской» является сохранение и увеличение численности охотничье-промысловых видов животных и среды их обитания, на основании чего на его территории запрещены все виды охоты и отлов животных.

Учитывая, что данный запрет действует с момента организации заказника «Горячключевской» 1958 г. ограничение данного вида деятельности, а именно всех видов охоты, за исключением регулирования численности в соответствии с федеральным законодательством, не окажет каких-либо существенных материальных потерь.

9.9 Описание альтернативных вариантов сохранения биоразнообразия и поддержания экологического баланса на территории

В качестве альтернативного нулевого варианта можно предположить отказ от приведения документов, обосновывающих создание и функционирование особо охраняемой природной территории государственный природный зоологический заказник регионального значения «Горячключевской» в соответствие действующему законодательству.

Выбор такого решения будет противоречить требованиям действующего законодательства, а именно части 5 ст. 26 Федерального закона от 03.08.2018 № 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации», в которой определено требование о приведении до 1 июля 2020 года положений об ООПТ, утвержденных до 1 сентября 2018 года, в соответствие с требованиями статьи 2 Федерального закона от 14 марта 1995 года № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях». Впоследствии принятие «нулевого» варианта приведет к возникновению противоречий между требованиями действующего природоохранного законодательства в области охраны особо охраняемых природных территорий и действующим в настоящее время Положением о государственном природном зоологическом заказнике регионального значения «Горячключевской» было утверждено постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 11 июля

2018 года «Об утверждении Положения о государственном природном зоологическом заказнике регионального значения «Горячеключевской» и его границ».

В случае судебных разбирательств и вынесения положительных решений в пользу природопользователей это может привести к полной беззащитности природной среды от воздействия усиливающегося антропогенного фактора.

Вариант намечаемой деятельности, связанный с изменением границ, площади, режима особой охраны и функционального зонирования заказника «Горячеключевской» в данном случае является единственным. Обоснование необходимости изменения границ, площади, режима особой охраны и функционального зонирования заказника представлены в разделе 8 данного проекта.

Таким образом, проект материалов содержит единственно возможный вариант реализации планируемой деятельности, соответствующий требованиям федерального и регионального законодательства, связанный с изменением функционального зонирования и режима особой охраны Заказника.

9.10 Программа мониторинга

Управление ООПТ может быть эффективным лишь при постоянном реагировании на изменения, вызванные ходом природных и антропогенных процессов, социально-экономическими и иными причинами.

Стремление к постоянному улучшению состояния биоресурсов территории ООПТ, улучшению и повышению стабильности популяций редких и исчезающих видов, растительных сообществ и других ценных объектов природы обеспечивается через реализацию системы экологического менеджмента в виде открытого управленческого цикла, включающего последовательные процедуры: планирование мероприятий – реализация плана – мониторинг и оценка – пересмотр плана.

Одним из важных блоков в мероприятиях, направленных на сохранение и восстановление природных экосистем, редких видов животных и растений являются регулярные мониторинговые исследования, осуществляемые с целью наблюдения за изменениями компонентов окружающей среды в пределах ООПТ, происходящими под воздействием тех или иных антропогенных факторов.

На основе оценки влияния антропогенных факторов на природные комплексы ООПТ основными объектами наблюдения являются:

- поверхностные водные объекты;
- объекты растительного и животного мира;
- современное состояние и структура популяций редких видов;
- антропогенная нагрузка на территорию ООПТ.

Включение в программу наблюдений тех или иных параметров осуществляется с учетом следующих принципов:

- 1 параметр должен отображать отклик на воздействие конкретных антропогенных факторов, приводящих к ее изменению;
- 2 параметр должен обладать минимальным временем формирования отклика на воздействие и продолжительно фиксировать этот отклик;

3 измерение параметра должно производиться в короткое время с использованием недорогих и несложных методов анализа;

4 измеренные параметры должны иметь установленные предельные значения, характеризующие состояние объекта и могут быть использованы в расчетах интегральных показателей.

Для оценки состояния природных комплексов могут быть использованы биотесты.

1. Программа мониторинга поверхностных водных объектов по количественным и качественным показателям

При ведении мониторинга качества поверхностных вод будут решаться следующие задачи:

- своевременное выявление источников и очагов загрязнения водной среды;
- оценка выявленных изменений водной среды и прогноз возможных неблагоприятных последствий;
- оценка (по результатам контроля) экологической эффективности обоснованных конструктивных решений и природоохранных мероприятий;
- информационное обеспечение государственных органов, контролирующих состояние окружающей природной среды;
- проверка выполнения требований законодательных актов, нормативных и других подобных документов, предъявляемых к состоянию природных объектов.

При планировании организации и проведения мониторинга качества поверхностных вод в первую очередь должны быть решены следующие вопросы:

- выбор участков, на которых должны проводиться мониторинговые наблюдения;
- определение местоположения контрольных створов, вертикалей и горизонтов.

Указанные задачи решаются на основе рекомендаций РД 52.24.309-92.

Основным нормативным документом при организации наблюдений за качеством воды водных объектов является ГОСТ 17.1.3.07-82. «Межгосударственный стандарт. Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков».

Пункты наблюдений для проведения мониторинга поверхностных водных объектов, с целью оценки влияния на поверхностные водные объекты, определяются структурой гидрографической сети, схемой размещения возможных источников негативного воздействия.

При проведении мониторинга определяются приоритетные точки наблюдения, в которых предполагается наибольшее влияние.

Поскольку глубина водного объекта менее 5 м, здесь достаточно пробы воды отбирать в поверхностном горизонте (до 0,5 м).

Оценка качества воды осуществляется по превышению ПДК загрязняющих веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения.

Структура сети наблюдений может оптимизироваться по мере накопления соответствующей информации. Если результаты мониторинга будут указывать на отсутствие негативных экологических процессов, то возможно уменьшение перечня контролируемых

параметров, объектов и дискретности измерений. При интенсификации подобных процессов, объем наблюдений, наоборот, будет расширяться.

В соответствии с программой мониторинга проводятся следующие виды наблюдений за состоянием поверхностных вод:

- наблюдения за состоянием поверхностных вод по гидрологическим показателям;
- наблюдения за состоянием поверхностных вод по гидрохимическим показателям;
- наблюдения за состоянием поверхностных вод по микробиологическим показателям;
- наблюдения за загрязненностью донных отложений.

В соответствии с указанными видами работ выполняются следующие виды работ:

- отбор проб воды для производства количественного химического анализа (КХА) в стационарных лабораториях;
- выполнение химических определений неустойчивых компонентов химического состава воды непосредственно у водного объекта;
- отбор проб донных отложений на определение концентрации загрязняющих веществ;
- измерение расходов воды и температуры воды в створах отбора проб воды и донных наносов в соответствии с Наставлениями Гидрометслужбы РФ.

Состав контролируемых параметров определяется с учетом:

- требований ГОСТ 17.1.3.07-82, Р 52.24.309-2004 для водотоков, имеющих рыбохозяйственное значение;
- выбора показателей, отражающих характер и специфику возможного воздействия на водные объекты при выполнении строительных и земляных работ и сбросе ливневых вод;
- требований природоохранного законодательства к контролю качества окружающей среды.

В качестве параметров для ведения мониторинговых наблюдений определены следующие показатели:

А) гидрологические показатели (для рек):

- температура воды;
- скорость течения;
- геоморфология дна и берегов.

Б) гидрохимические показатели:

- концентрация растворенного кислорода;
- ХПК; БПК₅;
- концентрация взвешенных веществ;
- водородный показатель;
- концентрация главных ионов – хлоридных, сульфатных, гидрокарбонатных, кальция, магния, натрия, калия, кремний;

- концентрация биогенных элементов – аммоний-ион, нитрит-ион, нитрат-ион, общего азота, фосфатов, железа общего;
- концентрации загрязняющих веществ – нефтепродуктов, СПАВ, фенолов, бенз(а)пирена, ртути, свинца, кадмия, меди, цинка никеля, марганца.

Г) микробиологические показатели воды:

- общее количество бактерий, 10^6 кл/см³ (кл/мл);
- количество сапрофитных бактерий, 10^6 кл/см³ (кл/мл);
- отношение общего количества бактерий к количеству сапрофитных бактерий.

Д) показатели загрязнения донных отложений:

- нефтепродукты, бенз(а)пирен;
- фосфаты, сульфаты;
- цинк, медь, свинец, ртуть, кадмий, никель, кобальт, хром.

Отбор проб осуществляется в 3 точках каждого водного объекта в зоне интенсивного рекреационного использования 2 раза в год (март – август).

Установленная частота отбора проб может быть пересмотрена с учетом получаемых данных.

Оценка состояния водоохранных зон и прибрежных полос производится визуально 1 раз в год в период отбора проб для КХА. Наблюдения проводятся в соответствии с требованиями Р 52.24.788-2013 Организация и ведение мониторинга водных объектов за состоянием дна, берегов, изменениями морфометрических особенностей, состоянием и режимом использования водоохранных зон, водохозяйственных систем и гидротехнических сооружений.

С целью сокращения материальных ресурсов, по рекам Псекупс, Чепси, Шебш можно использовать сведения о гидрологическом и гидрохимическом режимах, получаемых в процессе мониторинга рек подразделениями Гидрометслужбы РФ.

2. Мониторинг современного состояния и структуры популяций редких видов.

Отслеживаемые параметры: динамика снижения / увеличения численности видов обитающих на территории заказника «Горячключевской» и сопредельных участков. Периодичность: ежегодные, сезонные исследования во время весенне-летнего периода репродуктивности животных.

