

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина»  
(ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ)  
Научно-исследовательский институт прикладной и экспериментальной  
экологии (НИИПиЭЭ)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор НИИПиЭЭ

ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ,

Д.Г.н.



Л.П. Ярмак

2025 г.

Материалы, обосновывающие изменение границ, площади, режима особой охраны, функционального зонирования памятников природы регионального значения «Лесопарк Кадош», «Роща пицундской сосны», «Ручей Тисовый», «Дендропарк», «Лесопарк Варваринка», «Участок долины реки Паук», «Урочище сосны крымской «Архипо-Осиповское»

Том 6. Материалы, обосновывающие изменение границ, площади, режима особой охраны памятника природы регионального значения «Участок долины реки Паук»

*Государственный контракт № 23 от 26.05.2025 года*

Краснодар 2025 г.

## 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
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	Л.И. Гайдай
Инженер-эколог I категории НИИПиЭЭ ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ	М.С. Иванченко
Инженер-эколог I категории НИИПиЭЭ ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ	В.В. Пастухов

## РЕФЕРАТ

ПАМЯТНИК ПРИРОДЫ, ОСОБО ОХРАНЯЕМАЯ ПРИРОДНАЯ ТЕРРИТОРИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ, РЕЖИМ ОСОБОЙ ОХРАНЫ, ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ, РЕГЛАМЕНТ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Объектом исследования является особо охраняемая природная территория регионального значения – памятник природы «Участок долины реки Паук» (далее по тексту – памятник природы, ООПТ). В утверждённых границах площадь памятника природы составляет 485,11 га.

Цель работы – подготовка материалов, обосновывающих изменение границ, площади, режима особой охраны, функционального зонирования памятника природы регионального значения «Участок долины реки Паук» в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства федерального и регионального уровня.

В рамках данной работы была проведена оценка современного состояния природных комплексов и объектов, имеющих значительную экологическую и эстетическую ценность, для использования их в природоохранных, просветительских и рекреационных целях, а также для повышения экономической эффективности использования территории памятника природы «Участок долины реки Паук».

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.

В процессе работы проводились экспедиционные обследования территории памятника природы регионального значения «Участок долины реки Паук» с целью оценки его общего состояния, видов хозяйственного использования территории ООПТ и эффективности установленного режима природопользования, выявления факторов и объектов негативного воздействия.

Были проведены ботанические исследования и исследования объектов животного мира с целью описания их условий обитания, особо ценных природных территорий, защитных участков и т.д.

В результате проведенных работ были подготовлены материалы, обосновывающие изменение границ, площади и режима особой охраны памятника природы регионального значения «Участок долины реки Паук», в составе Материалов, обосновывающих изменение границ, площади, режима особой охраны, функционального зонирования памятников природы регионального значения «Лесопарк Кадош», «Роща пицундской сосны», «Ручей Тисовый», «Дендропарк», «Лесопарк Варваринка», «Участок долины реки Паук», «Урочище сосны крымской «Архипо-Осиповское».

На основании указанных Материалов, обосновывающих изменение границ и режима особой охраны памятника природы регионального значения «Участок долины реки Паук», подготовлен проект границ и режима особой охраны особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Участок долины реки Паук».

## СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	2
РЕФЕРАТ .....	3
СОДЕРЖАНИЕ.....	4
НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.....	7
ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ .....	9
ВВЕДЕНИЕ.....	11
1 СВЕДЕНИЯ О ПОЛОЖЕНИИ ТЕРРИТОРИИ В СИСТЕМЕ АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО УСТРОЙСТВА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ И ДЕЙСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ ООПТ.....	13
2 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ООПТ (В СИСТЕМЕ РАЙОНИРОВАНИЯ: ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ, ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОЕ, КЛИМАТИЧЕСКОЕ И ГЕОБОТАНИЧЕСКОЕ).....	22
3 ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТОВ И КОМПЛЕКСОВ.....	23
3.1 Климат.....	23
3.2 Ландшафт.....	25
3.3 Геоморфология.....	27
3.4 Земельные ресурсы .....	29
3.4.1 Геологическая среда.....	29
3.4.2 Недра, тектоника .....	30
3.4.3 Почвенный покров .....	32
3.5 Поверхностные и подземные воды .....	33
3.5.1 Поверхностные воды.....	33
3.5.2 Гидрогеология (подземные воды) .....	36
3.6 Растительность и флора.....	38
3.6.1 Характеристика растительных сообществ.....	39
3.6.2 Систематическая структура флористического комплекса .....	41
3.6.3 Охраняемые и редкие виды растений .....	44
3.7 Животный мир.....	50
3.7.1 Характеристика беспозвоночных животных .....	50
3.7.2 Характеристика позвоночных животных.....	52
3.7.2.1 Герпетофауна .....	52
3.7.2.2 Орнитофауна .....	54
3.7.2.3 Териофауна .....	56
3.7.3 Характеристика редких и охраняемых видов животных .....	58
4 ПЕРЕЧЕНЬ И ОПИСАНИЕ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ И ОБЪЕКТОВ, ТРЕБУЮЩИХ СПЕЦИАЛЬНОГО СТАТУСА ОХРАНЫ .....	61
4.1 Природные комплексы и объекты.....	61
5 ПЕРЕЧЕНЬ И ОПИСАНИЕ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ (ПАМЯТНИКОВ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ) НАРОДОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, РАСПОЛОЖЕННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ.....	63
6 АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ НА ТЕРРИТОРИЮ, ВЫЯВЛЕНИЯ СУБЪЕКТОВ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	64
6.1 Лесное хозяйство .....	64
6.2 Транспорт.....	65
6.3 Характеристика хозяйственного освоения территории .....	65

6.4	Охотничьи угодья .....	66
6.5	Земельное устройство территории .....	67
7	ТЕРРИТОРИИ И ОБЪЕКТЫ С УСТАНОВЛЕННЫМ РЕЖИМОМ ОХРАНЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ .....	68
8	ОБОСНОВАНИЕ ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ГРАНИЦ, ПЛОЩАДИ, РЕЖИМА ОСОБОЙ ОХРАНЫ .....	72
8.1	Значимость территории ООПТ с точки зрения сохранения ландшафтов и экосистем, природных комплексов и объектов, растительного мира, животного мира, редких и эндемичных видов растений и животных, воспроизводства хозяйственно ценных видов животных .....	72
8.2	Цель, задачи, категория ООПТ .....	73
8.3	Обоснование изменения границ ООПТ .....	74
8.4	Площадь ООПТ, количество кластеров и их площадь .....	74
8.5	Предложения по совершенствованию системы ООПТ .....	74
8.6	Описание местоположения проектируемых границ в пределах лесничества, участковых лесничеств, лесных кварталов и лесотаксационных выделов .....	76
8.7	Виды хозяйственной и иной деятельности, запрещённые и разрешённые на территории ООПТ .....	76
8.7.1	Регламент хозяйственной деятельности на территории памятника природы регионального значения «Участок долины реки Паук» .....	77
8.7.2	Сравнение действующего режима памятника природы и проектируемого .....	79
9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ...	88
9.1	Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельности .....	88
9.2	Анализ состояния территории в пределах намеченных участков реализации планируемой иной деятельности и территории, на которые может оказать воздействие планируемая иная деятельность .....	89
9.2.1	Состояние окружающей среды, в т.ч. компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов .....	89
9.2.2	Физико-географические, природно-климатические, геологические и гидрогеологические, гидрографические, почвенные условия .....	91
9.2.3	Социально-экономическая ситуация в районе реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности .....	91
9.2.4	Имеющиеся прямые, косвенные и иные воздействия на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды, природные, природно-антропогенные, антропогенные объекты и характеристика указанных воздействий .....	92
9.2.5	Наличие территорий или зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, прибрежных защитных полос, водоохраных зон водных объектов или их частей, водно-болотных угодий международного значения, зон с особыми условиями использования территорий .....	92

9.3	Выявление возможных прямых, косвенных и иных воздействий планируемой иной деятельности на окружающую среду, анализ последствий воздействия планируемой иной деятельности, в том числе оценка социально-экономических последствий .....	92
9.4	Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению негативных воздействий на окружающую среду, оценка их эффективности и возможности реализации .....	96
9.5	Предложения по организации системы экологического мониторинга .....	100
	СПИСОК ИСТОЧНИКОВ .....	107
	ПРИЛОЖЕНИЕ А. РАСПОЛОЖЕНИЕ ООПТ В СИСТЕМЕ АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО УСТРОЙСТВА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ .....	110
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б. РАСПОЛОЖЕНИЕ ООПТ В ДЕЙСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЕ ООПТ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ .....	111
	ПРИЛОЖЕНИЕ В. ОБОБЩЕННЫЙ ФЛОРИСТИЧЕСКИЙ СПИСОК, СОСТАВЛЕННЫЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОБСЛЕДОВАНИЯ ООПТ .....	112
	ПРИЛОЖЕНИЕ Д. КАРТОГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ, ОТРАЖАЮЩИЙ ТРАНСПОРТНУЮ СЕТЬ НА ТЕРРИТОРИИ ООПТ .....	122
	ПРИЛОЖЕНИЕ Е. КАРТОГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ С НАНЕСЕННЫМИ ГРАНИЦАМИ ООПТ .....	123
	ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. КАРТОГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ, ОТРАЖАЮЩИЙ КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ В ГРАНИЦАХ ООПТ .....	124
	ПРИЛОЖЕНИЕ И. КАРТОГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ, ОТРАЖАЮЩИЙ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В ГРАНИЦАХ ООПТ .....	125
	ПРИЛОЖЕНИЕ К. КООРДИНАТЫ ГРАНИЦ ООПТ .....	126
	ПРИЛОЖЕНИЕ Л. ГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ГРАНИЦ ООПТ .....	131

## НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

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

### **Нормативно-правые акты Российской Федерации**

Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 года № 136–ФЗ (действующая редакция).

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

Водный кодекс Российской Федерации от 3 июня 2006 года № 74–ФЗ (действующая редакция).

Федеральный закон от 14 марта 1995 года № 33–ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (действующая редакция).

Федеральный закон от 10 января 2002 года № 7–ФЗ «Об охране окружающей среды» (действующая редакция).

Федеральный закон от 23 ноября 1995 года № 174–ФЗ «Об экологической экспертизе».

Федеральный закон от 24 апреля 1995 года № 52–ФЗ «О животном мире» (действующая редакция).

Федеральный закон от 24 июля 2009 года № 209–ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (действующая редакция).

Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 01 декабря 2020 года № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

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

Приказ Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 23 мая 2023 г. № 320 «Об утверждении перечня объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации».

Приказ Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 26 июля 2022 года № П/0292 «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».

### **Нормативно-правовые акты Краснодарского края**

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

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

Закон Краснодарского края от 5 ноября 2002 года № 532–КЗ «Об основах регулирования земельных отношений в Краснодарском крае» (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 12 марта 2007 г. № 1205-КЗ «Об экологической экспертизе на территории Краснодарского края» (действующая редакция).

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

Решение Краснодарского крайисполкома от 14.07.1988 г. № 326 «Об отнесении природных объектов к государственным памятникам природы».

Постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28 апреля 2018 г. № 222 «О памятниках природы регионального значения, расположенных на территориях муниципальных образований Абинский район, Апшеронский район, город Армавир, Белореченский район, Брюховецкий район, город-курорт Геленджик, муниципальный округ город Горячий Ключ Краснодарского края, Гулькевичский район, Кавказский район, Каневской район, Крымский район, Лабинский район, Ленинградский муниципальный округ Краснодарского края, Мостовский район, город Новороссийск, Отрадненский район, Северский район, Темрюкский район, Туапсинский муниципальный округ Краснодарского края, Усть-Лабинский район».

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».

Приказ Министерства природных ресурсов Краснодарского края от 21.12.2017 г. № 1845 «Об утверждении паспортов памятников природы регионального значения».

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».

**Нормативно-правовые акты муниципального значения**

Решение Туапсинского райисполкома от 15.11.1985г. № 392.

Решение Краснодарского крайисполкома от 14.07.1988г. № 326 «Об отнесении природных объектов к государственным памятникам природы».

## ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

*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.

*Материалы, обосновывающие 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 в области охраны окружающей среды и природопользования, содержащая результаты анализа и обобщения информации о природных, природно-антропогенных комплексах и объектах, объектах растительного и животного мира, естественных экологических системах, об их природоохранном, научном, эстетическом, рекреационном значении, результаты оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, оценку экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий реализации такой деятельности.

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

*Охрана окружающей среды* – деятельность государственных органов, общественных объединений, иных юридических лиц и граждан, направленная на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение загрязнений, деградации, повреждения, истощения, разрушения, уничтожения и иного вредного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности и ликвидацию ее последствий.

*Памятники природы* – уникальные, невозполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения.

*Природное сообщество* – группа организмов разных видов, приспособленных к определённым условиям существования, на однородном участке и взаимно влияющих друг на друга.

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

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

ВРИ – вид разрешенного использования;

г. – гора, город, год;

ЗУ – земельный участок;

ЛОС – локальные очистные сооружения;

ЛПХ – личное подсобное хозяйство;

МБУ – муниципальное бюджетное учреждение;

МО – муниципальный округ;  
КК – Краснодарский край;  
КФХ – крестьянско-фермерское хозяйство;  
ОАО – открытое акционерное общество;  
ОКС – объект капитального строительства;  
ООО – общество с ограниченной ответственностью;  
ООПТ – особо охраняемая природная территория;  
пос. – поселок;  
ПТК – природно-территориальный комплекс;  
р. – река;  
р-н – район;  
РФ – Российская Федерация;  
с/п – сельское поселение;  
с.-х. – сельскохозяйственный, сельскохозяйственное;  
СЗЗ – санитарно-защитная зона;  
СПК – сельскохозяйственный промышленный комплекс;  
ст-ца – станция;  
ТКО – твердые коммунальные отходы;  
ФЗ – федеральный закон;  
х. – хутор;  
ур. – урочище..

## ВВЕДЕНИЕ

Данный проект выполнен Научно-исследовательским институтом прикладной и экспериментальной экологии ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ на основании государственного контракта № 23 от 26.05.2025 года.

В данном томе рассмотрена особо охраняемая природная территория регионального значения памятник природы «Участок долины реки Паук». В утвержденных границах площадь памятника природы составляет 485,11 га (постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 17.06.2014 № 614).

Цель работы – подготовка материалов, обосновывающих изменение границ, площади и режима особой охраны памятника природы регионального значения «Участок долины реки Паук», с последующей подготовкой проекта границ и режима особой охраны особо охраняемой природной территории регионального значения памятника природы «Участок долины реки Паук» в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства федерального и регионального уровня.

Памятник природы образован решением Туапсинского райисполкома от 15.11.1985г. № 392, утвержден решением Краснодарского крайисполкома от 14.07.1988г. № 326 «Об отнесении природных объектов к государственным памятникам природы». Постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 17.06.2014 №614 «Об изменении и утверждении границ памятников природы регионального значения, расположенных на территории муниципального образования Туапсинский район» утверждены границы и площадь ООПТ

В рамках данной работы была проведена оценка современного состояния природных комплексов и объектов, имеющих значительную экологическую и эстетическую ценность, для использования их в природоохранных, просветительских и рекреационных целях, а также для повышения экономической эффективности использования территории памятника природы «Участок долины реки Паук».