Процедура проведения: учет животных существующими методиками (маршрутный, трансекты и др.), слежение за появлением и количеством синантропных видов их состоянием в нынешних условиях обитания. Выявление мест гнездовых птиц, нерестилищ земноводных и пресмыкающихся. Учет численности редких видов в характерных местах обитания.

Обоснование: необходим учет представителей животного мира для получения динамической картины о численности и состоянии популяций редких видов. Выявление редких видов, не обнаруженных за период исследования, их охрана и применение соответствующих биотехнических мероприятий к выявленным редким видам если потребуется.

3. Мониторинг растительного покрова.

Учитывая уникальные растительные сообщества территории Заказника, мониторинг растительного покрова является весьма актуальным. Под мониторингом растительного покрова, или ботаническим мониторингом понимается специальное длительное слежение за его состоянием (флорой и растительностью) на постоянных пробных площадях и ключевых участках. Ботанический мониторинг – это один из главных методов изучения динамики растительного покрова под воздействием естественных и антропогенных факторов.

Для оценки изменений, происходящих в растительном покрове ООПТ требуется организация системы локального мониторинга, осуществляемого на биоценотическом, популяционном и организменном уровнях. В процессе мониторинга на всех уровнях исследований выполняется четыре последовательных этапа действия:

- а) наблюдение (слежение) и получение данных – измерения и учет;
- б) их анализ и оценка ситуации;
- в) прогноз ситуации;
- г) принятие управленческих и технологических решений.

Растительный покров ООПТ большей частью представлен лесными сообществами, нарушенными в разной степени, что определяет особенности мониторинга изучаемых объектов.

В основе мониторинга растительных экосистем находится отслеживание и учет текущих изменений состояния древесно-кустарниковых сообществ.

Для проведения мониторинговых исследований используются общепринятые геоботанические методики, а также стандартные подходы к изучению популяций растений (Сукачев, Лавренко, 1952; Гусев, Мелехова и др., 2002)

Учетные площади закладываются в типичных местах ООПТ и на территориях, подверженных антропогенному воздействию.

На учетных площадях (в зависимости от видовой насыщенности сообществ размеры пробных площадей для травянистых сообществ составляют в пределах от 1 до 100 м², для лесопокрываемых участков – от 100 до 5000 м²).

Растительность, фитоценозы которой имеют меньшие размеры или представлены узкими полосами (прибрежно-водная растительность вдоль берега реки или озера, заросли рудеральных растений по обочинам дорог и т.д.), можно описывать без заложения пробных площадок в «естественных границах». Схема мониторинга представлена в таблице 9.1.

Наблюдения, предусмотренные настоящей программой должны осуществляться профильными специалистами – ботаниками.

Таблица 9.1 - Система мониторинга растительного покрова

Уровень мониторинга	Цель мониторинга	Исследуемые параметры	Периодичность	Примеры модельных объектов
---------------------	------------------	-----------------------	---------------	----------------------------

Уровень мониторинга	Цель мониторинга	Исследуемые параметры	Периодичность	Примеры модельных объектов
Биоценотический	отслеживание и учет текущих изменений состава, структуры и состояния древесно-кустарниковых и травянистых сообществ	<p>для древесных сообществ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - степень сомкнутости крон; - видовой состав сообщества (отмечается участие в древостое, подлеске и травянистом ярусе инвазивных видов); - ярусность, наличие внеярусной растительности и лесной подстилки; - присутствие подроста лесообразующих пород; - высота и диаметр стволов; - жизненное состояние древостоя; - фитопатологическое состояние древостоя (присутствие вредителей, степень повреждения); - механические повреждения деревьев и кустарников древесного яруса и подлеска; <p>для травянистых сообществ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ярусность; - общее проективное покрытие; -- видовой состав сообщества (отмечается участие инвазивных видов); - участие охраняемых и хозяйственно ценных видов растений 	проводятся однократно в летний период, учет видового разнообразия травяного яруса и фитопатологического состояния ценозов проводится однократно по сезонам года.	Сообщества степной, псаммофитной и солончаковой растительности

Уровень мониторинга	Цель мониторинга	Исследуемые параметры	Периодичность	Примеры модельных объектов
Популяционный	выявление нормальных, инвазионных, регрессивных популяций модельных растений, присутствие которых в биоценозах может отражать ряд динамических процессов на ООПТ	- численность; - возрастной состав; - плотность	однократно в фазу массового цветения модельных объектов	охраняемые растения ценные лекарственные и пищевые растения травянистые инвазивные виды древесно-кустарниковые инвазивные виды
Организменный	выявление популяций, испытывающих наиболее сильное воздействие и разработка мероприятий по их сохранению	- высота; - число и размеры листьев; - число цветков; - показатели семенной продуктивности; - жизнеспособность растений.	дважды: в фазы массового цветения и плодоношения растений	выбранные модельные объекты из указанных выше травянистых растений

4. Мониторинг животного мира

Мониторинг объектов животного мира представляет собой систему регулярных наблюдений за распространением, численностью, состоянием указанных объектов, структурой, качеством и площадью среды их обитания в целях своевременного выявления, анализа и прогнозирования возможных изменений на фоне естественных процессов и под влиянием антропогенных факторов, оценки этих изменений, своевременного предупреждения и устранения последствий негативных воздействий.

Мониторинг объектов животного мира проводится уполномоченными государственными органами в области охраны и использования объектов животного мира, заинтересованными охотпользователями, общественными природоохранными организациями.

К параметрам мониторинга объектов животного мира относятся: факт присутствия (или отсутствия) вида и его численность (первоочередные и наиболее важные параметры), а также параметры, связанные с биологическими критериями оценки состояния редких видов.

Мониторинг объектов животного мира выполняет следующие задачи:

- оценку современного состояния охотничье-промысловых, редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира;
- выявление тенденций, динамики, масштабов и причин изменений состояния указанных объектов, оценку последствий таких изменений для редких и находящихся под

угрозой исчезновения видов животных, растений, здоровья человека, социально-экономического развития региона;

- определение корректирующих мер, направленных на сохранение и восстановление охотничье-промысловых, редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира, определение средств для предотвращения угрозы вымирания видов и отдельных популяций;

- обеспечение государственных органов власти необходимой информацией, необходимой для принятия решений в области охраны природы и природопользования;

- информационную поддержку процедур экологического нормирования и контроля за выполнением экологических нормативов, а также экологической экспертизы проектов в области природопользования;

- информационную поддержку ведения региональных кадастров редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;

- информационную поддержку ведения Красной книги Российской Федерации и Красных книг субъектов Российской Федерации.

Необходима организация долговременного мониторинга на эталонных площадях за состоянием популяций животных, дополненного периодически проводимыми учетами на большей территории. Что позволит сочетать временной мониторинг животного населения с пространственным при минимуме исполнителей и финансовых затрат. Реализация данного подхода дает возможность:

- выявить территориальную неоднородность комплексов позвоночных и распределения видов, их составляющих;

- классифицировать формализованными методами по степени сходства варианты населения различных местообитаний;

- выявлять факторы среды и взаимоотношения животных, определяющих эту неоднородность;

- количественно оценить связи изменчивости населения и среды, а также полноту объяснения неоднородности сообществ.

5. *Мониторинг состояния почв*

Проведение мониторинга почв вызвано необходимостью своевременного выявления неблагоприятных свойств почв при различных видах их использования и развитии естественных почвообразовательных процессов. Данный вид мониторинг включает регулярные наблюдения за состоянием почвенного покрова.

Задачами почвенного мониторинга включают:

- а) определение и оценку изменения свойств почв и их естественного плодородия;

- б) контроль за загрязнением почв тяжелыми металлами и другими ингредиентами;

- в) выявление тенденций и прогнозирование изменения состава и свойств почв, а также структуры почвенного покрова.

Исследования поверхностного почвенного горизонта проводят один раз в два года. Отбор проб почв осуществляется в соответствии с нормативными документами:

ГОСТ 28168-89 «Почвы. Отбор проб»;

ГОСТ 17.4.3.01-83 «Почвы. Общие требования к отбору проб»;

ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

Объединенная проба отбирается из поверхностного горизонта методом конверта, по диагонали или любым другим способом с таким расчетом, чтобы каждая проба представляла собой часть почвы, типичной для генетических горизонтов или слоев данного типа почвы. Количество точечных проб, составляющих объединенную пробу, должно соответствовать ГОСТ 17.4.3.01-83.

Обор проб почвы осуществляется на участках, подверженных антропогенному воздействию (загрязнение, повреждение, интенсивное использование и др.).

Отобранные пробы почв анализируются на определение следующих физико-механических и химических параметров:

- 1) физико-механические параметры: гранулометрический состав, плотность грунта, потери при прокаливании;
- 2) морфологические параметры: увеличение объемов наноса почвы;
- 3) концентрации тяжёлых металлов: мышьяка, меди, никеля, цинка, свинца, кадмия, хрома, ртути;
- 4) концентрация бенз(а)пирена;
- 5) концентрация пестицидов;
- 6) содержание суммарных нефтяных углеводородов (НУВ);
- 7) водородный показатель pH.

Лабораторные исследования проб почвы должны быть выполнены в испытательных лабораториях, имеющих соответствующие аттестаты аккредитации и области аккредитации.

6. Мониторинг состояния антропогенного воздействия

В условиях возрастающей роли деятельности человека в функционировании экосистем особую значимость приобретает мониторинг различных антропогенных нагрузок на природную среду и оценка их последствий (Израэль, 2001). Для выполнения этих работ достаточно экспедиционных исследований.

Ежегодный мониторинг нарушенности ландшафтов и выявление допустимых рекреационных нагрузок на природные комплексы даст возможность отслеживать негативные последствия туристического и паломнического потоков на ландшафты.

Мониторинг основных объектов хозяйственной инфраструктуры заказника, их картирование, оценка степени их влияния на природную среду (загрязнение почв и вод, прямое воздействие на экосистемы и др.) даст возможность оценить радиус их воздействия и разработать рекомендации по нормализации ситуации.

Мониторинг основных мест складирования бытовых и хозяйственных отходов (в том числе в местах рекреационного использования), их картирование, оценка степени их влияния на природную среду (загрязнение почв и вод, прямое воздействие на экосистемы и др.) весьма важен, поскольку в России до сих пор недостаточно строго соблюдаются правила по подготовке и содержанию полигонов для различных видов отходов. Между

тем, свалки оказывают существенное влияние на состояние экосистем – вплоть до загрязнения подземных и поверхностных вод, нарушения растительности и др.

Отслеживаемые параметры: качественное и количественное состояние экосистем на территориях подверженных интенсивному хозяйственному и рекреационному использованию.

Периодичность: ежегодные, сезонные исследования во время весенне-летнего периода.

10 МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ЛИКВИДАЦИЮ НЕГАТИВНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, НА СОХРАНЕНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ, РЕДКИХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ И ИСТОРИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ, ОЦЕНКА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Осуществление мероприятий, направленных на ликвидацию негативных последствий существующей хозяйственной и иной деятельности, а также мероприятий направленных на сохранение и восстановление природных экосистем, редких видов животных и растений и исторического наследия в границах ООПТ регионального значения должно осуществляться за счет средств регионального бюджета Краснодарского края. Учитывая, что часть территории ООПТ находится в аренде, с целью рекреационного использования, арендаторы также должны осуществлять данные мероприятия.

10.1 Мероприятия, направленные на ликвидацию негативных последствий существующей хозяйственной и иной деятельности

В целях обеспечения сохранности природных комплексов природной рекреационной зоны «Успенские соленые озера» необходимо предусмотреть выполнение следующих первоочередных мероприятий, направленных на снижение уровня антропогенного воздействия:

1. Разработка плана управления природной рекреационной зоны с целью получения реальных результатов по улучшению состояния ООПТ.
2. Обустройство территории ООПТ информационными стендами и аншлагами.
3. Приведение в соответствие с установленным режимом охраны ООПТ действующей инфраструктуры рекреационной и иной деятельности.
4. Корректировка и приведение в соответствие с установленными границами и режимом охраны ООПТ существующей градостроительной документации.
5. Ликвидация несанкционированных свалок бытового и строительного мусора.
6. Обозначение на местности границ зон охраны памятников культурно-исторического наследия, установка информационных стендов.
7. Организация и проведение мониторинговых работ на территории ООПТ в соответствии с прилагаемой ниже программой (раздел 9.7).
8. Информировать всех землевладельцев, пользователей и арендаторов земельных участков, входящих в состав прибрежного природного комплекса о режиме особой охраны данной ООПТ.

10.2 Мероприятия, направленные на сохранение и восстановление природных экосистем, редких видов животных и растений и объектов историко-культурного наследия (исторического наследия)

Функционирование заказника «Горячключевской» в установленных границах и предлагаемого режима особой охраны способствует обеспечению стабилизации сложившейся экологической ситуации на данной территории, ограничивает и исключает несанк-

ционированное использование территории ООПТ, застройку и другие формы негативного воздействия, ухудшающие состояние данных природных комплексов Заказника.

Одним из факторов, способным оказывать дестабилизирующее действие на природные экосистемы, является рекреационная и лесохозяйственная деятельность, осуществляемые на лесопокрытых территориях Заказника. Для минимизации негативного воздействия, сохранения и восстановления лесных массивов заказника определена функциональная зона, в которой допускается осуществление лесохозяйственной деятельности, связанной с заготовкой древесины и ведение сельскохозяйственной деятельности на землях лесного фонда и землях сельскохозяйственного назначения, а также определена функциональная зона, предназначенная для осуществления рекреационной деятельности..

Улучшению состояния природных экосистем также будут способствовать следующие меры:

- экологический мониторинг за состоянием всех компонентов природной среды;
- экологический мониторинг популяций редких видов биоты согласно программе исследований;
- восстановительные работы после пожаров;
- проведение учета и изъятие особей диких животных, инфицированных заразными болезнями согласно требованиям, утвержденных уполномоченным федеральным органом исполнительной власти;
- проведение работ по уничтожению инвазивных видов;
- проведение санитарных рубок в случае гибели насаждений от пожаров, ветровалов, вредителей;
- предупреждение гибели диких животных и растений, в том числе и охраняемых, при осуществлении рекреационной и иной деятельности;
- запрещение туристических стоянок, установка палаток, размещение спортивных площадок, аттракционов, проведение спортивных, зрелищных и иных мероприятий вне границ установленных мест;
- обеспечение условий для сохранения диких животных при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- защита существующих мест размножения и поддержание мест размножения в оптимальном состоянии;
- устройство укрытий, убежищ, зарослей для животных (при нарушении);
- улучшение кормовых биотопов, сохранение и улучшение природных водопоев, улучшение и расчистка источников;
- установление на дорогах предупредительных знаков ограничения скорости, защитных сеток в местах миграционных путей животных;
- установка информационных аншлагов.
- минимизация негативного воздействия лесохозяйственной деятельности, т.е. лесопользование осуществлять в соответствии с режимом хозяйственной деятельности на территории ООПТ;

- осуществлять постоянный контроль за соблюдением арендатором требований лесного и природоохранного законодательства.

Мероприятия, направленные на сохранение почв предусматривают запрещение:

- строительство объектов капитального строительства и отвод земельных участков под такое строительство;
- реконструкция существующего линейного объекта и сооружений, являющихся его неотъемлемой технологической частью, без проекта, получившего положительное заключение государственной экологической экспертизы;
- капитальный ремонт линейных объектов без проведения природоохранных мероприятий по снижению негативного воздействия на природные объекты и комплексы, согласованные с уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края в области охраны окружающей среды;
- размещение территорий садоводческих товариществ, коллективных и индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- мойка транспортных средств;
- размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов, станций технического обслуживания и осмотра транспортных средств, иных промышленных объектов;
- создание объектов размещения, хранения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- применение и складирование ядохимикатов, использование токсичных химических препаратов в любых целях, за исключением случаев их использования при возникновении массовых эпидемий или иных естественных природных явлений, связанных со вспышками численности вредителей;
- изыскательские, взрывные и буровые работы, разработка полезных ископаемых, в том числе ПГС из русел рек;
- сброс на поверхность земли и в водные объекты неочищенных сточных вод, организация септиков;
- загрязнение почвы, воды, растительности, засорение и захламление территории и акватории водных объектов;
- распашка земель вне земель сельскохозяйственного назначения, за исключением лесовосстановительных и противопожарных мероприятий;
- перепрофилирование сложившихся к моменту организации ООПТ направлений хозяйственно-производственной деятельности землепользователей без согласования с уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края в области охраны окружающей среды.

Данный объем мероприятий полностью позволит снизить угрозу развития антропогенной эродированности почв, и сохранит почвы на территории ООПТ.

Мероприятия, направленные на сохранение растительного покрова. Для снижения негативного воздействия на растительный покров на всей территории Заказника регламентом предусмотрен запрет:

- ведение сельского хозяйства, за исключением сенокошения, размещения пасек, выпаса сельскохозяйственных животных гражданами, а также распахки земель вне земель сельскохозяйственного назначения в целях лесовосстановительных и противопожарных мероприятий;
- размещение пасек вне предусмотренной для этого вида хозяйственной деятельности функциональной зоны Заказника;
- заготовка пищевых лесных ресурсов, сбор лекарственных и технических растений в промышленных и коммерческих целях;
- добывание и иное изъятие из природной среды объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и (или) Красную книгу Краснодарского края, а также их дериватов, без разрешений, предусмотренных законодательством Российской Федерации и Краснодарского края;
- сжигание растительности и ее остатков;
- интродукция (акклиматизация) новых видов, не характерных для данной территории, за исключением случаев, связанных с необходимостью борьбы с вредными организмами, осуществляемой по согласованию с уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края в области охраны окружающей среды;
- сбор зоологических, ботанических, минералогических коллекций и палеонтологических объектов без согласования с уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края в области охраны окружающей среды;
- сбор лекарственных растений, за исключением сбора лекарственных растений гражданами для собственных нужд способами, не приводящими к гибели растений.

Кроме того законодательством РФ определены *общие требования в области охраны растительного мира*.

Охрана растительного мира регулируется законодательством РФ, в частности Федеральными законами «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ, «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 года № 33-ФЗ, Лесным кодексом (4.12. 2006 г. N 200-ФЗ в ред. от 13.07.2015 N 233-ФЗ),

Лесной кодекс РФ определяет основные направления сохранения и поддержания лесов, в том числе находящихся на особо охраняемых природных территориях:

Статья 52. Охрана лесов от пожаров

Статья 53. Пожарная безопасность в лесах

Статья 54. Защита лесов

Статья 55. Санитарная безопасность в лесах

Статья 56. Государственный лесопатологический мониторинг

Статья 59. Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения видов деревьев, кустарников, лиан, иных лесных растений

Статья 102. Защитные леса и особо защитные участки лесов.

Статья 103. Правовой режим лесов, расположенных на особо охраняемых природных территориях

Статья 104. Правовой режим лесов, расположенных в водоохраных зонах

Статья 105. Правовой режим лесов, выполняющих функции защиты природных и иных объектов

Статья 106. Правовой режим ценных лесов.