В рамках выполняемой работы решены следующие задачи:

- Проведено обследование территории памятника природы.
- Выполнен сбор и анализ фондовых материалов (в т.ч. картографических) о районе изысканий.
- Дана общая географическая характеристика (описание) территории (геология, тектоника, рельеф, климат, гидрологическая сеть, почвы, растительность, животный мир, экосистемы).
- Дана характеристика хозяйственной деятельности, осуществляемой на данной территории в настоящее время.
- Проведена оценка эффективности установленного режима особой охраны на территории ООПТ.
- На основании материалов обследования особо охраняемой природной территории подготовлено обоснование и проектные предложения по изменению границ и режима ООПТ регионального значения.
- Подготовлен комплект картографических материалов.

В результате проведенных работ обосновано изменение границ памятника природы, разработан режим особой охраны и первоочередные мероприятия, направленные на ликвидацию негативных последствий существующей хозяйственной и иной деятельности на его территории, сохранение объекта охраны, с целью охраны которого, создано ООПТ.

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.

*Целевое назначение ООПТ* – сохранение уникальных объектов низкогорных Средиземноморских лесных и аридно-редколесных ландшафтов.

*Категория ООПТ* – памятник природы, к которым, в соответствии с п. 1 ст. 11 закона Краснодарского края от 31.12.2003 № 656-КЗ (в ред. от 05.04.2022 г.) «Об особо охраняемых природных территориях Краснодарского края», относятся уникальные, невозполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения.

*Природоохранная целевая функция* – резерватная, рефугиумная, эколого-стабилизирующая.

Утверждение проектных границ памятника природы и режима особой охраны позволит создать условия для достижения цели и задач, возложенных на памятник природы.

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

В системе административно-территориального устройства Краснодарского края обследуемая природная территория «Участок долины реки Паук» расположена в границах Туапсинского городского поселения в окрестностях г. Туапсе в среднем течении реки Паук. Участок протянулся вдоль русла р. Паук под Белыми скалами до Волчьих ворот (Приложение А).

*Социально-экономическая характеристика района.* Муниципальное образование Туапсинский муниципальный округ расположен на юге Краснодарского края, в центральной части Черноморского побережья Кавказа – курортной зоны России. Рельеф гористый, горы подступают вплотную к береговой линии Черного моря. Протяжённость района вдоль черноморского побережья с севера на юг составляет – 80 км, с запада на восток – 45 км. Площадь района составляет 2366 км<sup>2</sup>, 87 % всей площади района занято лесами.

Границы района утверждены законом Краснодарского края от 02.07.2004 г. № 745-КЗ «Об установлении границ муниципального образования Туапсинский район, наделении его статусом муниципального района, образовании в его составе муниципальных образований – городских и сельских поселений – и установлении их границ». Граничит с г.-к. Геленджик на северо-западе, с Северским районом и г.-к. Горячий Ключ на севере, с Апшеронским районом на востоке и с г.-к. Сочи на юге. На западе земли района омываются водами Чёрного моря.

Абсолютные высоты Главного Кавказского хребта в пределах района с северо-запада на юго-восток возрастают с 700 м до 1634 м. При этом перевалы северо-западнее г. Индюк не превышают 518 м, два из них, по которым проложены магистральные автодороги, имеют отметки 355 и 336 м. Юго-восточнее г. Индюк перевалы расположены на высотах от 900 до 1255 м и популярны для пеших туристических походов.

В соответствии с экономическим районированием Краснодарский край, в том числе Туапсинский муниципальный округ, относятся к Северо-Кавказскому экономическому району. Основа экономики Туапсинского муниципального округа – это промышленный, транспортно-логистический, курортно-туристический комплексы, развитая сеть предприятий розничной торговли и общественного питания.

В структуре коммерческого оборота на долю промышленности приходится 20 %, транспорта – 23 %, курортов – 9 %, торговли и общественного питания – 37 %.

Промышленное производство на территории Туапсинского муниципального округа представлено отраслями, которые соответствуют экономико-географическому положению района и комплексу имеющихся природных ресурсов: лесная и деревоперерабатывающая, пищевая, строительных материалов. На территории муниципального образования Туапсинский муниципальный округ осуществляют деятельность 68 промышленных предприятий, из них крупных и средних 10. 97% всей промышленной продукции Туапсинского муниципального округа производят крупные и средние предприятия. 87 % обрабатывающих производств составляет нефтепереработка, 10 % - пищевая промышленность, 3 % - ремонт и монтаж производственного оборудования и производство строительных материалов.

Сельское хозяйство района располагает ограниченными земельными ресурсами. Сельскохозяйственную продукцию на территории муниципального образования Туапсинский муниципальный округ выращивают 2 специализированных плодовых хозяйства, 26 индивидуальных предпринимателей и 2700 личных подсобных хозяйств населения. Малые формы хозяйствования в Туапсинском районе производят 62% сельскохозяйственной продукции: 44% продукции растениеводства и 100% продукции животноводства. Сложившаяся специализация сельского хозяйства – плодоводство и овощеводство. Кроме того, в районе выращивается чай и табак, в личных подсобных и фермерских хозяйствах – овощеводство, растениеводство, птицеводство.

Транспортная система Туапсинского муниципального округа включает в себя сеть железнодорожных путей и автомобильных дорог, терминалы морского порта, нефте- и газопровод. В районе предоставляются услуги почтовой и курьерской связи. 91% услуг транспорта – это услуги складского хозяйства и вспомогательной транспортной деятельности, 5% - услуги морского транспорта 3% - услуги трубопроводного транспорта. На долю предприятий железнодорожного и автомобильного транспорта, почтовой связи и курьерской деятельности приходится менее 1 %.

К категории «крупные и средние» относятся семь предприятий района, из них два предприятия автомобильного пассажирского транспорта, пять предприятий вспомогательной деятельности на транспорте, оказывающие услуги складирования, хранения и обработки грузов. Также в районе действует 21 филиал крупных предприятий железнодорожного, автомобильного, трубопроводного, морского транспорта, специальной почтовой связи.

97% объема работ транспортного комплекса Туапсинского муниципального округа приходится на крупный и средний бизнес.

В соответствии с рекреационным районированием, Туапсинский муниципальный округ входит в состав Кавказско-Черноморского рекреационного района, имеющего общероссийское значение. Курортно – туристический комплекс Туапсинского муниципального округа представляют 417 учреждений различных организационно-правовых форм, способных в курортный сезон принять одновременно до 60 тысяч отдыхающих.

Ежегодно количество отдыхающих в районе увеличивается на 1-2 %. Увеличивается и коечный фонд учреждений отдыха. Ежегодно на развитие объектов для размещения отдыхающих инвесторы направляют от 650 до 1500 млн. рублей. За пять лет объем инвестиций в курортно-туристический комплекс района увеличился 2,2 раза.

97% объема инвестиций Туапсинского муниципального округа приходится на крупный и средний бизнес. Из шести базовых отраслей экономики Туапсинского муниципального округа рост инвестиций наблюдался в двух - в строительстве (в 2 раза) и курортно-туристическом комплексе (на 37,3%).

В промышленности объем инвестиций снизился на 10,5% в действующих ценах в связи с падением инвестиционной активности в обрабатывающих производствах на 10,7%. Снизились инвестиции в нефтеперерабатывающей промышленности (темп роста 89,6%) и пищевой промышленности (63%) в связи с завершением инвестиционных проектов.

*Положение в системе ООПТ Краснодарского края.* На территории муниципального округа Туапсинский район в настоящее время числится 50 особо охраняемых природных территорий, из них 1 ООПТ федерального значения (Сочинский национальный парк), 46 ООПТ регионального значения (3 государственных природных заказника, 43 памятника природы), 3 ООПТ местного значения (3 природные рекреационные зоны) (табл. 1.1) (Приложение Б).

*Таблица 1.1 – Особо охраняемые природные территории, расположенные в границах МО Туапсинский муниципальный округ*

№ п/п	Название	Профиль	Площадь, га	Год образования, реквизиты НПА
1	2	3	4	5
<b>ООПТ федерального значения</b>				
<i>Национальные парки</i>				
1	Сочинский национальный парк	-	208599,85	1983, Постановление Совета Министров РСФСР от 05.05.1983 г. № 214
<b>ООПТ регионального значения</b>				

1	2	3	4	5
<i>Государственные природные заказники</i>				
2	Агрыйский	Ландшафтный	1566,24	1986, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 28.05.1986 №255, Решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 №326; Постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 05.10.2020 г. № 620
3	Горячеключевской	Зоологический	42697	1958, Решение 430 от 07.07.1956 (Краснодарский райисполком), Постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края № 386 от 11.07.2018 г.
4	Туапсинский	Зоологический	68084,4	1978, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 05.04.1978 № 6, Решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 05.02.1986 №64; Постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края № 714 от 09.11.2020 г. (в редакции постановления главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 26.12.2022 г. № 992)
<i>Памятник природы</i>				
5	Анастасиевские поляны	Комплексный	9,66	1985, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.11.1985 № 392, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 № 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.04.2018 № 222
6	Бассейн рек Азугун, Хошепс	Комплексный	524,6810	1985, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.11.1985 № 392, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 № 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.04.2018 № 222
7	Водопад у села Красное	Гидрологический	4,0	1983, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.04.1983 № 148, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 № 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.04.2018 № 222
8	Два источника сероводородных вод	Гидрологический	30,243	1979, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 18.07.1979 № 12, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.09.1983 № 488, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.04.2018 № 222
9	Дендропарк	Ботанический	8,446	1983, Решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.09.1983 № 488, постановление главы

1	2	3	4	5
				администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.04.2018 № 222
10	Дуб (0,2 км восточнее с. Подхребтовое)	Ботанический	0,01	1985, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.11.1985 № 392, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 № 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.04.2018 № 222
11	Дуб (6 км северо-западнее устья р. Цыпка, урочище Редькина поляна)	Ботанический	0,01	1985, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.11.1985 № 392, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 № 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.04.2018 № 222
12	Дуб (Цыпка)	Ботанический	-	1985, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.11.1985 № 392, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 № 326
13	Дуб (4 км восточнее с. Подхребтовое)	Ботанический	0,010	1985, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.11.1985 № 392, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 № 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.04.2018 № 222
14	Дуб (Цыпка)	Ботанический	-	1985, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.11.1985 № 392, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 № 326
15	Дуб Великан	Ботанический	0,010	1985, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.11.1985 № 392, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 № 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.04.2018 № 22
16	Дуб Великан (с. Агой)	Ботанический	0,010	1985, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.11.1985 № 392, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 № 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.04.2018 № 222
17	Дуб Великан (3 км западнее а. Псебе)	Ботанический	0,10	1985, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.11.1985 № 392, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 № 326, постановление

1	2	3	4	5
				главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.04.2018 № 222
18	Дуб Великан (1 км западнее а. Большое Псеушхо)	Ботанический	0,010	1985, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.11.1985 № 392, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 № 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.04.2018 № 222
19	Дуб Великан (6 км северо-восточнее с. Новомихайловка)	Ботанический	-	1985, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.11.1985 № 392, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 № 326
20	Дуб Великан (п. Джубга)	Ботанический	0,0387	1985, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.11.1985 № 392, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 № 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 25.06.2013 № 650
21	Дуб с. Подхребтовое	Ботанический	0,0314	1985, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.11.1985 № 392, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 № 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 25.06.2013 № 650
22	Дуб (1 км севернее а. Псебе)	Ботанический	-	1985, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.11.1985 № 392, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 № 326
23	Кедр атласский	Ботанический	0,026	1983, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 09.02.1983 № 4/58, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 № 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 25.06.2013 № 650
24	Лесопарк Варваринка	Ботанический	108,93	1980, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 26.03.1980 № 8/140, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.09.1983 № 488, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.04.2018 г. № 222
25	Лесопарк Кадош	Ботанический	269,30	1980, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 26.03.1980 № 8/140, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.09.1983 № 488, постановление

1	2	3	4	5
				главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 17.06.2014 г. № 614
26	Обнажения Агойского перевала	Геологический	16,86	1983, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.04.1983 №148, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 №326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 17.06.2014 г. № 614
27	Озеро Хыжи	Гидрологический	0,95	1985, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.11.1985 № 392, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 № 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.04.2018 г. № 222
28	Платановая аллея имени Карла Маркса	Ботанический	1,5355	1980, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 26.03.1980 № 8/140, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.09.1983 № 488, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 25.06.2013 г. № 650
29	Родник Целебный	Гидрологический	-	1980, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 12.10.1977 № 16, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.09.1983 № 488
30	Роща каштанового дуба	Ботанический	1,4806	1979, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 18.07.1979 № 12, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.09.1983 № 488, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 25.06.2013 № 650
31	Роща ореха грецкого	Ботанический	14,60	1976, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 14.05.1976 № 7, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.09.1983 № 488, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.04.2018 № 222
32	Роща пихтово-буковая	Ботанический	10,00	1976, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 14.05.1976 № 7, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.09.1983 № 488, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.04.2018 № 222
33	Роща пицундской сосны	Ботанический	103,00	1979, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 18.07.1979 №12, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных

1	2	3	4	5
				депутатов от 14.09.1983 № 488, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.04.2018 № 222
34	Ручей Пеус	Комплексный	567,00	1985, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.11.1985 № 392, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 № 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 30.01.2012 № 74
35	Ручей Тисовый	Комплексный	6,255	1983, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.04.1983 №148, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 № 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.04.2018 № 222
36	Скала Киселева	Геологический	0,894	1980, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 26.03.1980 №8/140, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 № 326
37	Скала Монах	Геологический	0,017	1979, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 18.07.1979 №12, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.09.1983 № 488, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.04.2018 № 222
38	Скала Одинокая	Геологический	0,946	1985, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.11.1985 № 392, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 № 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.04.2018 № 222
39	Скала Тренировочная	Геологический	0,9	1983, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.04.1983 № 141, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 № 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 30.01.2012 № 73
40	Тисовая роща	Ботанический	0,3915	1983, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.04.1983 № 141, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 № 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 25.06.2013 № 650
41	Тисовая роща	Ботанический	31,615	1985, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.11.1985 № 392, решение исполнительного

1	2	3	4	5
				комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 № 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.04.2018 № 222
42	Урочище Монастырь	Ботанический	1,00	1985, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.11.1985 № 392, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 № 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.04.2018 № 222
43	Лесопарк Кадош	Комплексный	7,87	1980, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.11.1985 № 392, решением исполнительного комитета Краснодарского краевого совета народных депутатов от 14.09.1983 г. № 488. Постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 17.06.2014 г. № 614
44	Ущелье Волчьего Ворот	Геологический	4,084	1983, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.04.1983 №148, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 № 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.04.2018 № 222
45	Ущелье реки Бешеной	Комплексный	69,073	1983, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.04.1983 №148, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 № 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.04.2018 № 222
46	Ущелье реки Де-Де	Комплексный	334,2	2016, Постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 29.12.2016 г. № 1094
47	Черный камень	Геологический	0,008	1985, Решение исполнительного комитета Туапсинского районного Совета народных депутатов от 15.11.1985 № 392, решение исполнительного комитета Краснодарского краевого Совета народных депутатов от 14.07.1988 № 326, постановление главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 28.04.2018 № 222
<b>ООПТ местного значения</b>				
<i>Природные рекреационные зоны</i>				
48	Сквер «Аллея городов-героев»	-	0,2231	2020, Постановлением администрации Туапсинского г/п от 29.05.2020 г. № 474
49	Парк села Георгиевское	-	0,2827	2021, Решением Совета Георгиевского сельского поселения Туапсинского района от 11.06.2021г. № 90

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
50	Зеленая зона «Величественные платаны»	-	0,686	2022, Постановление администрации Джубгского городского поселения Туапсинского района от 19 декабря 2022 г. № 721

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

Район обследования по схеме физико-географического районирования относится к Северо-Черноморской провинции Большого Кавказа Крымско-Кавказской горной страны, характеризующейся преобладанием средиземноморских ландшафтов (Гвоздецкий, 1968).