Статья 107. Правовой режим особо защитных участков лесов

В Кодексе РФ об административных правонарушениях (Федеральный закон от 30.12.2001 г. № 195-ФЗ) следующие статьи имеют непосредственное отношение к ООПТ:

Статья 8.28. Незаконная рубка, повреждение лесных насаждений или самовольное выкапывание в лесах деревьев, кустарников, лиан.

Статья 8.31. Нарушение правил безопасности в лесах.

Статья 8.32. Нарушение правил пожарной безопасности в лесах.

Статья 8.35. Уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных или растений.

Также сохранению и поддержанию биоразнообразия на ООПТ будут способствовать следующие мероприятия:

Для сохранения экосистемы ООПТ помимо общепринятых мер охраны необходимо разработать систему природопользования, ориентированную на комплекс естественных и искусственных мер по поддержанию видового разнообразия.

К ним относятся:

- борьба с пожарами;
- запрет на выемку грунта вдоль дорог;
- биологическая рекультивация эродированных участков вдоль дорог с использованием видов местной флоры;
- запрет изъятия из растительных сообществ ООПТ охраняемых декоративных вечнозеленых деревьев и кустарников, ранневесенних эфемероидов, а также охраняемых лекарственных растений.
- отказ от создания лесных монокультур древесно-кустарниковых интродуцентов на прилегающих территориях;
- содействие естественному возобновлению охраняемых видов растений;
- восстановление путем реинтродукции популяций редких видов травянистых растений с малым радиусом репродуктивной активности;
- ограничение заготовок сырья лекарственных растений;
- восстановление видового разнообразия, базирующееся на естественном возобновлении в сочетании с созданием лесных культур зональных эдификаторов с использованием гетерогенного семенного материала из местных популяций древесных видов;
- ограничение расселения инвазивных древесно-кустарниковых и травянистых видов растений по территории ООПТ;
- оптимизация рекреационного природопользования.

Мероприятия, направленные на сохранение и восстановление исторического наследия:

- полный учет и картирование объектов культурного исторического наследия;
- контроль за сохранением объектов культурного исторического наследия;

- борьба с несанкционированными раскопками археологических объектов;
- просветительская работа среди местного и приезжего населения.

Соблюдение режима охраны ООПТ, выполнение комплекса экологических ограничений, природоохранных мероприятий, предусмотренных при организации ООПТ, положительно скажутся на состоянии флоры и фауны, на сохранении их устойчивого средиземноморского ядра биологического разнообразия, на сохранении редких видов. Оценка эффективности предусмотренных настоящим проектом мероприятий возможна только в результате осуществления экологического мониторинга на территории ООПТ.

10.3 Установление допустимых рекреационных нагрузок

Режимом особой охраны государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской» предусмотрено существенное ограничение использования территории ООПТ в рекреационных целях. Так в регламенте указано, что на территории ООПТ запрещено:

- рекреационное обустройство и благоустройство территории без согласования с уполномоченным органом исполнительной власти Краснодарского края в области охраны окружающей среды;

Тем не менее, исключать в полной мере использование территории Заказника в рекреационных целях.

Расчет допустимой рекреационной нагрузки произведен для Заказника, одной из задач которого является создание условий для осуществления регламентированной рекреационной деятельности и познавательного туризма.

В связи с чем, необходимо установить основные показатели допустимых рекреационных нагрузок. Для этого необходимо провести расчет определения рекреационной нагрузки на ООПТ.

Основная территория ООПТ относится к землям лесного фонда. В соответствии с имеющимися данными лесная среда, если она предварительно не подготовлена для рекреации, начинает разрушаться при нагрузке свыше 10 чел/га. Под предварительной подготовкой понимается создание дорожно-тропиночной сети, информационных стендов и аншлагов по природоохранной тематике, скамей, навесов от дождя, указателей направления движения, контейнеров для сбора и хранения мусора, устройство площадок и мест отдыха различного назначения, размещение объектов архитектуры малых форм, посадкой декоративных деревьев и кустарников и другими мероприятиями, повышающими рекреационную ценность территории. Подобная подготовка для рекреационного использования на территории ООПТ отсутствует.

В целом рекреационную нагрузку на территории заказника «Горячключевской» следует установить в соответствии с действующим Лесным планом Краснодарского края, утвержденным постановлением главы администрации Краснодарского края и Лесохозяйственными регламентами Горячключевского, Шишского и Афицкого лесничеств. В данных нормативно-технических документах указано, что в зависимости от рекреационной нагрузки режим использования лесных участков для отдыха может быть:

- свободный – нагрузка до 5 чел/га (мало обустроенная зона тихого отдыха);

- средне-регулируемый – нагрузка 6-20 чел/га (в достаточной степени обустроенная объектами рекреационного назначения зона активного отдыха);
- строго регулируемый – нагрузка более 20 чел/га (отдельные лесные участки зоны активного отдыха, которые должны быть максимально обустроены).

Таким образом, для государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской» рекомендуется установить самую жесткую рекреационную нагрузку – до 5 чел/га.

В дальнейшем рекреационная нагрузка может быть увеличена до 20 по мере обустройства территории для рекреационного использования и выполнения соответствующего обоснования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Работа по подготовке проекта материалов, обосновывающих изменение границ, площади, режима особой охраны, функционального зонирования государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской» была выполнена в соответствии с Описанием объекта закупки, являющегося неотъемлемой частью государственного контракта № 13 от 30.03.2020 г., в рамках мероприятий, предусмотренных пунктом 1.3 приложения к подпрограмме «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности» государственной программы Краснодарского края «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов, развитие лесного хозяйства», утвержденной постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 20.11.2015 № 1057.

Основанием для проведения работ послужили изменения федерального и регионального законодательства в сфере ООПТ, определяющие необходимость приведения документов, обосновывающих создание и функционирование Заказника в соответствие действующему законодательству.

Анализ материалов ранее проведенных исследований НИИПиЭЭ ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ территории заказника «Горячключевской», сведений, в том числе картографических материалов, содержащихся в материалах комплексного экологического обследования в целях уточнения, изменения границ и площади, функционального зонирования государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской», подготовленных в 2013 году, а также актуальных данных о местоположении территории обследования, площади земельных участков, включенных в состав Заказника, сведений о современном состоянии природных комплексов и объектов, расположенных в границах ООПТ, существующей и планируемой хозяйственной и иной деятельности, осуществляемой на ее территории, определили необходимость изменения функционального зонирования и режима особой охраны государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской».

Ближайшими заказниками с аналогичными природоохранными функциями являются Крымский государственный зоологический заказник (Крымский район) и Туапсинский государственный зоологический заказник (Туапсинский район).

1 Обследования, проведенные в текущем 2020 г., *особо охраняемой природной территории государственный природный зоологический заказник регионального значения «Горячключевской»* подтвердили, что данная территория имеет важное значение для сохранения биологического разнообразия лесных и луговых зооценозов Северо-Западного Кавказа:

✓ В геоботаническом отношении Горячключевской заказник относится к Средиземноморской области Крымско-Новороссийской провинции Новороссийскому округу Новомихайловскому району. Зональным типом растительности изучаемой территории являются леса. Незональный тип представлен ассоциациями, относящимися к интразональной растительности (последлесные луга, сообщества залежных земель, сегетальные сообщества, рудеральные сообщества, сообщества искусственных древесных насаж-

дений, водные и околотоводные сообщества искусственных и естественных водоемов), азональный тип растительности представлен лугами.

Обобщенный флористический список, составленный по результатам обследования заказника «Горячеключевской», а также литературным данным, составил 417 видов растений из 90 семейств и 284 родов. На территории Заказника установлено произрастание 43 видов растений из 22 семейств 6 классов и 5 отделов, охраняемых на региональном уровне (Красная книга Краснодарского края (2017), из них на федеральном уровне охраняются 29 видов флоры заказника (6,9% от общего числа видов), более половины которых (46,5%) отнесены к категории 3 (редкие виды).

✓ Согласно проведенным обследованиям было установлено, что в экосистемах рассматриваемой территории преобладают лесные виды животных, что хорошо соотносится с доминирующим типом растительности. Для энтомофауны Заказника характерен высокий уровень эндемизма. Ихтиофауна в постоянных водотоках Заказника представлена 24 видами. Герпетофауна данной территории представлена 21 видом, из которых 9 видов амфибий и 12 видов пресмыкающихся.

Довольно разнообразен орнитологический комплекс ООПТ, насчитывающий порядка 118 видов птиц с различным характером пребывания. Основные местообитания птиц приурочены к предгорным, горным лесам, речным террасам, прирусловым склонам, скальным обнажениям, что определяет видовую и экологическую структуру орнитофауны. Видовая структура млекопитающих территории ООПТ включает 63 вида, относящиеся к различным типам фаун: кавказской (с эндемичными видами), средиземноморской, европейской. Местообитания большинства видов приурочены к лесным биотопам, в меньшей степени к луговым и антропогенным формациям. Значительная часть видов териофауны использует территорию заказника постоянно, для ряда видов рукокрылых, копытных присущи сезонные миграции и их нахождение на данной территории может носить сезонный характер. Заказник играет большую роль в сохранении охотничье-промысловых видов животных.

Заказник имеет большое значение в сохранении редких, исчезающих видов животных, охраняемых федеральным и региональным законодательством: встречаются порядка 39 видов беспозвоночных животных, 11 видов представителей герпетофауны, 7 видов птиц и 13 видов териофауны, включенные в перечень охраняемых видов Красной книги Краснодарского края (2017), из них 9 видов беспозвоночных животных, 9 видов представителей герпетофауны, 6 видов птиц и 2 вида млекопитающих охраняются на федеральном уровне (Приказ Минприроды РФ от 24 марта 2020 г. № 162).