Согласно геоморфологическому районированию, Туапсинский район расположен в пределах геоморфологической провинции Большой Кавказ. Низкие горы представлены Карангатской террасой на побережье у поселков Джубга, Лермонтово, Новомихайловский, Ольгинка, Небуг и Магри. Средние и высокие горы на складчатых структурах выражены среднегорным эрозионно-тектоническим рельефом и расположены на неогеновых антиклинальных и брахиантиклинальных структурах на южном и северном макросклонах Главного Кавказского хребта. Вдоль осевой части Главного Кавказского хребта развит высокогорный эрозионно-тектонический рельеф на раннемезозойских складчатых структурах. Активные абразионные уступы развиты фрагментарно на протяжении береговой линии района. Непосредственно обследуемая территория расположена в области средних гор на складчатых структурах (Атлас Краснодарского края..., 1996).

Согласно климатическому районированию по СНиП 23-01-99 территория обследования относится к климатической зоне III Б, для которой характерен умеренно-континентальный климат, в южной части на побережье Черного моря с чертами средиземноморского. Природно-климатические факторы зоны III Б, определяющие общность типологических требований к зданиям и сооружениям, следующие: отрицательные температуры воздуха в зимний период и жаркое лето, определяющие необходимую теплозащиту зданий и сооружений в холодный период и защиту от излишнего перегрева в теплый период года. Для района характерна большая интенсивность солнечной радиации, небольшой и неустойчивый снежный покров.

Обследуемая территория в соответствии со схемой геоботанического районирования входит в Туапсинско-Пшишский район Черкесского округа Западно-кавказской провинции Средиземноморской области (Атлас Краснодарского края..., 1996).

### 3 ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНЫХ ОБЪЕКТОВ И КОМПЛЕКСОВ

#### 3.1 Климат

Климат района в соответствии с классификацией ГОСТ 16350-80 "Климат СССР. Районирование и статистические параметры климатических факторов для технических целей" относится к умеренно теплому с мягкой зимой, со среднемесячной температурой января от 0° до 4° С, июля – от плюс 20° до 25° С и относительной влажностью 70% и менее.

Таблица 3.1 – Основные метеорологические характеристики в рассматриваемом районе

Температурный режим:											
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
4,8	4,9	7,3	11,5	16,4	21,1	24,3	24,8	20,3	14,9	6,7	13,9
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца						+4,0 °С					
Средняя максимальная температура наиболее тёплого месяца						+26,1 °С					
Коэффициент стратификации атмосферы						200					
Коэффициент рельефа местности						1,2					
Ветровой режим:											
Повторяемость направлений ветра и штилей, %											
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль			
12	22	15	13	11	10	10	7	5			
Средняя скорость ветра по направлениям, м/с											
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ				
3,0	4,0	2,7	3,3	3,6	3,1	3,1	2,7				
Среднегодовая скорость ветра						3,1 м/с					
Средняя скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%						8,4 м/с					

В соответствии со схематической картой климатического районирования СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» (СНиП 23-01-99\* Актуализированная редакция), территория расположена в климатическом районе IVБ, который характеризуется неотрицательными температурами воздуха, небольшим снежным покровом в зимний период, жарким летом.

Для района IVБ характерны следующие природно-климатические показатели:

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 составляет минус 3° С;
- температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 составляет минус 7° С;
- абсолютная минимальная температура воздуха минус 13 °С;
- температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 +28 °С;
- средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца +25,8 °С;
- абсолютная максимальная температура воздуха +39° С;
- среднегодовая температура воздуха колеблется + 14,1° С;
- продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ≤10° С составляет 129 суток.

На Черноморском побережье Кавказа выделяются следующие типы климатов: на участке от Новороссийска до Туапсе – субтропический средиземноморский тип, от Туапсе до Адлера и далее за пределы России — субтропический влажный. Причиной формирования этих двух различных типов климата является рельеф, точнее — высота гор. До Туапсе их высота не поднимается выше 1000 м, и они не являются серьезным орографическим барьером для влагонесущих потоков воздушных масс с юго-запада, после Туапсе высота гор достигает 2000 и

более метров, на западных наветренных их склонах весь год выпадает большое годовое количество осадков.

Территория расположена на участке акватории города Туапсе и относится к субтропическому средиземноморскому климату.

Среднегодовое значение температуры воздуха составляет 14,1 °С. Самыми холодными месяцами являются январь и февраль. Абсолютная минимальная температура воздуха в январе и феврале может понижаться до -15°С. Июль и август - самые жаркие месяцы года.

Абсолютная максимальная температура воздуха наблюдалась в июле 1957 года и составила +41,4 С°.

Средняя многолетняя температура в холодный период с декабря по март составляет +6,3°С; в теплый период с апреля по ноябрь +17,9°С. В целом весь год преобладает северо-восточное направление ветра.

В весенний период (апрель и май) преобладание северо-восточного направления сохраняется, но повторяемость южных ветров до 20-22% увеличивается. Среднегодовая повторяемость штилей (случаев, когда средняя скорость ветра менее 0,5 м/с) составляет менее 1%.

Средняя годовая скорость ветра не превышает 4–5 м/с, в холодный период (с декабря по март) средняя месячная скорость ветра достигает 6–7 м/с, в летний период наблюдается в пределах 3–4 м/с.

Для ветра характерна порывистость, при этом максимальная скорость при порывах значительно выше средней скорости. Наиболее сильные ветры со скоростью 40 м/с и более отмечаются в период с октября по март. Абсолютный максимум наблюдался 12 января 1971г: при средней скорости северо-восточного ветра 40 м/с был отмечен максимальный порыв 54 м/с.

Среднее многолетнее количество осадков в районе Туапсе за год составляет 1418,5 мм. Наибольшая годовая сумма осадков за последние годы наблюдалась в 1995 году и составила 1923 мм, годовой абсолютный максимум за весь период наблюдений наблюдался в 1967 году и достиг 2021 мм (табл. 3.2).

Таблица 3.2 – Среднее количество осадков, мм

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Среднее за месяц	158,6	117,4	105,8	93,0	89,0	87,7	97,2	88,1	120,3	132,0	149,2	180,2	1418,5
Абсолютный максимум	375,0	337,0	285,0	202,0	268,0	249,0	395,0	375,0	403,0	381,0	401,0	415,0	2021,0

В холодный период года осадки могут выпадать в виде снега на высотах более 300 м. Обычно снежный покров бывает неустойчивым и отмечается не каждый год. В период с декабря по март, в среднем бывает до 20 дней за зиму со снегом. В октябре и апреле снег выпадает довольно редко - от 1 до 6 раз в 10 лет, и при этом снежный покров не образуется. Самое раннее появление снежного покрова наблюдалось 9 ноября, самое позднее 20 апреля.

В среднем снежный покров появляется 9 января, а сходит 27 февраля. Максимальная высота снежного покрова за последние годы наблюдалась 27 декабря 2002 г. и достигала 40 см.

Явления погоды, которые при сильной интенсивности могут нанести ущерб: сильные туманы, грозы, град, гололед и смерчи.

Туманы возникают, главным образом, весной, с марта по май, и в большинстве случаев возникают ночью и утром, во время ясной и тихой погоды. В среднем в течение года наблюдаются около 5 дней с туманами. Максимум их наблюдался в 1996 году – 13 дней; в некоторые годы туманы вообще не наблюдаются.

Грозы наблюдаются в течение всего года. В зимние месяцы грозы могут быть лишь в отдельные годы, повторяемость гроз зимой не велика. На долю теплого периода приходится 70 % гроз. В Туапсе в среднем отмечается 30 дней с грозой, в отдельные годы их количество

может достигать 47 (1997 и 2002 гг.). Наибольшее число дней с грозой приходится на летние месяцы с июня по август (до 12-15 дней в месяц). В это время наблюдаются и внутримассовые и фронтальные грозы. Средняя продолжительность гроз летом составляет от 17 до 21 часа, а в переходные сезоны года – порядка 1 час и менее.

Наиболее интенсивные и продолжительные *ливни*, как правило, приносят ущерб, особенно в гористой части района. Мелкие, почти пересохшие речки и ручьи превращаются в бурные грязевые потоки, сметающие всё на своем пути. Заливаются долины рек, улицы, подвалы домов. В данном случае сказывается орография местности и стоковый эффект. Ливень считается опасным явлением, если за 1 час выпадает 50 мм и более.

Дождь входит в категорию опасных явлений, если в течение 12 часов выпадает 120 мм осадков или более. Максимальные показатели количества осадков, выпавших в течение суток, представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Абсолютный суточный максимум количества осадков, мм

Месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Суточный максимум осадков, в мм	124	76	56	69	64	101	108	111	97	154	108	99	154

*Град* выпадает очень редко. В среднем в год может быть 2 дня с градом. В летние месяцы в среднем бывает до 2 дней с градом за 10 лет. По наблюдениям в Туапсе среднее число дней с градом составляет 0,6 дня за год.

*Гололёд* наблюдается не каждый год. Отмечается гололёд в период с ноября по март. В зависимости от синоптических условий, вызывающих образование гололеда, продолжительность его бывает от нескольких часов до нескольких дней. Средняя продолжительность составляет около 13 часов. В Туапсе среднее число дней со всеми видами обледенения равно 1, наибольшее – 5 дней. Максимальная толщина стенки гололеда 22 мм наблюдалась 17.12.2001 г. (Новороссийск).

*Смерчи*. Над морем, вдоль побережья Чёрного моря смерчи формируются чаще в период с июля по сентябрь, но отмечены случаи возникновения смерчей в феврале или в октябре. Черноморские смерчи нередко выходят на берег, не теряя, а, наоборот, увеличивая свою силу. В последние годы ливни, вызванные образованием смерчей, наносят ощутимый урон объектам жизнеобеспечения и транспорту в МО Туапсинский район.

### 3.2 Ландшафт

Согласно физико-географическому районированию территория относится к Крымско-Кавказской горной стране, области Большого Кавказа, Северо-Кавказской провинции (Карта физико-географического районирования СССР, 1986).

Обследуемый памятник природы расположен на высотах от 100 до 630 м.

Анализ схемы ландшафтного районирования установил, что территория исследования расположена в зоне распространения субтропических гумидных, колхидских лесных ландшафтов, в частности прибрежно-морского террасового и предгорно-холмистого эрозионно-денудационного с влажными лиственными лесами колхидского типа с вечнозелёным подлеском на бурых горно-лесных и желтозёмных почвах (рис. 3.1).



Рисунок 3.1 – Фрагмент ландшафтной карты Краснодарского края с границами создаваемой ООПТ (Атлас..., 1996)

Данный ландшафт представляет собой динамичную переходную зону между Черноморским побережьем и низкогорьем Кавказа, сочетающую черты морского, речного и склонового рельефообразования под влажным субтропическим климатом. Его основу формируют морские аккумулятивные террасы, сложенные галечниками, песками и суглинками, непосредственно примыкающие к береговой линии, и сменяющие их вглубь суши предгорные холмы и увалы эрозионно-денудационного происхождения. Террасы, созданные накоплением морских и речных наносов в четвертичный период, образуют относительно ровные или слабоволнистые ступени различной высоты, часто расчлененные долинами небольших рек и ручьев. Предгорные холмы, напротив, являются результатом длительного разрушения (денудации) и размыва (эрозии) коренных пород складчатого основания; их рельеф характеризуется округлыми вершинами, расчлененными склонами умеренной крутизны и сетью балок и лощин [Белюченко, 2005].

На территории памятника природы произрастает смешанный широколиственный лес, состоящий из: дубняка, граба, каштана, бука, дуба и ясеня.

Согласно физико-географическому районированию территория относится к Крымско-Кавказской горной стране, области Большого Кавказа, Северо-Кавказской провинции (Карта физико-географического районирования СССР, 1986).

На территории Туапсинского района различают несколько видов ландшафта (И.С. Белюченко, 2002). На западе, северо-западе и полосой вдоль Главного Кавказского хребта, на востоке и юго-востоке района распространены горные ландшафты: субсредиземноморские семигумидные, низкогорные переходные от влажно-субтропических к теплоумеренным, лесные; среди них преобладает низкогорный эрозионно-денудационный ландшафт со смешанно-дубовыми и сосновыми лесами и можжевельным редколесьем с ксерофильными кустарниками на перегнойно-карбонатных почвах.

Остальная территория района представлена предгорно-холмистыми ландшафтами, субсредиземноморскими лесными, аридно-редколесными; среди них преобладают холмистый и низкогорный тектонический ландшафт с широколиственными лесами из дуба, бука и гемиксерофильными кустарниками на бурых горнолесных оподзоленных и перегнойно-карбонатных типичных почвах – на северо-востоке района; а также прибрежно-морской террасовый предгорно-холмистый эрозионный ландшафт с субсредиземноморскими смешанными дубовыми, сосновыми и можжевельными лесами на перегнойно-карбонатных почвах – на севере, в центре и на юге района.

Согласно эколого-ландшафтному районированию Краснодарского края (Кубаньгипрозем, 1995), территория относится к прибрежно-террасированному, низкогорному с садово-виноградным агроценозом ландшафту. Совпадает с естественными ландшафтами прибрежно-морским террасированием со средиземноморским климатом и смешанными дубово-сосновыми лесами на перегнойно-карбонатных, лесных бурых и коричневых почвах; низкогорными ландшафтами со смешанными дубовыми лесами и ксерофитными кустарниками на бурых лесных и дерново-карбонатных почвах.

Горные субсредиземноморские семигумидные ландшафты распространены между Анапой и Туапсе в интервале высот от 100 до 600 м, но в отдельных районах выходят непосредственно к берегу Черного моря, разрывая предгорно-холмистые ландшафты. Слагаются данные ландшафты терригенно-карбонатным флишем. Господствует эрозионно-денудационный рельеф преимущественно со склонами средней крутизны и крутыми склонами.

Согласно классификации Шальнева В.А. (2007), ландшафт Туапсинского района относится к Средиземноморскому субтропическому гемиксерофильному типу, к провинции природно-культурных ландшафтов невысоких хребтов побережий с абразионными и бухтовыми берегами, сложенными флишевыми толщами верхнего мела и палеогена, с морскими террасами и дельтами рек, ксерофитной средиземноморской растительностью и дубовыми лесами на горно-коричневых и дерново-карбонатных почвах.

### 3.3 Геоморфология

Согласно геоморфологическому районированию, Туапсинский район расположен в пределах геоморфологической провинции Большой Кавказ. Низкие горы представлены Карангатской террасой на побережье у поселков Джубга, Лермонтово, Новомихайловский, Ольгинка, Небуг и Магри. Средние и высокие горы на складчатых структурах выражены среднегорным эрозионно-тектоническим рельефом и расположены на неогеновых антиклинальных и брахиантиклинальных структурах на южном и северном макросклонах Главного Кавказского хребта. Вдоль осевой части Главного Кавказского хребта развит высокогорный эрозионно-тектонический рельеф на раннемезозойских складчатых структурах. Активные абразионные уступы развиты фрагментарно на протяжении береговой линии района.

Согласно схеме геоморфологического районирования территории Краснодарского края район располагается в зоне среднегорного эрозионно-тектонического рельефа в области развития неогеновых антиклинальных и брахиантиклинальных структур. Общие

морфологические черты территории тесно связаны со складчато-разрывной структурой осадочных толщ и их литологическим составом. Для него характерны относительно большие перепады высот, V-образные эрозионные долины и каньоны, узкие уплощенные гребни водоразделов. Выположенные участки склонов с широким распространением делювиальных, делювиальных, пролювиальных и прочих аккумулятивных форм характерны для внутригорных депрессий.

Территория памятника природы расположена в области низкогорного рельефа с абсолютными отметками от 48 до 590 метров над уровнем моря. Основные формы рельефа включают склоны эрозионные, абразионные и делювиальные крутизной до  $40 - 50^{\circ}$ , речные террасы плейстоцен-голоценового возраста, речные террасы, водораздельные поверхности выравнивания. В верхнем течении ручья имеются выходы валунов, диаметром от 0,5 до 4 метров из известковой брэнчии титонского возраста.

Низкогорный эрозионно-денудационный рельеф занимает часть территории с крутизной склонов до  $30^{\circ}$ . Рельеф низкогорья характеризуется сглаженными очертаниями субмеридиональных гряд, расчлененных сетью речных долин и ущелий.

Эрозионно-тектонический рельеф выработан в палеогеновых и меловых отложениях и представлен юго-восточным крылом Агойской эрозионно-тектонической депрессии. Его ограничивают крутые (более  $30^{\circ}$ ) склоны, расчлененные мелкой овражно-балочной сетью. Структурно-литологический рельеф продольных депрессий приурочен к сводовым частям антиклинальных структур.

Вершины гор являются центрами орографических узлов и дают начало рекам.

К неблагоприятным геолого-геоморфологическим процессам на изыскиваемой территории следует отнести обвалы, оползни, селевые потоки, линейная эрозия, плоскостной смыв, выветривание.

Плоскостной смыв распространен на склонах повсеместно, чему благоприятствует расчлененный рельеф, высокая крутизна склонов, обилие атмосферных осадков в виде дождя.

Линейная эрозия также развита повсеместно, особенно на склонах, крутизной более  $20^{\circ}$ , сложенных легко размываемыми породами. Этот процесс формирует многочисленную и разветвленную сеть промоин с глубокими врезами 0,5 – 1,5 м, и длиной на весь склон.

На интенсивность плоскостного смыва и линейной эрозии существенное влияние оказывает антропогенное воздействие на поверхностный слой, проявляющееся в виде нарушения почвенного покрова, вырубке древесной и кустарниковой растительности.

Сели – русловые потоки, включающие большое количество обломочного материала по объему (не менее 10 – 15 %), имеющие плотность в 1,5 – 2 раза плотности воды, движущиеся в виде волны со скоростью 10 – 100 км/час и обладающие значительной разрушительной силой.

В условиях гумидного климата процессы выветривания носят физико-химический характер, активно протекающий в кровле полускальных пород (мергелей, аргиллитов). По мере выветривания коренных пород возрастает степень их дисперсности. Особенности геохимической обстановки, составом глинистых пород определяется ход формирования химико-литологического состава: в глинистой фракции элювия происходит накопление гидрофильных минералов монтмориллонит-гидрослюдистого состава, что приводит к резкому увеличению пластичности пород.

По берегам реки Паук встречаются 20-ти метровые стены, состоящие из породы аргиллит, возраст стен около 150 млн. лет. Ширина данного участка реки Паук около 10-20 метров. Вдоль русла реки встречаются скальные останцы.

Небольшая часть долины Паука является ущельем, представляющим собой отвесные скалы из песчаника различных оттенков, примерный возраст скал 150 млн. лет. Когда-то это место было дном моря, постепенно дно поднималось, а река, прокладывая себе путь, прорезала в песчанике глубокое ущелье. Это позволило ей некоторое время назад обособиться в

отдельный геологический памятник природы, называемый "Волчьи ворота". Днище ущелья шириной 10-15 м обрамлено вертикальными скалами высотой до 40 м. Ущелье проложено рекой в прочных породах: окремненных мергелях, известняках, песчаниках и алевролитах, относящихся к Натухаевской, Керкетской свитам и свите Котх.

Ущелье «Волчьи ворота» представляет собой отвесные скалы из песчаника различных оттенков, примерный возраст скал 150 млн. лет. Когда-то это место было дном моря, постепенно, дно поднималось, а река, прокладывая себе путь, прорезала в песчанике глубокое ущелье.

Днище ущелья шириной 10-15 м обрамлено вертикальными скалами высотой до 40 м. Ущелье проложено рекой в прочных породах: окремневых мергелях, известняках, песчаниках и алевролитах, относящихся к Натухаевской, Керкетской свитам и свите Кохота.

Сформировались породы в туронское и сеноманское время в верхнем мелу.



*Рисунок 3.2 – Правый берег ООПТ «Ущелье Волчьи ворота»*

### **3.4 Земельные ресурсы**

#### **3.4.1 Геологическая среда**

Рассматриваемая часть Черноморского побережья расположена в пределах Новоросийско-Лазаревской структурно-флишевой зоны северо-западного замыкания мегантиклинория Большого Кавказа.

В геологическом строении этой территории принимают участие юрские, меловые, палеогеновые и четвертичные осадки. Более древние образования известны лишь далеко к востоку и юго-востоку, в зоне Главного Кавказского хребта, а в прибрежной полосе залегают на глубинах более 4 км. Общая мощность осадочного чехла, представленного мезо-кайнозойскими флишевыми образованиями, оценивается исследователями величиной порядка 10-12 км.

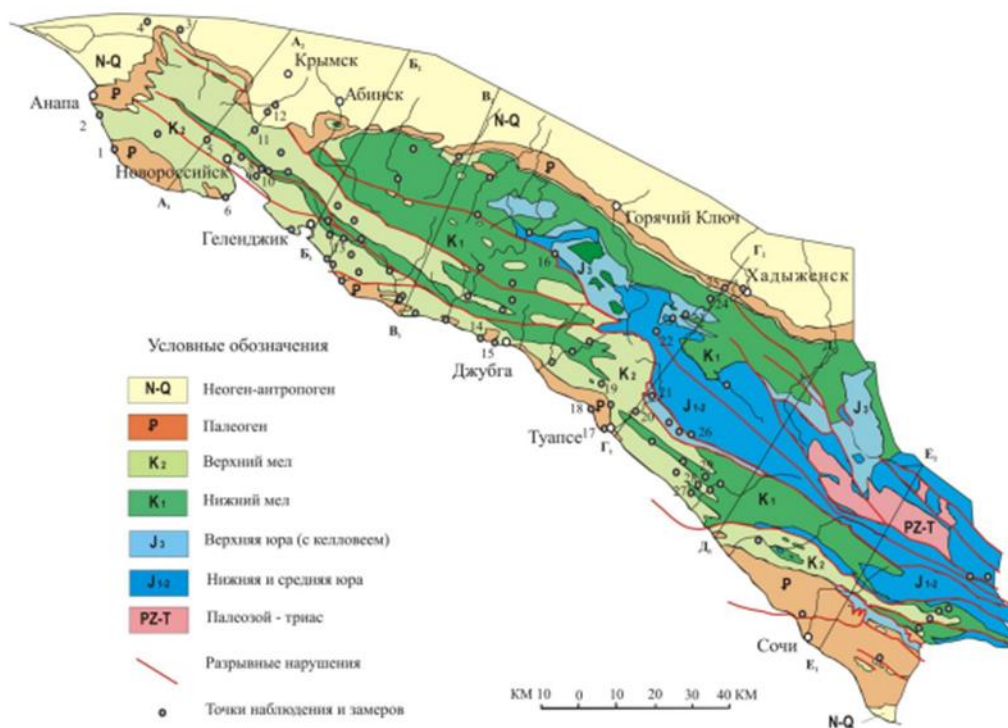


Рисунок 3.3 – Схематическая геологическая карта Северо-Западного Кавказа

Наиболее древние палеозойские породы обнажаются на юго-востоке, в осевой зоне мегантиклинория Большого Кавказа. Западнее в ее пределах выходят все более молодые отложения от нижнесреднеюрских до верхнемеловых.

Меловые отложения (К) имеют доминирующее значение среди пород осадочного комплекса. Представленные нижним и верхним отделами, они протягиваются непрерывной полосой вдоль южного склона Кавказского хребта и в северо-западной его части достигают максимального развития.

*Нижний мел (K1)*, представленный терригенно-карбонатными флишевыми образованиями всех ярусов, слагает своды крупных антиклинальных структур.

*Верхнемеловые отложения (K2)*, представленные толщей карбонатно-флишевой формации, в основном слагают синклиналильные структуры Северо-Западного Кавказа, характеризуются широким распространением и включают в себя все ярусы от сеномана до датского.

Общая мощность мелового флиша колеблется в районе от 2000 до 4000 м.

Абразия берегов, сложенных коренными породами, и размыв пляжевой полосы охватывают почти весь берег. Из 300 км береговой линии от Анапы до Адлера около 260 км (85%) подвержены абразии и систематическому размыву. На большей части побережья между Адлером и Туапсе естественные пляжи очень узки или полностью отсутствуют. На большом протяжении морской берег эволюционирует при значительном дефиците осадочного материала на дне, тогда как главным действием, способствующим абразии, является галька, которая при передвижении волнами истирает коренные породы. Скорость современной абразии черноморского берега, сложенного меловым флишем, по данным натуральных наблюдений, составляет от 5 до 15 мм/год (Э. Ю. Нагалецкий, Ю. Я. Нагалецкий, И. Н. Папенко, 2013 г.).

### 3.4.2 Недра, тектоника

В тектоническом отношении участок находится в пределах Лермонтовско-Туапсинской системы структурных ступеней южной припортовой зоны Западного сегмента мегасвода Большого Кавказа и приурочен к протяжённой и изгибающейся низкой Ольгинской ступени, ограниченной с северо-востока Джубгинским сбросом протяжённостью 75 км, с юго-запада –

Кадошским (29 км). Оба сброса имеют северо-западную ориентировку и амплитуду смещения порядка 0,03 км.

В Туапсинском районе проявляется система динамического взаимодействия современных тектонических движений с морфоструктурами, которые отражают неоднородности земной коры и верхней мантии (определяют дифференциацию геофизических полей, теплового потока, размещение ряда полезных ископаемых). В сейсмических проявлениях выделяются периоды 1915 – 1927 гг. и 1940 – 1956 гг. пониженной сейсмической активности и периоды 1927 – 1940 гг. и 1957 – 1971 гг. повышенной активности. Результаты палеосейсмологических исследований показывают, что циклы сейсмической активности повторяются для слабых землетрясений через 50 лет, а для сильных через 60 – 70 лет. Следовательно, территория Туапсинского района на современном этапе вступила в новую фазу активизации сейсмичности, приходящуюся на период на 2001 – 2030 гг. Крупный очаг землетрясений магнитудой до 6 баллов в районе Туапсе связан с пересечением крупнейших разрывных структур – Туапсинского поперечного разлома с Бекишейским и Красноалександровским надвигами. Сейсмичность района согласно СП 14.13330.2011 составляет 9 баллов.

Наличие в районе разноскоростных эпейрогенических движений (что проявляется в различной высоте террас и уступах в них), тектонических нарушений, оползней сейсмической природы свидетельствует о возможности землетрясений. По этим признакам район города Туапсе, а также вся прилегающая к морю полоса побережья согласно карте общего сейсмического районирования Российской Федерации ОСР-97 (ОИФЗ РАН, 1999) находится в зоне сотрясений 9 баллов с повторяемостью 1000 и 5000 лет. Землетрясения интенсивностью 10-12 баллов по сейсмическому районированию территории Краснодарского края невозможны.

По данным научных исследований установлено, что наиболее сейсмичными являются зоны разломов северо-восточного «антикавказского» направления. Резко повышенной концентрацией эпицентров землетрясений отличаются тектонические узлы – зоны пересечений глубинных разломов. Динамические нагрузки, возникавшие в узлах пересечения разломов, вызывали образование многочисленных трещин.

Фоновая сейсмичность района для сооружений нормального уровня ответственности согласно СП 14.13330.2018 ОСР – 2016 по карте А - 8 баллов, по карте В – 8 баллов, по карте С – 9 баллов (рис. 3.4).



Рисунок 3.4 – Характеристика сейсмичной активности района в соответствии с комплектом карт ОСР-2016 (А (а), В (б), С (в))

Верхнемеловые толщи, слагающие складчатые структуры, по литологическим и стратиграфическим критериям разделены на ряд свит и ярусов, характеризующихся флишевым строением разреза.

Рыхлые четвертичные глинистые отложения с включениями обломков материнских скальных пород – мергелей, песчаников, алевролитов, известняков залегают на коренных флишевых отложениях верхнемелового возраста Куниковской свиты ( $K_2cr_2kn$ ) – представленных ритмичным переслаиванием аргиллитов, мергелей известковистых, тонких прослоев алевролитов, реже песчаников и глинистых известняков.

Верхняя толща коренных пород сложена элювиально-делювиальными грунтами  $e(K_2cr_2kn)$  – продуктами выветривания коренных исходных пород. Элювий коренных пород представлен грунтами дисперсной зоны  $edA(K_2cr_2kn-m)$  – аргиллиты и мергели, выветрелые

до состояния суглинка с включениями и обломочной фракции мергелей  $ed^B(K_2cp_2cp-m)$  – щебня и дресвы.

### 3.4.3 Почвенный покров

Преимущественно на территории представлены *желтозёмы в сочетании с бурыми горно-лесными почвами*, которые залегают в прибрежной полосе Черного моря на расчлененных древних морских террасах, а также на примыкающих к ним предгорьях и низкогорьях с отметками до 450 м над уровнем моря.

Желтоземы формируются на бескарбонатных почвообразующих породах, в основном на глинистых наносах, подстилаемых слоистыми галечниками или глинисто-галечниковыми отложениями древних морских и речных террас, в условиях влажного и теплого климата, для которого характерны продолжительное теплое лето и мягкая зима.

Почвообразующие породы — преимущественно продукты выветривания изверженных и осадочных пород различного гранулометрического состава. Высокие температуры и обильные осадки способствуют интенсивному выветриванию пород и быстрому разложению органических остатков. В верхних горизонтах реакция среды кислая, однако оподзоливание наблюдается редко в связи с большим количеством поступающих с опадом полуторных оксидов и обменных оснований, ослабляющих перенос веществ по профилю.

В пределах Туапсинского района наибольшие площади, покрытые желтоземами, встречаются на Черноморском побережье, где ими покрыты первая древняя морская терраса. В этой части района желтоземы языками поднимаются на близлежащие холмы. По площади эти почвы незначительны.

*Дерново-карбонатные почвы* – интразональные образования. Почвообразующими породами для дерново-карбонатных почв служат современные продукты выветривания известняков и мергелей. Для них характерен глинистый и тяжелосуглинистый гранулометрический состав с включением известковой щебенки. Мощность рухлякового слоя до плотных пород относительно невелика (Вальков, 2002).