2 Проведенное обследование территории государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячеключевской», а также анализ социально-экономического развития муниципальных образований, в границах которых он располагается, позволили выявить основные факторы антропогенного воздействия, проявляющиеся в настоящее время на данной территории. Основное негативное воздействие на природные компоненты оказывается в результате осуществления следующих видов хозяйственной деятельности: рекреационная деятельность; лесохозяйственная деятельность; эксплуатация объектов транспортной инфраструктуры; промышленность и недропользо-

вание; урбанизация. Другие виды деятельности (в том числе, сельскохозяйственное производство, охота и рыболовство) не оказывают значительного негативного влияния на состояние природных комплексов ООПТ.

3 На основании проведенных обследований заказника «Горячключевской» установлено *отсутствие необходимости и законных оснований* в проведении работы по изменению границ и площади его территории, утвержденные постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 11 июля 2018 года № 386.

4 Установлены объекты в границах Заказника, *сохранение которых невозможно без изменения режим их особой охраны*, в результате чего была проведена работа по изменению границ функциональных зон ООПТ, что предусмотрено пп.3 п. 4 ст. 7(2) Закона Краснодарского края от 31 декабря 2003 г. № 656-КЗ «Об особо охраняемых природных территориях Краснодарского края»

Кроме того, основанием для *изменения функционального зонирования* Заказника является обстоятельство, предусмотренное пп. 10 п. 4 ст. 7.2 Закона Краснодарского края от 31 декабря 2003 г. № 656-КЗ – установлена необходимость изменения функционального зонирования ООПТ в связи с изменением законодательства Краснодарского края. Следствием изменения функционального зонирования является изменение режима особой охраны ООПТ, которое также осуществляется в рамках приведения режима ООПТ в соответствие действующему федеральному и региональному законодательству.

В рамках функционального зонирования Заказника на его территории предлагается выделить 4 зоны:

- *особо охраняемую*, состоящую из 6 участков, общей площадью 8104,16 га,;
- *природоохранную*, состоящую из 4 участков, общей площадью 30513,82 га;
- *рекреационную*, состоящую из 9 участков, общей площадью 3505,07 га;
- *ограниченного природопользования*, состоящую из 4 участков, общей площадью 573,95 га.

5 В результате проведенных обследований территории Заказника была также установлена необходимость изменения функционального зонирования в соответствии с пп. 3 п. 4 ст. 7(2) Закона Краснодарского края от 31 декабря 2003 г. № 656-КЗ «Об особо охраняемых природных территориях Краснодарского края», а именно - установлены объекты в границах особо охраняемой природной территории или вне ее границ, сохранение которых невозможно без изменения режима их особой охраны.

К таким объектам отнесены: *территория памятника природы регионального значения «Насаждение сосны Коха» и участок лесного фонда лесные кварталы 19Б, 23Б, 32Б Шаумянского участкового лесничества Пишишского лесничества.*

Территория памятника природы регионального значения «Насаждение сосны Коха» включена в особо охраняемую зону Заказника.

Участок лесного фонда лесные кварталы 19Б, 23Б, 32Б Шаумянского участкового лесничества Пишишского лесничества включен в природоохранную зону Заказника.

6 В соответствии с требованиями законодательства в сфере ООПТ и на основании пп. 10 п. 4 ст. 7.2 закона Краснодарского края «Об особо охраняемых природных территориях Краснодарского края» осуществлено изменение режима особой охраны За-

казника и его функциональных зон, разработаны запрещенные и разрешенные виды деятельности, а также виды разрешенного использования земельных участков в их границах, определенные в соответствии с Классификатором видов разрешенного использования земельных участков. Соблюдение предлагаемого режима особой охраны позволит обеспечить использование территории в хозяйственной и рекреационной деятельности при условии сохранности ценных природных ландшафтов, уникальных природных комплексов, растительного и животного мира и среды их обитания.

7 Предельные (максимальные и (или) минимальные) параметры разрешенного строительства, реконструкции объектов капитального строительства *не разрабатывались* для описываемой территории, так как разрешенное использование земельных участков в границах ООПТ не допускает строительство на них капитальных объектов.

8 Положение о заказнике «Горячключевской» приведено в соответствие требованиям действующего законодательства в сфере ООПТ.

9 Проведенная оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду позволяет утверждать, что намечаемая деятельность направлена, прежде всего, на снижение существующего уровня негативного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, осуществляемой на территории ООПТ, путем введения комплекса соответствующих запретов и ограничений, с целью сохранения и восстановления природных комплексов государственного природного зоологического заказника «Горячключевской». Проведенная работа в целом положительно скажется на сохранении природного потенциала государственного природного зоологического заказника регионального значения «Горячключевской» и не приведет к необратимым изменениям окружающей среды. Установление основных видов разрешенного использования земельных участков позволит в значительной степени снизить негативное воздействие на растительный и животный мир, создать благоприятные условия для их развития и размножения. Изменение структуры хозяйственного использования территории, включенной в границы ООПТ, не отразится на социально-экономических показателях муниципальных образований: город Горячий Ключ, Северский и Туапсинский районы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абакумов В.А. // Экологические модификации и критерии экологического нормирования. Тр. междунар. симп. Л.: Гидрометеиздат, 1991. С.18.
2. Агроклиматические ресурсы Краснодарского края. – Л.: Гидрометеиздат, 1975.
3. Алтухов М.Д., Литвинская С.А. Охрана растительного мира на Северо-Западном Кавказе. – Краснодар, 1989. – 189 с.
4. Ареалы лекарственных и родственных им растений СССР. Л.: изд-во Ленинградского ун-та, 1990. – 223 с.
5. Аристов А.А. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий. Хищные и ластоногие / А.А. Аристов, Г.Ф. Барышников. - СПб., 2001. - Наука, 558 с
6. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР / под ред. П.С. Чикова. 1980. – 340 с.
7. Атлас лекарственных растений СССР. М.: изд-во Медицинская литература, 1962. – 711 с.
8. Атлас. Краснодарский край. Республика Адыгея. Под редакцией Чистякова В.И. Минск: МКФ, 1996. 48 с.
9. Баканов А.И. // Водные ресурсы. 1999. 26. №1. С.108.
10. Банников А.Г., Даревский И.С., Ищенко В.Г., Рустамов А.К., Щербак Н.Н. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М.: Просвещение, 1977. - 414 с.
11. Бездина С. Я. //Экологические основы водопользования. - М.:ВНИИИА, 2005. Белик В.П. Орнитогеографические связи и районирование Большого Кавказа (новые подходы в анализе фауны). Стрепет. Фауна, экология и охрана птиц Южной Палеарктики. Том 11 Выпуск 1 2013. С. 5 – 88.
12. Белик В.П. Змееяд на Северном Кавказе // Стрепет. Охраняемые птицы, 2010. - Т. 8. Вып.2. - С. 34-59.
13. Бибин А. Р. Ксилофильные жесткокрылые (Insecta, Coleoptera) Кавказского государственного природного биосферного заповедника и сопредельных территорий. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М.: Московский гос. ун-т леса, 2008. 24 с.
14. Блюммер А. Г. Восточная каштановая орехотворка *Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu, 1951 (Hymenoptera, Cynipidae) — опасный инвазийный вредитель каштана в США и Европе: можно ли предотвратить интродукцию фитофага в Россию? // Карантин растений. Наука и практика. 2016. № 2 (6). С. 27–33.
15. Булгаков Н. Г. Индикация состояния природных экосистем и нормирование факторов окружающей среды. Обзор существующих подходов. – Усп. соврем. биол. 2002. Т.122. №2. С.115-135.
16. Булгаков Н. Г., Левич А. П., Максимов В. Н. Региональный экологический контроль на основе биотических и абиотических данных мониторинга/ Экологический мониторинг. Часть 5. Учебное пособие под ред. проф. Д.Б. Гелашвили. – Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского ун-та, 2003, с. 93-259.
17. Буш Н.А. Ботанико-географический очерк Европейской части СССР и Кавказа. М.-Л. – 1936. – 326 с.

18. Вальков В. Ф., Штомпель Ю. А., Трубилин И. Т., Котляров Н. С., Соляник Г. М. Почвы Краснодарского края, их использование и охрана. Изд-во СКНЦ ВШ, Ростов-на-Дону, 1996.
19. Водные ресурсы Закавказья. Л.: Гидрометеиздат, 1988, 263 с.
20. Волчанецкий И.Б., Пузанов И.И., Петров В.С. Материалы по орнитофауне Северо-Западного Кавказа // Труды НИИ биологии и биол. фак-та ХГУ. - Т. 32. - Харьков, 1962. - С. 7-72.
21. Воронов А.Г. Геоботаника. М., 1973. 384 с.
22. Газарян С. В. Новые находки рукокрылых (Chiroptera) на Центральном Кавказе/ С.В. Газарян, Ф.А. Темботова// Зоологический журнал.- Т. 86 №6, 2007 С. 761-762
23. Газарян С.В. Возможности сохранения уязвимых рукокрылых на территории Всемирного Наследия "Западный Кавказ". – В кн.: Перспективы развития ООПТ и туризма на Северном Кавказе. Майкоп, 2008. - ООО "Качество": С. 37–45.
24. Газарян С.В. Электронная база данных находок рукокрылых на юге России: структура и предварительные результаты. Материалы Десятого Всероссийского совещания по рукокрылым, Пенза, 8-11 сентября 2010 г.
25. Газарян С.В. Эколого-фаунистический анализ населения рукокрылых (Chiroptera) Западного Кавказа: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 2002. 24 с.
26. Галушко А.И. Флора Северного Кавказа. Определитель. Изд-во Ростовского университета, Т.1. – 1978. – 320 с.
27. Галушко А.И. Флора Северного Кавказа. Определитель. Изд-во Ростовского университета, Т.2. – 1980. – 352 с. а
28. Галушко А.И. Флора Северного Кавказа. Определитель. Изд-во Ростовского университета, Т.3. – 1980. – 328 с. б
29. Гептнер В.Г. Млекопитающие Советского Союза / В.Г. Гептнер, Н.П. Наумов, П. Б. Юргенсон // – М.: Высшая школа. – 1967. – Т. 2. (часть первая). – Морские коровы и хищные. – 1004 с.
30. Гинеев А.М. Акклиматизация, реакклиматизация и расселение местных видов охотничьих животных // Ресурсы живой фауны, Ч, 2. Позвоночные животные суши. - Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского ун-та, 1982. - 252-272.
31. Гинеев А.М. Европейская норка на Северном Кавказе // Второе рабочее совещание по европейской норке *Mustela lutreola* L., 1761. (5-9 сентября 2001 г.). Тез. докл. - Нелидово, 2002. - 16-18.
32. Гинеев А.М. Оценка ресурсов пушных зверей Северного Кавказа по заготовкам// Ресурсы охотничье-промыслового хозяйства и прогноз их использования. Сб. науч. Трудов ВНИИОЗ. - М., 1985.С. 12-23.
33. Громов И.М. Млекопитающие фауны России и сопредельных территорий. Зайцеобразные и грызуны / И.М. Громов, М.А. Ербаева. - СПб, 1995. - 522 с.
34. Гроссгейм А.А. Анализ флоры Кавказа // Тр. Бот. ин-та Азерб. филиала АН СССР. – Баку, 1936. Т. 1. 260 с.
35. Гроссгейм А.А. Анализ флоры Кавказа. Баку, Красный восток, 1936. 257 с.
36. Гроссгейм А.А. Дикie съедобные растения Кавказа. Баку, изд-во АзФАН, 1942 – 72 с.

37. Гроссгейм А.А. Растительные богатства Кавказа. М.: изд-во МОИП, 1952 – 631 с.
38. Губанов И.А., Крылова И.Л., Тихонова В.Л. Дикорастущие полезные растения СССР. М.: Мысль, 1976. – 360 с.
39. Гурьева Е. Л. Жуки-щелкуны (Elateridae). Подсемейство Athoinae. Триба Stenicerini. Л.: Наука, 1989. 296 с. [Фауна СССР (нов. сер.). № 136. Жесткокрылые. Т. 12, вып. 3].
40. Гурьева Е. Л. Жуки-щелкуны (Elateridae). Подсемейство Elaterinae. Трибы Megapenthini, Physorhinini, Ampedini, Elaterini, Pomachiliini. Л.: Наука, 1979. 453 с. (Фауна СССР. Жесткокрылые. Т. 12, вып. 4).
41. Даждо Р. Основы экологии (Пер. с франц.) / Р. Даждо. – М.: Прогресс, 1975. – 415 с.
42. Данилевский М. Л., Мирошников А. И. Жуки-дровосеки Кавказа (Coleoptera, Cerambycidae): определитель. Краснодар: КСХИ, 1985. 419 с.
43. Данилкин А.А. Млекопитающие России и сопредельных территорий. Оленьи (Cervidae). М.: ГЕОС, 2002. - 552 с.
44. Демченко А. В. Лесопатологическое состояние каштанников на Черноморском побережье Кавказа // Лесной вестник. 2003. № 2. С. 86–93.
45. Добровольский Г.В., Уруевская И.С. География почв. 2 изд. М.: Изд-во МГУ, «Колос С», 2004. – 458 с.
46. Доклад о состоянии природопользования и об охране окружающей среды Краснодарского края в 2011 г. — Краснодар, 2012
47. Долин В. Г. Жуки-ковалики (Агрипніни, Негастрііни, Диміни, Атоіни, Естодины). Київ: Наукова думка, 1982. 385 с. (Фауна України. Т. 19, вып. 3).
48. Долин В. Г. Жуки-щелкуны. Кардиофорины и елатерины. Киев: Наукова думка, 1988. 202 с. (Фауна України. Т. 19, вып. 4).
49. Доронин И.В. Анализ распространения скальных ящериц комплекса *Darevskia saxicola* на Кавказе. Материалы Международной научной конференции «Биологическое разнообразие и проблемы охраны фауны Кавказа». Ереван, 2011. - С. 136–140.
50. Доронин И.В. К вопросу о систематике и распространении ящериц комплекса (complex) *Darevskia saxicola*. Отчетная научная сессия по итогам работы 2010 г. Тезисы докладов. 12 – 14 апреля 2011 г. Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург, 2011. - С. 16 – 17.
51. Другов Ю.С., Родин А.А. Мониторинг органических загрязнений природной среды. С-ПБ: Наука, 2004. 283 с.
52. Дунаев Е.А., Орлова В.Ф. Земноводные и пресмыкающиеся России. Атлас-определитель. М., 2012. 320 с.
53. Егоров Л. В. Чернотелки трибы Platyscelidini (Coleoptera, Tenebrionidae) фауны СССР. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Л., 1990. 23 с.
54. Егоров Л. В. Чернотелки трибы Platyscelidini (Coleoptera, Tenebrionidae) мировой фауны: морфология, зоогеография, система. СПб.: Зоологический ин-т РАН, 2009. 122 с. [Чтения памяти Н. А. Холодковского. Вып. 61 (1)].
55. Егоров Ю. А., Николаевский В. С, Суздалева А. Л. Место биоиндикации в системе обеспечения экологической безопасности человеческой деятельности: На примере атомной

- энергетики // Современные проблемы биоиндикации и биомониторинга: Тез. Докл. Международн. Симпозиума по биоиндикаторам. - Сыктывкар, 2001. - С. 58, 246
56. Емтыль М.Х., Лохман Ю.В. Орнитологические территории международного значения в Краснодарском крае // Актуальные вопросы экологии и охраны природы экосистем южных регионов России и сопредельных территорий. - Краснодар, 1998. - С. 102-103.
57. Жидков А.Н. // Экол. человека и природы. Сб. матер. 1 междунар. науч.-техн. конф. Иваново, 1997. С.70.
58. Жуков Е.А., Щуров В.И., Николаенко К.С. Патогенная микобиота (*Fungi: Ascomycota, Basidiomycota*) как один из объектов лесопатологического мониторинга. Вредители и болезни древесных растений России. VII Чтения памяти О. А. Катаева Материалы международной конференции. СПб, 25–27 ноября 2013 г. на Северо-Западном Кавказе С. 37-38.
59. Замотайлов А. С. Географическая и экологическая эволюция жужелиц подсемейства Patrobiniae (Coleoptera, Carabidae). Майкоп: Изд-во Адыгейского гос. ун-та, 2005. 208 с.
60. Замотайлов А. С. Фауна жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Северо-Западного Кавказа. Краснодар: КубГАУ, 1992б. 76 с.
61. Замотайлов А.С. Фауна жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Северо-Западного Кавказа / А.С. Замотайлов. – Краснодар: КГАУ, 1992. – 76 с.
62. Заугольнова Л.Б. Структура популяций семенных растений и проблемы их мониторинга. Автореф. на соискание степени д.б.н. 1994. – 69 с.
63. Зелтынь С.А., Инсаров Г.Э. // Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем. СПб.: Гидрометеиздат, 1993. Т.15. 247 с.
64. Зернов А. С. Флора Северо-Западного Кавказа. М.: Товарищество научн. изд. КМК, 2006. 664 с.
65. Зернов А.С. Иллюстрированная флора юга Российского Причерноморья. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2013. 588 с.
66. Зернов А.С. Растения Российского Западного Кавказа. Полевой атлас. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2010. 449 с.
67. Зернов А.С. Флора Северо-Западного Кавказа. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2006. – 464 с.
68. Кабаков О. Н. Пластинчатоусые жуки подсемейства Scarabaeinae (Insecta, Coleoptera, Scarabaeidae) фауны России и сопредельных стран. М.: Товарищ. науч. изд. КМК, 2006. 374 с.
69. Канонников А.М. Природа Кубани и Причерноморья / А.М. Канонников – Краснодар, 1977. – 112 с.
70. Канонникова Е.О. Роль лавин в формировании ландшафтов Северо-Западного Кавказа // Географический вестник 1(20), 2012. С. 9-15.
71. Коваленко А. Е. Экологический обзор грибов из порядков Polyporales s. str., Boletales, Agaricales s. str., Russulales в центральной части Северо-Западного Кавказа / А.Е. Коваленко // Микология и фитопатология. – 1980. –Т. 14., Вып. 14. – С . 300 – 314.
72. Кожурина Е.И. Конспект фауны рукокрылых России: систематика и распространение *Plecotus et al.* 11-12, 2009. С. 71–105