Такие почвы относятся к неполно развитым. Гумусовый горизонт рыхлый, в сухом виде темно-серый, во влажном почти черный, хорошо оструктуренный. Структура комковато-ореховатая. Мощность гумусового горизонта не более 7–8 см в месте описания профиля. Бурно вскипает в 10% HCl, залегают на элювии карбонатных пород. Многочисленные обломки (щебень и дресва) известняка и мергеля отмечаются в основном в нижнем элювиальном горизонте.



Рисунок 3.5 - Фрагмент почвенной карты Краснодарского края с границами создаваемой ООПТ (Атлас..., 1996)

### 3.5 Поверхностные и подземные воды

#### 3.5.1 Поверхностные воды

Гидрографическая сеть МО Туапсинского района представлена реками, впадающими в Чёрное море. Наиболее крупные реки: Джубга, Шапсухо, Нечепсухо, Туапсе. Преобладающая их ширина 5-20 м, в устьях до 50-80 м, глубина 0,2-0,7 м (местами до 1,5-2 м), скорость течения 0,2-0,5 м/с (до 1,4 м/с). Дно рек галечно-каменистое, а при выходе на равнину – галечно-песчаное. Долины рек узкие с крутыми склонами. Берега крутые, высотой 1,5-7 м, нередко обрывистые. В низовьях долины рек расширяются, образуя прерывистые поймы шириной 200-300 м, при высоких паводках затопляются водой (1,5-2 м) на 3-5 дней. Остальные реки небольшие, типично горные, текут в глубоких и узких долинах; в равнинной части имеют, как правило, обрывистые берега.

Территория памятника природы занимает большую часть долины реки Паук.

**Река Паук** относится к числу малых рек. Берет начало в западных отрогах Кавказского хребта, на отметке 450 м. Площадь бассейна 18,3 км<sup>2</sup>, ширина бассейна от 750 м до 3500 м, длина реки 10,94 км, средняя высота водосбора 244 м, уклон водосбора 306 ‰, средневзвешенный уклон реки 29,833 ‰.

Ложе долины сложено аллювием мощностью 20,0 метров и делювием 0,5 – 3,0 метра. В пределах города Туапсе в реку Паук впадают притоки: справа Барсова Щель, Мостовая Щель и Каменная Щель.

Таблица 3.4 – Гидрографические характеристики реки Паук

Притоки	Расстояние от устья р. Паук	Отметки, м		Длина	Общий уклон	Площадь бассейна км <sup>2</sup>
		Исток	Устье			
Мостовая Щель	3,2	250,0	39,0	1,7	124	3,3
Каменная Щель	2,2	150,0	30,0	3,25	137	1,72
Барсова Щель	1,6	100,0	20,0	3,5	23,0	2,5

Уклон реки Паук 7,5 – 8 ‰ у истока и до 0,5 ‰ в устьевой части. Скорости течения достигают 4,5 - 5 м/сек в паводок и 0,7 м/сек в межень.

Питание реки осуществляется за счет выпадения атмосферных осадков и питания родников. Осадки летом выпадают большой интенсивности, а зимой малой, но с большей продолжительностью. Зафиксировано максимальное количество суточных осадков – 246 мм (МС Туапсе).

Таблица 3.5 – Максимальные расходы воды  $Q$  м<sup>3</sup>/сек дождевых паводков обеспеченностью  $P$  %

$P$ %	1	2	3	5	10	25	50
$Q$ м <sup>3</sup> /сек	153	128	99,7	97	82,9	47,0	29,0

Среднегодовой расход  $Q$  – 0,53 м<sup>3</sup>/сек.

Таблица 3.6 – Объем годового стока

$P$ %	0,5	1	3	10
$V$ тыс. м <sup>3</sup>	1915,0	1757,0	1534,0	1209,0

Взвешенные наносы 0,3 кг/сек. Влекомые наносы 0,12 кг/сек

Питание реки осуществляется, в основном, за счет осадков, выпадающих на территорию водосбора. В меженный период питание реки осуществляется за счет грунтовых вод. 60% годового стока реки проходит в осенне-зимний период - за счет выпадения большого количества обложных осадков.

Дождевые паводки наблюдаются в любое время года и характеризуются быстрым подъемом уровня на 1,0 – 2,5 м. Продолжительность паводков зависит от интенсивности и продолжительности дождя. Пик паводка проходит в течение 1 – 3 часов, затем начинается спад. Во время катастрофических паводков (1 августа 1991 г.) уровень воды повышался на 2,5 – 3 метра над меженными отметками. Скорости потока реки достигали 3,5 – 4,5 м/с. Летом 1992 года (июль) подъем уровня отмечался на 2,3 метра. В межень глубины 5 – 10 см. Скорости 0,2 – 0,5 м/с.

Теплый период характеризуется продолжительной меженью, прерываемой дождевыми паводками. Подъем уровня при прохождении летних паводков от 1 до 3,5 метров. Прохождение паводковой волны связано с глубинными и плановыми деформациями русла, которые сохраняются в той или иной степени до прохождения следующего паводка. При прохождении паводков рекой транспортируется значительное количество влекомых и взвешенных наносов. Амплитуда годового хода уровня, в среднем, составляет 50 – 80 см, а по наивысшим 150 см. Годовой ход расходов воды полностью согласуется с ходом уровней: пик в зимний период, минимум летом – начале осени. Катастрофические паводки в этом районе наиболее вероятны в период с 15 июля по 15 сентября, но также могут отмечаться и в осенне-зимний период. Одной из главных причин, приводящих к катастрофическим паводкам, является продолжающийся процесс накопления аллювиальных отложений на устьевом участке. В результате идет медленное повышение отметок дна на всем протяжении русла реки, что приводит к повышению уровней при прохождении дождевых паводков и затоплению близлежащих территорий.

**Водный режим реки Паук.** Водный режим реки Паук характеризуется паводками в течение всего года, поэтому гидрограф имеет гребенчатый вид. В зимний период частота прохождения паводков гораздо выше, нежели в летний период, в этот же период (ноябрь - март) проходит около 60-70% годового стока. Наивысшие годовые уровни приурочены также к зимнему периоду, но в отдельные годы абсолютные максимумы отмечались в летний период при прохождении дождевых паводков, вызванных ливневыми осадками и выходом смерчей на побережье. В связи с тем, что снежный покров в бассейне реки Паук неустойчив, при таянии его половодья не наблюдается, снегодождевые паводки довольно часты.

Максимальный сток воды, как уже было сказано, приурочен к зимнему периоду, когда наряду с затяжными дождями сток воды формируется и за счет таяния снега в горах. В этот период проходит более 60-70% годового стока. Зимние паводки более продолжительны и по объему воды значительно превышают быстротечные летние дождевые, хотя по величине расходов воды летние иногда превышают зимние.

Для реки Паук характерна летне-осенняя межень, когда выпадает наименьшее количество атмосферных осадков. При прохождении дождевых паводков уровень воды поднимается на 2,0-2,8 м. В межень глубины не превышают 0,1-0,2 м.

Пропускная способность существующего профиля зарегулированного русла в устьевой части реки Паук достаточна для пропуска расхода 2% обеспеченности. При прохождении расхода 1% обеспеченности данное зарегулированное русло будет переполнено на участке 50-70 м от устья. Отметка уровня расхода 1% обеспеченности в устьевой части может достигать 2,3 метра. Во время штормов устье перекрывается валом высотой до 1,0 м. При паводках вал размывается, до следующего шторма.

**Гидролого-морфологическое обоснование.** Бассейн реки Паук расположен на южном склоне Кавказского хребта с преимущественными отметками от 300 до 500 м. Уклон водосборной площади довольно значителен – 30 ‰, уклоны реки 10-30 ‰.

Хребты и горы сложены мергелями, аргиллитами и песчаниками, в верхнем течении встречаются известняки. Почвы глинистые с примесью щебня. Водосбор покрыт лесом: каштан, дуб, граб.

Форма долины в поперечном сечении в пределах города Туапсе – корытообразная, а выше по течению от города – форма долины V-образная. Уклоны поверхности дна долины составляют 0,003-0,005 ‰. Дно долины шириной от 20-40 м в верхнем течении и до 200 м в нижнем. Склоны долины сливаются со склонами окружающих хребтов, сильно расчленены. Подножиями склонов в верховьях часто являются отвесные скалы высотой 5-10 м, а на отдельных участках 30 – 40 метров. Характер крутизны берегов и ширина долины зависит от литологического состава и угла складчатости флишевых пород палеогенового и мелового возраста, которыми сложена на этом участке долина реки Паук.

На протяжении 4200 м за последние 10-15 лет в русле реки Паук и ее притоков идет постоянное строительство. Построено берегоукрепление выше по течению от объездной дороги. При строительстве новых микрорайонов притоки Барсова щель, Первая каменная и Угольная щель частично были взяты в тоннель.

Аллювиальные отложения русловой части состоят, в основном, из валунно-глыбового материала, местами видны выходы коренных пород.

Пойменная терраса прослеживается вдоль русла р. Паук в виде кос, береговых отмелей, пляжей, шириной от нескольких метров до 10 м. Превышение над урезом воды 0,8-1,5 м. Отложения поймы представлены галечниковыми грунтами с включением валунов.

Мощность отложений колеблется от 2,0 до 15 м, в среднем 6-8 м. Петрографический состав крупнообломочного аллювия представлен, в основном, прочными осадочными породами, которые слагают коренные склоны бассейна р. Паук. Конусы выноса временных водотоков, отмечающиеся в местах сочленения оврагов и балок с надпойменной террасой, сложены маломощными (до 5 м) отложениями суглинков с включением щебня и грубоокатанной

гальки, а также крупнообломочным материалом. По типу руслового процесса река Паук относится к побочному типу, который широко распространен на прямолинейных и слабоизвилистых участках рек горно-предгорной зоны.

Побочный тип руслового процесса характеризуется наличием в русле крупных, занимающих в межень период большую часть ширины русла, частично обсыхающих в межень отмелей, расположенных в русле в шахматном порядке. В период паводков побочные покрываются водой, и русло приобретает прямолинейный вид. Побочные в межень придают руслу извилистость в плане. Пониженные затопленные части в местах перегиба русла между побочными образуют перекаты. Плесы в русле располагаются против выпуклых краев побочных. В русле продолжается процесс переуглубления, транзита и аккумуляции наносов.

На всем протяжении склоны речной долины рассечены глубокими балками и долинами небольших притоков или временных водотоков, которые действуют во время дождевых паводков. Продукты процессов выветривания, тектоническая трещиноватость, количество осадков являются факторами образования осыпей, которые пополняют конуса выносов в главное русло реки Паук во время дождевых паводков, тем самым способствуют накоплению обломочного материала в русле реки.

Твердый сток реки Паук. Сток наносов складывается из суммы взвешенных и влекомых. Сток взвешенных наносов находится в прямой зависимости от стока воды: чем больше расход воды, тем больше и сток наносов, и наоборот.

Таблица 3.7 – Характеристики стока р. Паук

Пункт, створ	Сток воды, млн. м <sup>3</sup>	Сток взвешенных наносов, тыс. тонн	Сток влекомых наносов, тыс. тонн	Полный сток наносов, тыс. тонн
устье р. Паук г. Туапсе	8,19	3,78	1,93	5,71

В гранулометрическом составе донных наносов преобладают фракции от 50 до 150 мм (70%).

### 3.5.2 Гидрогеология (подземные воды)

В пределах Азово-Черноморского побережья подземные воды приурочены к образованиям различного возраста – от четвертичных до мезозойских, и распространены в пределах двух крупных гидрогеологических структур первого порядка: Абрау-Кубанского артезианского бассейна и бассейна подземных вод Большого Кавказа.

Подземные воды Большого Кавказа в дочетвертичных образованиях по условиям циркуляции относятся к пластово-трещинным и жильным. Обводненность горных пород весьма неравномерная и зависит от литологических и структурно-тектонических условий того или иного участка горного сооружения. Подземные воды обычно приурочены к отдельным, гидравлически разобщенным литолого-стратиграфическим горизонтам, среди которых выделяется палеоцен-эоценовый, верхне- и нижнемеловой. Они отделены друг от друга водоупорными толщами преимущественно глинистого состава. В основном это глубоко залегающие воды и лишь в пониженных участках рельефа и открытых трещинных зонах они в виде родников дебитом от 0,01 до 0,2 л/с изливаются на поверхность. По химическому составу подземные воды весьма разнообразны: соляно-щелочные, йодобромные, содовые. Грунтовые воды относятся к хлоридным натриевым водам с общей минерализацией 9,7 г/дм<sup>3</sup> (морская часть – мол).

Горно-складчатые сооружения Большого Кавказа представляют собой преимущественно бассейны трещинных вод зоны выветривания, трещинно-пластовых, карстовых и жильных вод зон тектонических нарушений и контактов.

В пределах горной части Большого Кавказа формируются очень большие естественные ресурсы подземных вод. На южных склонах формируются подземные воды Большекавказской

гидрогеологической складчатая области (БГСО) и Центрально-кавказского гидрогеологического массива. На северных склонах формируются подземные воды Азово-Кубанского артезианского бассейна (АКАБ, <https://gmvo.skniivh.ru/index.php?id=298>) (табл. 3.8).

Таблица 3.8 – Артезианские бассейны, формирующиеся на Главном Кавказском хребте

Наименование бассейнового округа в границах бассейна подземных вод	Наименование гидрографических единиц, связанных с бассейном подземных вод	Индекс бассейна подземных вод	Наименование и порядок бассейна подземных вод
Кубанский бассейновый округ	Реки бассейнов реки Кубань, рек бассейна Азовского моря междуречья Кубани и Дона и реки бассейна Черного моря	fI	Скифский сложный артезианский бассейн 1 порядка
		aI-A	Азово-Кубанский артезианский бассейн (АКАБ) 2 порядка
		aI-B	Восточно-Предкавказский артезианский бассейн 2 порядка
		gXXIV	Кавказская сложная гидрогеологическая складчатая область 1 порядка
		eXXIV-A	Большекавказская гидрогеологическая складчатая область (БГСО) 2 порядка
		dXXIV-B	Центрально-Кавказский гидрогеологический массив 2 порядка

На южном склоне Большого Кавказа (черноморское побережье), по существу, единственным источником централизованного водоснабжения являются подземные воды аллювиальных отложений долин рек, впадающих в Черное море. Подземные воды в долинах этих рек приурочены к аллювиальным валунно-галечниковым накоплениям первой надпойменной и пойменной террас. Мощность этих отложений колеблется от 10 до 80 м. В крупных речных долинах заполнитель валунно-галечниковых отложений имеет песчано-гравийный состав. Здесь в долинах образуются крупные месторождения подземных вод (рис. 3.6).

Формирование эксплуатационных ресурсов речных долин черноморского побережья происходит в основном за счет привлекаемых ресурсов (поверхностного стока); в долинах с небольшим поверхностным стоком в межень большую роль играют естественные запасы подземных вод. В этот период происходит сработка естественных запасов с их последующим восполнением в паводок.

Питьевое и хозяйственно-бытовое водоснабжение на территории черноморского побережья осуществляется подземными водами четвертичных отложений.

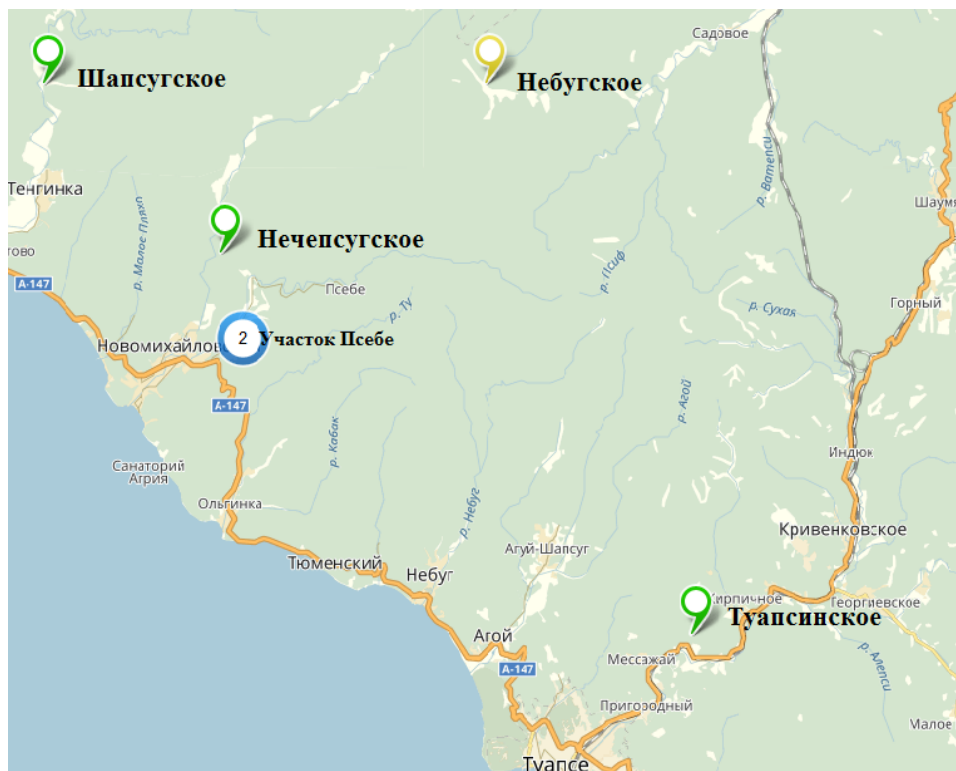


Рисунок 3.6 – Месторождения подземных вод в бассейнах черноморских рек с истоками

Азово-Кубанский артезианский бассейн (АКАБ) приурочен к погребённой части Украинского кристаллического щита и южной части Русской платформы с докембрийским фундаментом, Скифской плите с эпигерцинским складчатым основанием и Западно-Кубанскому передовому прогибу. С юга ограничен мегантиклинорием Большого Кавказа, с востока – Ставропольским поднятием, с запада – акваторией Азовского моря. В бассейне выделено 18 водоносных комплексов, основные из которых приурочены к средне- и верхнеплиоценовым (киммерийский, куюльницкий, краснодарский горизонты) и понтическим пескам, песчаникам и известнякам. Остальные палео-, мезо- и кайнозойские осадочные водоносные комплексы общей мощностью до 3000 м залегают на большой глубине, менее водообильны.

Региональная область питания всех комплексов и горизонтов – северные склоны. Большого Кавказа, правобережье Нижнего Дона; области разгрузки – Азовское море и реки Кубань, Дон, Маньч.

### 3.6 Растительность и флора

Теплый климат, близость морей, разнообразие местности, высокие горы, степи создают благоприятные условия для жизни растений и животных. В связи с этим на территории образовался свой очаг видов растений, здесь можно увидеть много эндемиков (виды, приуроченные к строго определенной местности), и реликтов, сохранившихся с прошлых геологических эпох.

В окрестностях г. Туапсе расположен хорошо сохранившийся в Причерноморье участок типичных восточно-средиземноморских ландшафтов. Здесь наиболее ярко выражено уникальное средиземноморское ядро третичной реликтовой флоры, представленное в том числе и такими эндемиками, как можжевельник высокий и вонючий, фисташка и пицундская сосна, скумпия. Наиболее древняя растительная ассоциация – фисташково-можжевеловые редколесье, где 62,4 % видов растений относится к средиземноморской флоре.

Большинство геоботаников, изучавших растительный покров северо-западной оконечности Кавказа (Шифферс, 1953; Буш, 1935; Малеев, 1931; Коваль 1974), относят его к Черноморской провинции, Новомихайловскому району.

### 3.6.1 Характеристика растительных сообществ

Геология и геоморфология, почвенные и гидрологические особенности региона, местные условия р. Паук (крутизна и экспозиция склонов, уровень воды) обусловили специфичность растительного покрова ООПТ «Ущелье Волчьих ворот» (рис. 3.7).

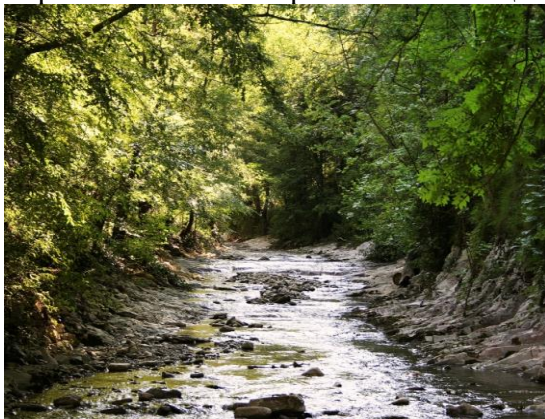


Рисунок 3.7 – Растительный покров берегов ООПТ «Ущелье Волчьих ворот»

Зональным типом растительности изучаемой территории являются леса (Гроссгейм, 1948; Середин, 1980; Зернов, 2006).

Растительный покров русла р. Паук на ООПТ сформировался на склонах различной крутизны и экспозиции. Чистые древесные насаждения встречаются редко. Формирование смешанных лесов связано с особенностями микроклимата ущелья. Он отличается, прежде всего, равномерной влажностью воздуха во все сезоны. Сильная расчлененность рельефа на склонах долины реки сопровождается разнородностью и мозаичностью эдафических условий, быстро меняющихся на небольшом протяжении. Этот фактор является одной из причин того, что в древостое на сравнительно небольших участках развиваются многочисленные виды, как основные лесообразующие, так и сопутствующие им.

На ООПТ распространены смешанные лиственные насаждения, представленные лесами колхидского типа, лесообразующими породами которых являются бук восточный (*Fagus orientalis*), граб обыкновенный (*Carpinus betulus*), дуб скальный (*Quercus petraea*), каштан посевной (*Castanea sativa*) и ольха клейкая (*Alnus glutinosa*) в различных сочетаниях (рис. 3.8).

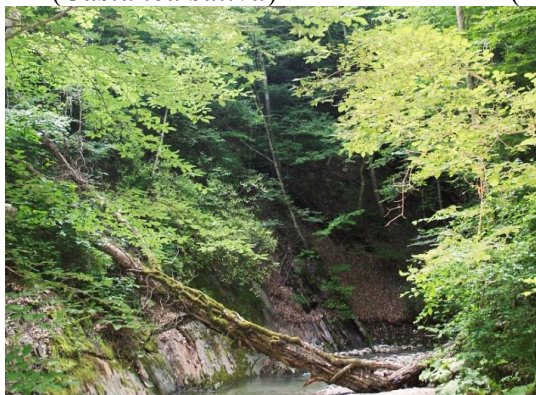


Рисунок 3.8 – Бук восточный, ясень высокий в древостое смешанных букняков ООПТ «Ущелье Волчьих ворот»

В смешанных букняках выражены два древесных яруса. Высота древостоя первого яруса до 25 м, диаметр стволов до 40 см, в его составе бук восточный, каштан посевной, граб обыкновенный, дуб скальный, единично д. черешчатый. Сомкнутость крон до 0,8. Во втором ярусе представлены ясень высокий (*Fraxinus excelsior*), клен полевой (*Acer campestre*), по данным лесоустроителей - охраняемый хмелеграб обыкновенный (*Ostrya carpinifolia*), на пологих склонах у воды в составе сообществ произрастает ольха клейкая (*Alnus glutinosa*).

Неблагоприятные погодные явления – ливни, паводок, ожеледь зимой вызывают значительные повреждения древостоя – суховершинность, вывалы и др.

Подлесок хорошо развит и флористически довольно разнообразен, в его составе около 10 видов древесно-кустарниковых растений: охраняемая клекачка колхидская (*Staphylea colchica*), кизил мужской (*Cornus mas*), лещина обыкновенная (*Corylus avellana*), боярышник мелколистный (*Crataegus microphylla*), чубушник кавказский (*Phyladelphus caucasicus*), изредка рододендрон желтый (*Rhododendron luteum*), иглица колючая (*Ruscus aculeatus*), на освещенных вершинах склонов – грабинник (*Carpinus orientalis*), скумпия кожевенная (*Cotynus coggyria*) и др. (рис. 3.9).

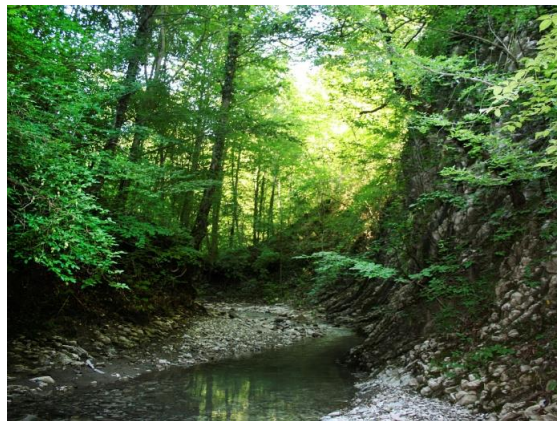


Рисунок 3.9 – Подлесок смешанных буковых лесов ООПТ, клекачка колхидская в подлеске

Травяной ярус лесов наиболее хорошо представлен в окнах, под древесно – кустарниковым пологом развит слабо (ОПП до 15%). В зависимости от крутизны склона в составе травостоя фиксировалось от 5 до 15 видов травянистых растений, среди которых отмечены охраняемые таксоны: любка зеленоцветковая (*Platanthera chlorantha*), зимовник кавказский (*Helleborus caucasicus*), пион кавказский (*Paeonia caucasica*), цикламен косский (*Cyclamen coum*) (рис. 3.10).



Рисунок 3.10 – Травяной ярус лесов ООПТ «Ущелье Волчьих ворот» (серпуха пятилиственная, охраняемый морозник кавказский)

Хорошо развит моховой ярус, ОПП до 70 %. Моховая синузия представлена эпилитными, эпиксильными, эпигейными и эпифитными видами печеночных и листостебельных мхов. Внеярусная растительность разнообразна в видовом отношении, образована 6 видами лиан: плющи – обыкновенный и колхидский (*Hedera helix*, *H. colchica*), сассапариль (*Smilax excelsa*), обвойник греческий (*Periploca graeca*), жимолость кавказская (*Lonicera caucasica*) и др. Плющи с высоким обилием покрывают пологие склоны к реке, часто составляя конкуренцию представителям травяного яруса.

Интразональные сообщества ООПТ представлены растительностью скал. На высоких отвесных стенах сформировались сообщества петрофитных видов с участием древесно-кустарниковых растений прилегающих лесных фитоценозов (рис. 3.11).

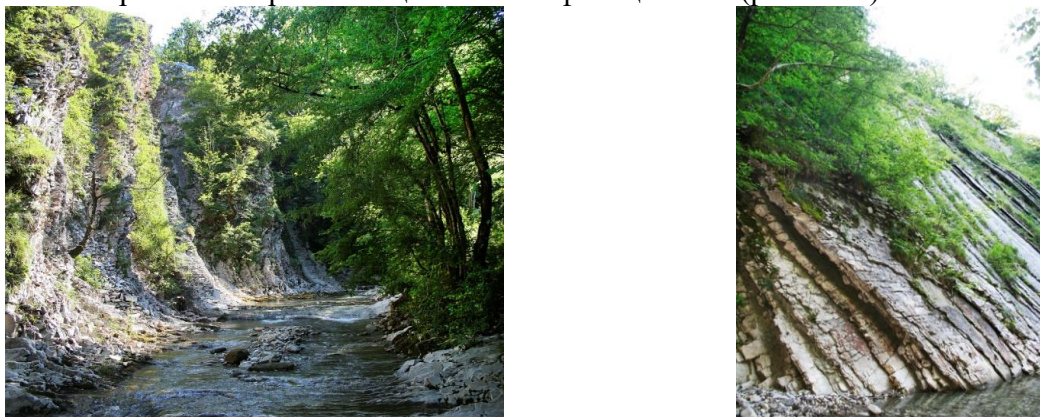


Рисунок 3.11 – Петрофитные сообщества ООПТ «Ущелье Волчьих ворот»

Растительные группировки разреженные, проективное покрытие не более 50 %. Ярусность выражена слабо. В основе травостоя представители семейств мятликовые (*Piptantherum virescens*), толстянковые (виды р. *Sedum*), колокольчиковые (*Campanula alliarifolia*, *C. rapunculoides*), астровые, розовые и др., всего около 15 видов.

Скальные и щебнисто-осыпные затененные экотопы ущелья значительно уступают в видовом разнообразии предыдущим сообществам. Фитоценозы характеризуемых склонов маловидовые, образованы синузиями мхов (3 – 5 видов) и разреженными группировками папоротников – листовника сколопендрового, видов р. костенец (*p. Asplenium*) с участием самосева древесных и травянистых растений.

### 3.6.2 Систематическая структура флористического комплекса

Всего в составе растительных сообществ было зафиксировано 153 вида высших растений из 66 семейств 5 классов и 4 отделов. Флора представлена цветковыми растениями (MAGNOLIOPHYTA), из них преобладали двудольные 121 (79,1% от общего количества видов) видов, однодольные составляли 24 (15,6%) (LILIOPSIDA). Отделы голосеменные (PINOPHYTA), папоротниковидные (POLYPODIOPHYTA) и хвощевидные не многочисленны (табл. 3.9).

Таблица 3.9 – Соотношение таксонов высшего ранга во флоре сосудистых растений на территории ООПТ «Участок реки Паук»

Таксон	Число			Процент от общего числа видов
	семейств	родов	видов	
Отдел EQUISETOPHYTA	1	1	1	0,7
Отдел POLYPODIOPHYTA	5	5	5	3,3
Отдел PINOPHYTA	2	2	2	1,3
Отдел MAGNOLIOPHYTA	58	125	145	94,7
класс LILIOPSIDA	13	24	24	15,6
класс MAGNOLIOPSIDA	45	101	121	79,1
<b>Всего</b>	<b>66</b>	<b>133</b>	<b>153</b>	<b>100</b>

Список видов представлен в приложении В.

Уровень видового богатства выше среднего показателя имеют 15 семейств, остальные семейства суммарно включают менее половины видового состава. По 1-2 вида представлено в 56 семействах, что связано, с недостаточной изученностью, а также антропогенным

воздействием на растительный покров территории исследования. Список ведущих семейств в комплексе с другими флористическими характеристиками отражает особенности формирования и современное состояние изучаемой флоры. Ведущими по количеству видов являются следующие семейства: *Asteraceae* (11,1%), *Rosaceae* (7,8%), *Fabaceae* (7,2%), *Poaceae* (6,5%) (табл. 3.10).