73. Косенко И.С. Определитель высших растений Северо-Западного Кавказа и Предкавказья. М., 1970. 613 с.
74. Красная книга Краснодарского края. Животные. /Отв. Ред. А.С. Замотайлов, Ю.В. Лохман, Б.И. Вольфов.. – Изд. 3-е. – Краснодар: Адм. Краснодар. края, 2017. – 720 с.
75. Красная книга Краснодарского края. Растения и грибы. Издание второе /Отв. ред. С. А. Литвинская и др.. – Краснодар: Адм. Краснодар. края, 2017. – 848 с.
76. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Министерство природных ресурсов и экологии РФ; Федеральная служба по надзору в сфере природопользования; РАН; Российское ботаническое общество; МГУ им. М. В. Ломоносова; Гл. редколл.: Ю.П. Трутнев и др.; Сост. Р. В. Камелин и др. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 885 с.
77. Кренева С.В., Гусева С.С. // Тр. межд. симп. “Экологические модификации и критерии экологического нормирования”. Л.: Гидрометеиздат, 1991. С.123.
78. Криштопа А.Н., Емтыль М.Х. Систематический указатель типа Хордовых (*Chordata*) Краснодарского края// Справочное пособие. – Краснодар: КГУ, 1996. 43 с.
79. Крыжановский О. Л. Жуки подотряда Aderphaga: семейства Rhysodidae, Trachypachidae; семейство Carabidae (вводная часть и обзор фауны СССР). Л.: Наука, 1983. 342 с. [Фауна СССР (нов. серия). № 128. Жесткокрылые. Т. 1, вып. 2].
80. Кудактин А. Н. Крупные хищники Кавказского заповедника и сопредельных территорий (экология, охрана, управление популяциями): автореф. ...дис. докт.. биол. наук: М., 1998. – 47 с.
81. Кузмичев Е.П., Соколова Э.С., Е.Г. Морозова. Болезни древесных растений: справочник [Болезни и вредители в лесах России. Том 1.]. – М.: ВНИИЛМ, 2004. – 120 с.
82. Кузьмин С.Л. Земноводные бывшего СССР. М., 1999. 298 с.
83. Кустов С.Ю. Сезонная динамика лета мух-сирфид на Северо-Западном Кавказе // Актуальные вопросы экологии и охраны природы экосистем южных регионов России и сопредельных территорий. Краснодар, 2004. С. 142-143.
84. Кустов С.Ю. Эколого-фаунистический обзор мух-сирфид (Diptera, Syrphidae) Северо-Западного Кавказа : автореферат дис. ... кандидата биологических наук : 03.00.09, 03.00.16 / Зоол. ин-т РАН. – Санкт-Петербург, 2003. – 22 с.
85. Лавренко Е.М. Степи // Растительность Европейской части СССР. Л., 1980. – С. 203—272.
86. Лайшева О.А. Бурый медведь Западного Кавказа :экология, поведение, охрана: автореф. ...дис. канд. биол. наук:. - Ставрополь, 2007. - 22 с.
87. Литвинская С.А. Лекарственные растения природной флоры Кубани: региональное природопользование. – Краснодар, 2011. – 144 с.
88. Литвинская С.А. Охрана гено- и ценофонда Северо-Западного Кавказа. - Ростов н/Д.: Изд. СКНЦ ВШ. , 1993. 112 с.
89. Литвинская С.А. Региональная система ООПТ Западного Кавказа: проблемы биоразнообразия // Географические основы формирования экологических сетей в России и Восточной Европе. Ч.1. Мат-лы электронной конф. (1-28 февраля 2011 г.). М.: 2011. С. 128-136.

90. Литвинская С.А., Лозовой С.П. Памятники природы Краснодарского края. Краснодар. Периодика Кубани, 2005. 352 с.
91. Лозовой С.П., Канонников А.М., Рельеф. Природа. Краснодарского края. Краснодар, 1979. С. 59 - 83.
92. Лохман Ю.В. Большая горлица – новый вид Северного Кавказа // Кавказский орнитологический вестник. - Вып. 15. - Ставрополь, 2003. С. 116.
93. Лохман Ю.В. Квадрат 37ТСК1 Краснодарский край // «Фауна и население птиц Европейской России» Ежегодник Программы «Птицы Москвы и Подмосковья», Вып. 1, 2013г. – С. 176-178.
94. Максимов В.Н. // Экологические модификации и критерии экологического нормирования. СПб.: Гидрометеиздат, 1991. 329 с.
95. Медведев Г. С. 71. Сем. Tenebrionidae – Чернотелки // Определитель насекомых европейской части СССР. Т. 2. Жесткокрылые и веерокрылые. М.; Л., 1965. С. 356–381.
96. Медведев Г. С. Жуки-чернотелки (Tenebrionidae). Подсем. Opatrinae. Трибы Platynotini, Dendarini, Pedinini, Dissonomini, Pachypterini, Opatrini (часть) и Heterotarsini. Л.: Наука, 1968. 285 с. [Фауна СССР (нов. серия). № 97. Жесткокрылые. Т. 19, вып. 2].
97. Медведев Г. С. Семейство Tenebrionidae – Чернотелки // Насекомые и клещи – вредители сельскохозяйственных культур. Т. 2. Л.: Наука, 1974. С. 123–133.
98. Медведев С. И. Пластинчатоусые (Scarabaeidae). Подсем. Cetoniinae, Valginae. М.; Л.: Наука, 1964. 376 с. (Фауна СССР. Жесткокрылые. Т. 10, вып. 5).
99. Медведев С. И. Пластинчатоусые (Scarabaeidae). Подсем. Euchirinae, Dynastinae, Glaphyrinae, Trichinae. М.; Л.: Наука, 1960. 379 с. (Фауна СССР. Жесткокрылые. Т. 10, вып. 4).
100. Медведев С. И. Пластинчатоусые (Scarabaeidae). Подсем. Melolonthinae. Часть 1. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1951. 514 с. (Фауна СССР. Жесткокрылые. Т. 10, вып. 1).
101. Медведев С. И. Пластинчатоусые (Scarabaeidae). Подсем. Melolonthinae. Часть 2. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1952. 276 с. (Фауна СССР. Жесткокрылые. Т. 10. Вып. 2).
102. Медведев С. И. Пластинчатоусые (Scarabaeidae). Подсем. Rutelinae. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1949. 372 с. (Фауна СССР. Жесткокрылые. Т. 10, вып. 3).
103. Мирошников А. И. Жуки-дровосеки (Coleoptera, Cerambycidae) Северо-Западного Кавказа. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Киев: Ин-т зоол. им. И. И. Шмальгаузена АН УССР, 1984. 24 с
104. Мнацеканов Р.А. К орнитофауне центральной части Западного Кавказа // Фауна, население и экология птиц Северного Кавказа. Ставрополь, 1991. С. 20-23.
105. Мнацеканов Р.А. Змееяд (*Circaetus gallicus*) в Краснодарском крае / Р.А. Мнацеканов, П.А. Тильба // Биол. разнообразие Кавказа: Труды II регион. конф. – Сухуми, 2002. - С.153-162.
106. Мнацеканов Р.А. К авифауне среднегорий центральной части Западного Кавказа // Кавказский орнитологический вестник. Ставрополь, 1998. Вып. 10. С. 109-114.
107. Никитский Н. Б. Насекомые – хищники короедов и их экология. М., 1980. 237 с.
108. Никитский Н. Б., Бибин А. Р., Долгин М. М. Ксилофильные жесткокрылые (Coleoptera) Кавказского государственного биосферного заповедника и сопредельных территорий. Сыктывкар: Коми науч. центр РАН, 2008. 452 с.

109. Николаев Г. В. Пластинчатоусые жуки (Coleoptera, Scarabaeoidea) Казахстана и Средней Азии. Алма-Ата: Наука, 1987. 232 с.
110. Оглоблин Д. А. Листоеды Galerucinae. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1936. 455 с. (Фауна СССР. Насекомые жесткокрылые. Т. 26, вып. 1).
111. Оглоблин Д. А., Знойко Д. В. Пыльцееды (Сем. Alleculidae). Часть 2. Подсемейство Omophlinae. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1950. 133 с. (Фауна СССР. Жесткокрылые. Т. 18, вып. 8. Серия № 44).
112. Орлов В. Н. Жуки-щелкуны (Coleoptera, Elateridae) Северо-Западного Кавказа (фауна, экология, химическая коммуникация). Автореф. дис. ... канд. биол. наук. СПб.: Зоол. ин-т РАН, 1994а. 23 с.
113. Охрименко Н. В. Листоеды (Coleoptera, Chrysomelidae) Северо-Западного Кавказа. Автореф. дис.... канд. биол. наук. М.: ИЭМЭЖ им. А. Н. Северцова РАН, 1992. 24 с.
114. Оценка состояния и устойчивости экосистем. М., 1992. 125 с.
115. Очаповский В.С. Материалы по фауне птиц Краснодарского края: Дисс. канд. биол. наук. – Краснодар. 1967а. - 445 с.
116. Патин С.А. Биотестирование, как метод изучения и предотвращения загрязнения водоемов. - М.: Наука, 1981. -С.7-16.
117. Перебора Е.А. Орхидные Северо-Западного Кавказа. М.: Наука, 2002. 253 с.
118. Перевозов А.Г. КОТР (37ТЕК2 Краснодарский край). Фауна и население птиц Европейской России. Ежегодник Программы «Птицы Москвы и Подмосковья», выпуск 10, 2018. С. 126-132.
119. Перевозов А.Г. Орнитофауна Кавказского заповедника и сопредельных территорий. Особо охраняемые виды животных, растений и грибов в Кавказском заповеднике. Труды Кавказского заповедника. Вып. 19. Майкоп: «Качество», 2009. С. 109-171.
120. Плотников Г.К. Биоразнообразие позвоночных животных Северо-Западного Кавказа: дис... д-ра биол. наук: 03.00.32 / Плотников Геннадий Константинович. - Краснодар, 2004. - 397 с.
121. Плотников Г.К. Ихтиофауна различных водных экосистем Северо-Западного Кавказа. - Краснодар: КГУ, 2001. - 166 с.
122. Плотников Г.К. Фауна позвоночных Краснодарского края. - Краснодар, 2000. - 233 с.
123. Полевая геоботаника (сборник статей) под общей ред. Лавренко Е.М. и Корчагина А.А. изд-во: «Наука». Москва-Ленинград, 1964 г. – 530 с.
124. Поливанов В.С. // Пробл. регион. экол. 1997. №4. С.5.
125. Природные ресурсы Кубани. Атлас-справочник. Изд-во СКНЦ ВЦ, Ростов-на-Дону, 2004. 64 с.
126. Раменский Л.Г. Ведение в комплексное почвенно-геоботаническое исследование земель. М.: Сельхозгиз, 1938. 250 с.
127. Растительные ресурсы Ч.2. Пищевые, кормовые, лекарственные и другие полезные растения. – Ростов: Изд. Рост. ун-та. 1984. 328 с.
128. Резников В.И., Андреев В.М. и др. Геологическая карта Кавказа, масштаб 1:50000, Фонды ГУП «Кубаньгеология», 1979