Таблица 3.10 - Объем ведущих семейств флоры сосудистых растений, представленных на территории ООПТ «Участок реки Паук»

Семейство	Число видов	% от общего числа
<i>Aceraceae, Boraginaceae, Convolvulaceae, Primulaceae, Ranunculaceae, Scrophulariaceae</i>	3	2,0
<i>Orchidaceae</i>	4	2,6
<i>Apiaceae, Fagaceae</i>	5	3,3
<i>Betulaceae, Lamiaceae</i>	6	3,9
<i>Poaceae</i>	10	6,5
<i>Fabaceae</i>	11	7,2
<i>Rosaceae</i>	12	7,8
<i>Asteraceae</i>	17	11,1

**Биоморфологический анализ флоры.** Биоморфологический анализ флоры показал наличие в ее составе 7 жизненных форм по классификации И.Г. Серебрякова (1964). Представленность различных групп в спектре варьировала (табл. 3.11).

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 3.11 – Биоморфологический спектр флоры на территории ООПТ «Участок реки Паук» (по классификации И.Г. Серебрякова) (в % от общего числа сосудистых растений)

Биоморфа	Количество видов	% от общего числа
Дерево	26	17,0
Деревянистая лиана	5	3,3
Кустарник	15	9,8
Полукустарничек	1	0,7
Многолетнее растение	88	57,5
Двулетнее растение	8	5,2
Однолетнее растение	10	6,5
<b>Всего</b>	<b>153</b>	<b>100</b>

По видовому разнообразию на территории реки преобладают травянистые растения. Было зафиксировано большое количество многолетних растений – 88 (57,5%), а также однолетники в составе растительных сообществ составляли 10 (6,5%) и двулетники 8 (5,2%) и в основном представлены сорными видами.

Древесных и полудревесных форм на территории отмечено в количестве 47 (33,5%) видов, что соответствует спектру биоморф лесной зоны края. В лесных сообществах отмечено 26 (17,0%) видов древесных видов, под пологом леса произрастают кустарники в количестве 15 (9,8%) видов. Также на территории выявлен видовой состав полукустарничков (1 (0,7%)) и деревянистых лиан в количестве 5 (3,3%) видов.

**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 5 экологических группы растений (табл. 3.12).

Таблица 3.12 – Экологические группы растений по отношению к воде на территории ООПТ «Участок реки Паук»

Экологическая группа	Число видов	% от общего числа
Гигрофиты	7	4,6
Мезогигрофиты	15	9,8
Мезофиты	105	68,6
Ксеромезофиты	23	15,0
Ксерофиты	3	2,0
<b>Всего</b>	<b>153</b>	<b>100</b>

Наибольшее количество видов представлено в экологической группе мезофиты, их на территории насчитывается 105 (68,6%) видов. Мезофильные виды участвуют в формировании лесных сообществ.

Наибольшее количество видов отмечено в таких экологических группах как ксерофиты 23 (15,0%) и мезогигрофиты 15 (9,8%), что соответствует спектру экологических групп средиземноморской растительности Архипо-Осиповскому геоботаническому районированию.

Наименьшей экологической группой по отношению к увлажнению являются ксерофиты, представители этих групп отмечены в количестве трех видов (2,0%).

Исследование **формационного состава флоры** показало ее не однородный характер (табл. 3.13). Большая часть видов составляют растения группы «лесные и кустарниковые», которые отмечены в количестве 103 (67,3%) видов, также значительное участие в формировании растительных сообщества принимают петрофитные виды – 20 (8,7%).

Территория исследования не подвергается сильной антропогенной нагрузке и поэтому сорные растения на территории исследования не многочисленны и отмечены в количестве 14 (9,2%) видов, а также выявлены одичавшие культурные растения – 1 (0,7%) и виды растений из группы «синантропные, тяготеющие к естественным фитоценотипам» – 5 (2,2%). Исходя из вышеперечисленного, процесс можно говорить о том, что процесс унификации затронул характеризуемую флору в незначительной степени.

Таблица 3.13 – Формационный состав флоры на территории ООПТ «Участок реки Паук»

№ п/п	Группы фитоценотивов (по Зозулину, 1970,1992, с сокращениями)	Число видов	В % от общего числа видов
I	Собственно синантропный в т.ч. сорный культигенный	14	9,2
		1	0,7
Ia	Синантропные, тяготеющие к естественным фитоценотипам	8	5,2
II	Степные	-	-
III	Лугово-степные	10	6,5
IV	Луговые	4	2,6
V	Лесные и кустарниковые	103	67,3
VI	Болотные и прибрежно-водные	8	5,2
VII	Петрофитные	5	3,3
VIII	Псаммофитные	-	-
IX	Галофитные	-	-
X	Водные	-	-
	<b>Всего</b>	<b>153</b>	<b>100</b>

**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 исследований было установлено, что 132 (86,3% от общего количества видов) видов из состава флоры ООПТ «Участок реки Паук» обладают определенными хозяйственно-ценными свойствами, причем около половины из них имеют комплексное использование (табл. 3.14).

Таблица 3.14 – Хозяйственные группы растений в составе на территории ООПТ «Участок реки Паук»

№ п/п	Название группы	Число видов	% от общего числа
1	Декоративные	52	39,4
2	Лекарственные	33	25,0
3	Пищевые	14	10,6
4	Технические	13	9,8
5	Ядовитые	10	7,6
6	Кормовые	10	7,6
<b>Всего</b>		<b>132</b>	<b>100</b>

В зависимости от цели и направления использования тех или иных видов растений можно выделить такие их важнейшие хозяйственные группы: декоративные, пищевые, технические. Первое место занимают декоративные растения 52 (39,4%) вида, далее идут лекарственные 33 (25,0%), пищевые 14 (10,6%) и т.д.

### 3.6.3 Охраняемые и редкие виды растений

Особую ценность ООПТ «Участок долины реки Паук» придают охраняемые виды растений и грибов. На момент исследования и по литературным данным (Красная книга Краснодарского ..., 2017) на исследуемой территории произрастают 20 видов охраняемых растений (130% от общего количества видов) из 16 семейств 4 классов и 3 отделов (табл. 7).

Таблица 3.15 – Охраняемые виды растений и грибов, описанных на территории ООПТ «Участок долины реки Паук»

№ п/п	Вид	Природоохранный статус по Красной книге Краснодарского края	Природоохранный статус по Красной книге РФ			Особенности ареала
			Категория статуса редкости	Статус угрозы исчезновения	Степень и первоочередность принимаемых и планируемых природоохранных мер	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Адиантум венерин волос	3 УВ	-	-	-	Реликтовый, древнесредиземноморский,

1	2	3	4	5	6	7
	<i>Adiantum capillus-veneris</i> L. 1753					спорадично распространённый вид с ограниченным числом мест произрастания и сокращающейся численностью. Включен в Красный список МСОП-2017
2.	Сосна пицундская <i>Pinus pityusa</i> Steven, 1838 [ <i>Pinus pithyusa</i> Strangw. ex Gord. 1840; <i>P. abchasica</i> Hort. ex Carr. 1855; <i>P. halepensis</i> var. <i>pityusa</i> (Stev.) Gord. 1858; <i>P. brutia</i> var. <i>caucasica</i> Lipsky, 1898; <i>Pinus brutia</i> Ten. subsp. <i>pityusa</i> (Stev.) Holmboe, 1914; <i>Pinus brutia</i> subsp. <i>pityusa</i> (Stev.) Nahal, 1962]	2 ИС	2	У	III	Редкий реликтовый представитель субсредиземноморских лесов, находящийся в зоне интенсивной рекреации и сокращающийся в численности. Включен в Красный список МСОП-2017
3.	Тисс ягодный <i>Taxus baccata</i> L. 1753	3 УВ	2	У	III	Реликтовый малочисленный спорадично распространённый вид с ограниченным числом мест произрастания и сокращающейся численностью. Включен в Красный список МСОП-2017
4.	Горянка колхидская <i>Epimedium pinnatum</i> Fisch. subsp. <i>colchicum</i> (Boiss.) N. Busch, 1903 [ <i>Epimedium colchicum</i> (Boiss.) Trautv. 1883; E.	3 УВ	3	БУ	III	Реликтовый эндемичный вид, спорадически распространённый с сокращающейся численностью

1	2	3	4	5	6	7
	<i>circinnatocucullatum</i> Sosn. 1922-1923; <i>E. pinnatum</i> subsp. <i>circinatum</i> (Sosn.) Stearn, 1938]					
5.	Хмелеграб обыкновенный <i>Ostrya carpinifolia</i> Scop. 1772	2 ИС	2	И	III	Реликтовый спорадично распространенный вид с ограниченным числом мест произрастания и сокращающейся численностью. Включен в Красный список МСОП-2017
6.	Кирказон Штейпа <i>Aristolochia steupii</i> Woronow, 1930	2 ИС	-	-	-	Редкий эндемичный, реликтовый, спорадично распространенный вид, с ограниченным числом мест произрастания и сокращающейся численностью
7.	Зимовник кавказский <i>Helleborus caucasicus</i> C. Koch ex A. Braun, 1853 [ <i>Helleborus guttatus</i> A. Braun et F.W. H. Sauer, 1853; <i>Helleborus caucasicus</i> var. <i>guttatus</i> (A. Braun et F.W. H. Sauer) Regel, 1860; <i>H. polychromus</i> Kolak. 1939]	3 УВ	-	-	-	Кавказско-малоазиатский третичнореликтовый вид с сокращающейся численностью в результате высокого уровня эксплуатации
8.	Пион кавказский <i>Paeonia caucasica</i> (Schipcz.) Schipcz. 1937	3 УВ	3	У	III	Кавказско-переднеазиатский вид с сокращающейся численностью
9.	Красавка кавказская <i>Atropa caucasica</i> Kreyer, 1925	3 УВ	3	У	III	Эндемичный кавказский вид сокращающийся в численности

1	2	3	4	5	6	7
	[ <i>Atropa bella-donna</i> auct. non L.]					
10.	Цикламен кавказский <i>Cyclamen coum</i> Mill. 1768 subsp. <i>caucasicum</i> (C. Koch) O. Schwarz [ <i>C. abchasicum</i> (Medw. ex Kusn.) Kolak., <i>C. circassicum</i> Pobed.]	3 УВ	3	БУ	Ш	Кавказско-малоазиатский вид с сокращающейся численностью. Внесен в Конвенцию СИТЕС, Приложение II
11.	Ламира ежеголовая <i>Lamyra echinocephala</i> (Willd.) Tamamsch. 1954 [ <i>Cirsium echinocephalum</i> (Willd.) Fisch. 1812; <i>Ptilostemon echinocephalus</i> (Willd.) Greuter, 1967]	3 УВ	-	-	-	Крымско-северо-западнокавказский вид с иррадиациями, находящийся в условиях высокого рекреационного использования.
12.	Шалфей раскрытый <i>Salvia ringens</i> Sibth. et Sm. 1806	3 УВ	-	-	-	Восточно-средиземноморский вид на крайнем пределе ареала, произрастающий в зоне высокой рекреационной нагрузки и курортного строительства
13.	Датиска коноплевая <i>Datisca cannabina</i> L. 1753	3 УВ	-	-	-	Средиземноморско-переднеазиатский вид с высокой фрагментацией ареала и сокращающейся численностью
14.	Клекачка колхидская <i>Staphylea colchica</i> Stev. 1848	3 УВ	3	БУ	Ш	Редкий третично-реликтовый кавказско-малоазиатский вид, спорадично распространенный на северной границе ареала, с небольшим числом мест

1	2	3	4	5	6	7
						произрастания и сокращающейся численностью
15.	Клекачка перистая <i>Staphylea pinnata</i> L. 1753	3 УВ	-	-	-	Среднеевропейско-средиземноморский третично-нореликтовый вид с дизъюнктивным ареалом
16.	Шафран красивый <i>Crocus speciosus</i> Bieb. 1798	3 УВ	3	БУ	III	Евразийский спорадично распространенный вид с ограниченным числом локалитетов
17.	Кандык кавказский <i>Erytronium caucasicum</i> Woronow, 1933	3 УВ	3	БУ	III	Кавказский эндемичный вид на северо-западной границе ареала, произрастающий в условиях интенсивного воздействия антропогенного фактора и сокращающийся в численности
18.	Анакамптис пирамидальный <i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich. 1817 [ <i>O. pyramidalis</i> L. 1753]	3 УВ	-	-	-	Европейско-древнесредиземноморский вид с высокой фрагментацией ареала и сокращающейся численностью. Включен в Конвенцию СИТЕС, Приложение II
19.	Пыльцеголовник длиннолистный <i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch, 1888 [ <i>Serapias helleborine</i> var. <i>longifolia</i> L. 1753; <i>S. lonchophyllum</i> L. f. 1781, <i>Cephalanthera ensifolia</i> Rich. 1817]	3 УВ	3	БУ	III	Евразийский степной вид с высокой фрагментацией ареала и сокращающейся численностью. Внесен в Конвенцию СИТЕС, Приложение II

1	2	3	4	5	6	7
20.	Ятрышник мужской <i>Orchis mascula</i> (L.) L. 1755	3 УВ	3	БУ	III	Европейско-переднеазиатский вид с дизъюнктивным ареалом и сокращающейся численностью. Внесен в Конвенцию СИТЕС, Приложение II
<p>Примечание: * – природоохранный статус по Красной книге Краснодарского края: категория 2 – «Исчезающие» или 2ИС; категория 3 – «Уязвимые» или 3УВ. ** – природоохранный вид по Красной книге РФ: Категории статуса редкости видов (подвидов, популяций), занесенных в Красную книгу Российской Федерации, определяются по следующей шкале (буквенные подкатегории для растений и грибов): 2 — Сокращающиеся в численности и/или распространении [прим. 3]. Таксоны с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность, могут в короткие сроки попасть в категорию находящихся под угрозой исчезновения: а) таксоны, численность которых сокращается в результате изменения условий существования или разрушения местообитаний; б) таксоны, численность которых сокращается в результате чрезмерного использования их человеком и может быть стабилизирована специальными мерами охраны (лекарственные, пищевые, декоративные и др. растения); 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: а) узкоареальные эндемики; б) имеющие значительный ареал, в пределах которого встречаются спорадически и с небольшой численностью популяций; в) имеющие узкую экологическую приуроченность, связанные со специфическими условиями произрастания (выходами известняков или др. пород, засоленными почвами, литоральными местообитаниями и др.); г) имеющие значительный общий ареал, но находящиеся в пределах России на границе распространения; д) имеющие ограниченный ареал, часть которого находится на территории (или акватории) России. Категории статуса угрозы исчезновения видов (подвидов, популяций), занесенных в Красную книгу Российской Федерации и характеризующих их состояние в естественной среде обитания, определяются по следующей шкале: И — Исчезающие (EN — Endangered); У — Уязвимые (VU — Vulnerable); БУ — Находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому (NT — Near Threatened). Категории степени и первоочередности принимаемых и планируемых к принятию природоохранных мер (природоохранный статус) видов (подвидов, популяций), занесенных в Красную книгу Российской Федерации, определяются по следующей шкале: 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.</p>						

По категориям Красной книги Краснодарского края (2017), характеризующим степень угрозы исчезновения вида в естественной среде, охраняемые таксоны исследуемой территории распределились по двум группам.