129. Реймерс Н. Ф., Штильмарк Ф. Р. Особо охраняемые природные территории. - М.: Мысль, 1978. 295 с.
130. Рейхардт А. Н. Жуки-чернотелки трибы Opatrini Палеарктической области. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1936а. 223 с. (Определители по фауне СССР, изд. Зоол. ин-том АН. Т. 19).
131. Руководство по гидробиологическому мониторингу пресноводных экосистем / Ред. Абакумов В.А. СПб: Гидрометеиздат, 1992. 318 с.
132. Рябоконт А.А. Новейший справочник лекарственных растений. Ростов н/Д, 2005, 400 стр.
133. Сергеева В.В., Мельникова Е.В., Нагалецкий М.В. Флора и растительность Северного Кавказа. (Местная флора). Краснодар, изд-во КГУ, 2004. 225 с.
134. Серебряков И.Г. Жизненные формы растений и их изучение // Полевая геоботаника. М.-Л.: Наука, 1964. Т. 3. С. 146-208.
135. Середин Р.М. Флора и растительность Северного Кавказа. Краснодар, 1979. 89 с.
136. Соколов В.Е. Позвоночные Кавказа. Млекопитающие: насекомоядные /В.Е. Соколов, А.К. Темботов.- М.: Наука, 1989. 544 с.
137. Солодовников А. Ю. Жуки-стафилиниды (Coleoptera, Staphylinidae) Северо-Западного Кавказа. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. СПб.: СПГУ, 1997. 16 с.
138. Солодовников А. Ю. Фауна жуков-малашек (Coleoptera, Malachiidae) Северо-Западного Кавказа // Энтомол. обозр. 1994. Т. 73, вып. 3. С. 666–681.
139. Солодько А.С. Кирий П.В. Атлас дикорастущих пищевых растений Сочинского Причерноморья. Сочи, Москва, 2010. 200 с.
140. Солодько А.С., Кирий П.В. Атлас лекарственной флоры Сочинского причерноморья. Дикорастущие сосудистые растения. Т.1. Москва – Сочи. 2010а. – 321 с.
141. Тахтаджан А.Л. Флористические области Земли. Л.: Наука, 1978, 248 с.
142. Темботова Ф.А. Таксономическое разнообразие рода *Eginaseus* Кавказа // Биосфера и человек: Матер, регион, научн.-практ. конф. Майкоп, 1997. С. 55-59.
143. Тертышников М.Ф., Высотин А.Г., Миронов Б.Б. Кадастр распространения амфибий и рептилий Предкавказья. - Ставрополь, 1993.
144. Тильба А.П. Растительность Краснодарского края: учебное пособие. Краснодар, 1981. – 84 с.
145. Тильба П.А. Изучение и охрана редких и исчезающих видов птиц на особо охраняемых природных территориях Западного Кавказа / П.А. Тильба, Р.А. Мнацеканов Р.А // Юг России. Экология, развитие, 2007, № 2. - С.56-59.
146. Тильба П.А. Птицы центральной части Западного Кавказа (состав фауны, население, проблемы охраны) // Автореферат дисс. канд. биол. наук. М.,1986. 22 с.
147. Тильба П.А. Сапсан на Северном Кавказе / П.А. Тильба, Р.А. Мнацеканов// Труды Мензбирова орнитологического общества. Том. 1. Махачкала: АЛЕФ, 2011. С. 297–311.
148. Тильба П.А. Современное состояние и структура ареалов хищных птиц-некрофагов на Западном Кавказе. // Орнитогеография Палеарктики: современные проблемы и перспективы. - Махачкала, 2009. - С. 195-201 .

149. Тильба П.А. Стервятник на Западном Кавказе / П.А. Тильба, Р.А. Мнацеканов // Хищные птицы Северной Евразии Проблемы и адаптации в современных условиях Материалы VII Международной конференции, 2016. - С. 458-468
150. Тильба П.А. Хищные птицы Туапсинского района (Краснодарский край) / П.А. Тильба, М.Ю. Лупинос // Русский орнитологический журнал 2017, Т. 26, Экспресс-выпуск 1439. – С. 1774-1778
151. Тильба П.А., 1989. Змееяд на Северном Кавказе // Редкие и нуждающиеся в охране животные: Мат-лы к Красной книге: Сб. науч. трудов. - М., 1989. С.61.
152. Тихомирова А. Л. Морфоэкологические особенности и филогенез стафилинид (с каталогом фауны СССР). М: Наука, 1973. 190 с.
153. Тонконоженко Е.В. Почвы // Природа Краснодарского края. Краснодар, 1979. С. 151 - 173.
154. Туниев Б.С. Современная пульсация ареалов ящериц на Северо-Западном Кавказе // Актуальные вопросы экологии и охраны природы экосистем южных регионов России и сопредельных территорий. Краснодар: изд-во КГУ, 2003 - 238 с.
155. Туниев С.Б. О нахождении артвинской ящерицы - *Darevskia derjugini* (Nikolsky, 1898) (reptilia:sauria) в Туапсинском районе Краснодарского края ФГУ «Сочинский национальный парк», 2007, С. 274-276.
156. Тхабисимова А. У. Эколого-фаунистический обзор семейства Meloidae (Insecta, Coleoptera) Северо-Западного Кавказа и сопредельных территорий. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Ставрополь: Ставроп. гос. ун-т, 2007. 22 с.
157. Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы Москва: Прогресс, 1980. - 326 с.
158. Унифицированные методы исследования качества вод. Индикаторы сапробности. М.: Секретариат СЭВ. 1977.
159. Физико-географическое районирование СССР. Под ред. Н.А. Гвоздецкого. М.: Изд-во Московского университета, 1968. 565 с.
160. Фрейндлинг А.В. // Тез. Докладов международной конф. «Фин.-угор. мир: состояние природы и регион. стратегия защиты окруж. Среды». Сыктывкар: Коми научный центр УрО РАН, 1997. С.181.
161. Харакоз М. Ф. Лекарственные растения Краснодарского края. Краснодарское книжное издательство, 1980. С. 182.
162. Цветков В.Ф. // Тез. докл. междунар. науч. конф. “Влияние атмосф. загрязнения и др. антропоген. и природ. факторов на дестабилизации состояния лесов Центр. и Вост. Европы”. Т.1. М., 1996. С. 18.
163. Чашухин В.А. Норка американская М.: Товарищество научных изданий КМК. 2009. 80 с.
164. Ченовол В. Грибное очарование грибов Кубани. Краснодар – Туапсе. 2004, с. 191
165. Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных территорий (в пределах бывшего СССР). СПб – 1995. – 990с.
166. Чернова Н.И., Былова А.М. Общая экология. М.: Дрофа, 2004. – 416 с.

167. Чибилёв, А. А. К понятию о ландшафтных рефугиях (Landscape refuges) / А. А. Чибилёв // Генетические растительные ресурсы России и сопредельных государств: материалы к 110-летию со дня рождения академика Н. И. Вавилова. – Оренбург, 1999. – С. 57-58.
168. Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2016 года. — М.: Федеральная служба государственной статистики (Росстат), 2016.
169. Шаповалов М. И. Эколого-фаунистическая характеристика водных жесткокрылых (Coleoptera: Dytiscidae, Noteridae, Gyrinidae, Haliplidae, Hydrophilidae) Северо-Западного Кавказа. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Ростов-на-Дону: Южный федеральный ун-т, 2009. 23 с.
170. Шифферс, Е. В. Растительность Северного Кавказа и его природные кормовые угодья. – Москва, Ленинград: Изд-во АН СССР, 1953. – 400 с.
171. Щербак Н.Н. Ящурки Палеарктики. - Киев: Наукова думка, 1974. - 293 с.
172. Щуров В. И. Характеристика населения чешуекрылых (Insecta, Lepidoptera) Северо-Западного Кавказа : диссертация ... кандидата биологических наук : 03.00.32, 03.00.09. – Краснодар, 2005. - 263 с. : ил.
173. Ярошенко В. А. Жуки-листоеды естественных и антропогенных экосистем Северного Кавказа. Автореф. дис.... д-ра биол. наук. М.: МГУ им. М. В. Ломоносова, 1994. 49 с.
- Яхош Г.А. Распространение и численность кавказской выдры в бассейне Кубани / Г.А. Яхош, В.В. Уманцев, Г.К. Плотников, М.Х. Емтыль // Актуальные вопросы изучения экосистемы бассейна Кубани. 4.1. Краснодар, 1988. С. 145-146.