Численно преобладают виды в категории 3 – «Уязвимые» или 3УВ – 17 видов (85,0% от общего количества охраняемых видов). 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: ятрышник мужской (*Orchis mascula*), пыльцеголовник длиннолистный (*Cephalanthera longifolia*), шалфей раскрытый (*Salvia ringens*),

ламира ежеголовая (*Lamyra echinocephala*) и др. Если не ограничить влияние лимитирующих факторов (рекреация, сбор на букеты и в целях интродукции, прокладка дорог и другие неблагоприятные воздействия) они перейдут в категорию 2ИС (виды, находящиеся под угрозой исчезновения).

3 вида (15,0% от общего количества охраняемых видов) относятся к категории 2 – «Исчезающие» или 2ИС. К этой категории отнесены следующие виды: кирказон Штейпа (*Aristolochia steupii*), хмелеграб обыкновенный (*Ostrya carpinifolia*) и др. Численность таких видов в региональном ареале претерпели значительное сокращение, риск их исчезновения на территории Краснодарского края очень высок.

В красную книгу РФ (Красная книга РФ ..., 2024) включено 12 видов растений (7,8% от общего количества видов), например, такие виды как: цикламен кавказский (*Cyclamen coum* subsp. *caucasicum*), пион кавказский (*Paeonia caucasica*), шафран красивый (*Crocus speciosus*), горянка колхидская (*Epimedium pinnatum*) и др.

### 3.7 Животный мир

Согласно зоогеографическому районированию, территория Туапсинского муниципального округа относится к Средиземноморской подобласти, Северо-Средиземноморской провинции Кавказского округа, Закавказскому району Черноморскому подрайону.

#### 3.7.1 Характеристика беспозвоночных животных

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 (Плотников, 2000).

Различны на участках исследования экологические группировки, что обуславливается присутствием разнообразных биотопов: лесные станции, водоемы, луга, поляны и т.д.

Беспозвоночные животные на территории исследования представлены практически всеми макротаксонами, характерными для Северо-Западного Кавказа и Причерноморья. Расположение нескольких населенных пунктов и множества баз отдыха внутри заказника обуславливает преобладание экологически пластичных, широко распространенных, азональных видов толерантных к присутствию человека, а также встречаются таксоны с явно выраженной степенью синантропности.

В целом в районе проведения исследований энтомофауна изучена фрагментарно, некоторые группы изучены более полно, например, отряд чешуекрылые (Lepidoptera) и представители семейств жесткокрылых Carabidae, Chysomelidae, Curculionidae, не равномерно - представители двукрылых (Diptera), Hymenoptera (Перепончатокрылые) и ряд других.

Около 97 % описанных видов животных относятся к группе «беспозвоночные», а из имеющихся на сегодняшний день 37 типов животных, 36 входят в данную группу. Многие из них, в частности, насекомые и дождевые черви, играют большую роль в эксплуатации биоресурсов (опыление растений, биологическая защита сельскохозяйственных культур, почвообразующие процессы). Полное исчезновение в настоящее время не грозит обитающим на территории исследования видам. Наличие как околородных станций с густой растительностью, так и луговых и лесных сообществ позволило расселиться здесь 12 типам беспозвоночных. Разумеется, количественное соотношение каждой из них колеблется от «массового» до «немногочисленного» и «редкого». На общей территории исследования можно встретить представителей типа:

1. Моллюски (Mollusca)
2. Коловратки (Rotifera)
3. Членистоногие (Arthropoda)

4. Брюхоресничные (Gastrotricha)
5. Мшанки (Bryozoa)
6. Плоские черви (Plathelminthes)
7. Споровики (Muxozoa)
8. Круглые черви (Nematoda)
9. Волосатики (Nematomorpha)
10. Стрекающие (Cnidaria)
11. Кольчатые черви (Annelida)
12. Губки (Porifera)

Территория исследования представляет собой естественные участки обитания для животных, на горных склонах сохранились нетронутые лесные массивы. В качественном и количественном составе фауна беспозвоночных, а в частности насекомых достаточно разнообразна.

Описать всех обитающих на территории представителей практически невозможно в силу их огромного количества, для того чтобы оценить таксономический состав мы приведем список наиболее крупных отрядов и семейств составляющего основу на территории типа членистоногие (Arthropoda).

В районе исследований выделяется 12 крупных отрядов беспозвоночных, обитающих и размножающихся на территории:

1. Богомолы (Mantoptera) – семейство Manteidae.
2. Прямокрылые (Orthoptera) – семейства Gryllidae, Acrididae, Tettigoniidae.
3. Стрекозы (Odonoptera) – семейства Libellulidae, Aeschnidae, Gomphidae, Corduliidae, Lestidae, Calopterygidae.
4. Веснянки (Plecoptera) – семейства Nemouridae, Capniidae.
5. Полужесткокрылые (Heteroptera) – семейства Histeridae, Corexidae, Tingitidae, Miridae, Lygaeidae, Pentatomidae, Notonectidae, Nepidae, Gerridae, Myodochidae, Coreidae.
6. Жесткокрылые (Coleoptera) – семейства Oedemeridae, Elateridae, Cantharidae, Mordellidae, Cerambycidae, Silphidae, Cleridae, Buprestidae, Dytiscidae, Carabidae, Staphylinidae, Coccinellidae, Tenebrionidae, Chrysomelidae, Curculionidae, Scarabaeidae.
7. Равнокрылые хоботные (Homoptera) – семейства Cicadellidae, Aphidae, Issidae, Cercopidae, Aphrophoridae.
8. Двукрылые (Diptera) – семейства Muscidae, Simuliidae, Bibionidae, Scatophagidae, Sepsidae, Culicidae, Dolichopodidae, Hybotidae, Chironomidae, Sarcophagidae, Tephritidae, Syrphidae, Stratiomyidae, Tipulidae, Tachinidae, Asilidae, Bombyliidae, Ephydriidae, Calliphoridae, Chloropidae, Tabanidae, Anthomyidae, Empididae, Tephritidae.
9. Перепончатокрылые (Hymenoptera) – Formicidae, Ichneumonidae, Apidae, Vespidae, Cephidae, Scoleidae, Tenthredinidae, Mutillidae, Sphecidae.
10. Чешуекрылые (Lepidoptera) - Noctuidae, Arctiidae, Crambidae, Pyralidae, Phycitidae, Geometridae, Sphingidae, Lymantriidae, Pieridae, Nymphalidae, Lycaenidae, Cossidae, Plutellidae, Cochyliidae.
11. Ручейники (Trichoptera) – Hydropsychidae.
12. Скорпионовые мухи (Mecoptera) – P anorpidid.

Таксономический состав района исследований оценивается порядка 2000 видов беспозвоночных животных, данные складываются из результатов проведенных исследований, а также анализа специальных литературных источников, и камеральной обработки материала

исследований предыдущих лет ряда авторов (С.Ю. Кустов (2006, 2002), А.С. Замотайлов (1992), В. И. Щуров (2006), Крыжановский О.Л. (2002) и других). Имеются сведения об экологических группировках и распространению ряда групп беспозвоночных, которые будут приведены ниже.

В районе обитает около 200-230 видов беспозвоночных, распространенных довольно широко, являющихся эврибионтными, космополитными, некоторые синантропные. Так, например, на территории в количественном составе доминируют представители пенниц (*Aphrophoridae*). Из отряда клопов наиболее обильны представители семейств красноклопов (*Pyrrhocoridae*), краевиков (*Coreidae*), черепашек (*Scutelleridae*) и щитников (*Pentatomidae*). Важнейшую роль в биоценозах играют жуки сразу нескольких семейств – хищные жужелицы (*Carabidae*), принадлежащие к разнообразным трофическим группам пластинчатоусые (*Scarabaeidae*), растительоядные листоеды (*Chrysomelidae*) и долгоносики (*Curculionidae*), ксило- и фитофаги усачи (*Cerambycidae*) и многие другие. Не редки на открытых участках почвы представители семейства карапузиков (*Histeridae*), а на растительности довольно обычны бронзовки и хищницы. Широко представлен отряд перепончатокрылых. Основу герпетобионтов составляют муравьи (*Formicidae*). Многочисленны, особенно на пустыре, настоящие пчелы (*Apidae*), складчатокрылые осы (*Vespidae*). И в лесу, и в особенности на открытом пространстве, хорошо заметны крупные бабочки – представители семейства белянок (белянка капустная, желтушка шафрановая), нимфалид (углокрыльница С-белое, чертополоховка), бархатниц, голубянок (голубянка-икар). Представители отряда двукрылых весьма обильны во всех стадиях. У околородных стадий многочисленны зеленушки (*Dolichopodidae*), береговушки (семейство *Ephydriidae*). Также в достаточно и избыточно увлажненных биотопах встречается множество комаров (семейства *Culicidae* – настоящие комары, *Chironomidae* – звонцы, *Simuliidae* – мошки). На открытых пространствах велика численность журчалок (семейство *Syrphidae*), зеленоглазок (*Chloropidae*). Журчалки являются важными опылителями цветковых растений. Везде многочисленны настоящие мухи (*Muscidae*) и мясоедки (*Sarcophagidae*). На лугах и участках с высоким травостоем не редко встречаются бражники (*Sphingidae*) типичные представители семейства – языкан обыкновенный (*Macroglossum stellatarum*) и вьюнковый бражник (*Agrius convolvuli*). В лесу представлены виды, относящиеся к разнородным экологическим группировкам – дендрофилы, ксилобионты, хортофилы, почвенные беспозвоночные и обитающие на поверхности почвы, копрофилы, некрофаги, мезофилы, гидро- и гигрофилы и т.д. На участках с травяной растительностью и оголенных от нее участках представлены, в основном, хортофилы и виды, населяющие поверхность почвы, по отношению к влажности – ксеро- и мезофилы, соответственно.

### 3.7.2 Характеристика позвоночных животных

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 (Плотников, 2000).

Наибольший интерес представляют фаунистические комплексы, сформированные в лесных биотопах. Перечень птиц и млекопитающих здесь разнообразен, что обусловлено, с одной стороны, – наличием разнообразных кормов, с другой стороны, – прекрасными защитными условиями и отсутствием негативного воздействия со стороны человека. Фауна наземных позвоночных обследуемой территории достаточно разнообразна, о чем свидетельствуют приводимые ниже списки представителей фауны.

#### 3.7.2.1 Герпетофауна

Анализ литературных источников и результаты исследований выявил, что на территории памятника природы «Участок долины реки Паук» встречаются следующие представители

герпетофауны: тритон Карелина (*Triturus karelini*), кавказский обыкновенный тритон (тритон Ланца) (*Lissotriton vulgaris lantzi*), тритон малоазиатский (*Ommatotriton ophryticus*), квакша Шелковникова (*Hyla arborea schelkownikowi*), кавказская крестовка (*Pelodytes caucasicus*), колхидская (Кавказская) жаба (*Bufo verrucosissimus*), зеленая жаба (*Bufo viridis*), малоазиатская лягушка (*Rana macrocnemis*), озерная лягушка (*Rana ridibunda*), черепаха Никольского (средиземноморская черепаха) (*Testudo graeca nikolskii*), веретеница ломкая (*Anguis fragilis*), восточная прыткая ящерица (*Lacerta agilis exigua*), черноморская луговая ящерица (*Darevskia praticola pontica*), ящерица Браунера (*Darevskia brauneri*), полоз оливковый (Каспийский) полоз (*Platyceps najadum*), полоз эскулапов (*Zamenis longissimus*), желтобрюхий (Каспийский) полоз (*Hierophis caspius*), обыкновенный уж (*Natrix natrix scutata*), водяной уж (*Natrix tessellata*), колхидский уж (*Natrix megalcephala*), обыкновенная медянка (*Coronella austriaca*), кавказская гадюка (*Pelias kaznakovi*) (табл. 3.13).

Таблица 3.16 – Герпетофауна обследуемой территории

№ п/п	Таксон
Класс Amphibia	
Отряд Caudata	
1	Тритон Карелина – <i>Triturus karelini</i> (Str.)
2	Кавказский обыкновенный тритон (тритон Ланца) – <i>Lissotriton vulgaris lantzi</i> (Wolt.)
3	Тритон малоазиатский – <i>Ommatotriton ophryticus</i> (Bert.)
Отряд Anura	
4	Квакша Шелковникова – <i>Hyla arborea schelkownikowi</i> (Cernov)
5	Кавказская крестовка – <i>Pelodytes caucasicus</i> (Boul.)
6	Колхидская (Кавказская) жаба – <i>Bufo verrucosissimus</i> (Pall.)
7	Зеленая жаба – <i>Bufo viridis</i> (Laur.)
8	Малоазиатская лягушка – <i>Rana macrocnemis</i> (Boul.)
9	Озерная лягушка – <i>Rana ridibunda</i> (Pall.)
Класс Reptilia	
Отряд Testudines	
10	Черепаха Никольского (средиземноморская черепаха) – <i>Testudo graeca nikolskii</i> (Ckhikvadze et Tuniyev)
Отряд Squamata	
11	Веретеница ломкая – <i>Anguis fragilis</i> (L.)
12	Восточная прыткая ящерица – <i>Lacerta agilis exigua</i> (Eich.)
13	Черноморская луговая ящерица – <i>Darevskia praticola pontica</i> (Lantz et Cyren)
14	Ящерица Браунера – <i>Darevskia brauneri</i> (Meh.)
15	Полоз оливковый – <i>Platyceps najadum</i> (Eich)
16	Полоз эскулапов – <i>Zamenis longissimus</i> (Laur)
17	Желтобрюхий (Каспийский) полоз – <i>Hierophis caspius</i> (Gm.)
18	Обыкновенный уж – <i>Natrix natrix scutata</i> (Pallas)
19	Водяной уж – <i>Natrix tessellata</i> (Laur)
20	Колхидский уж – <i>Natrix megalcephala</i> (Orlov et Tuniyev)
21	Обыкновенная медянка – <i>Coronella austriaca</i> (Laur.)
22	Кавказская гадюка – <i>Pelias kaznakovi</i> (Nicol.)

По экологическим группам согласно особенностям экологии представителей герпетофауны позволяют разделить ее следующим образом: гидрофилы, ксерофилы и мезофилы. К гидрофильной (или водно-прибрежной) группировке можно отнести лягушку озёрную, обыкновенного и водяного ужей. Желтобрюхий полоз и черепаха Никольского является типичными ксерофилом. Мезофильную экологическую группировку образуют жаба зелёная, квакша Шелковникова, лягушка малоазиатская, веретеница ломкая, ящерица луговая, эскулапов полоз и медянка.

Распространение большинства видов амфибий и рептилий имеет мозаичный характер и в основном приурочено к водотокам (постоянным либо временным). Лягушка малоазиатская и эскулапов полоз преимущественно обитают во влажных щелях с постоянными и временными водотоками. Медянка встречается по лесным опушкам и полянам с высокой плотностью луговой ящерицы. Веретеница ломкая преимущественно отмечается в низинных участках лесопокрытой территории. Полоз желтобрюхий, полоз оливковый населяют частично открытые пространства с разреженными кустарниковыми зарослями, где отмечаются осыпи. Жаба зелёная локализуется вблизи источников пресной воды. Ящерица луговая населяет большинство открытых и лесных биотопов, а квакша Шелковникова встречается преимущественно в лесных фитоценозах.

В качестве мероприятий по сохранению представителей герпетофауны на территории памятника природы на первом этапе необходимо провести специальные исследования по уточнению видового состава герпетофауны, их количественных характеристик и типовых ареалов распространения. Объем исследований представлен в разделе «Предложения по организации системы мониторинга за состоянием образуемой ООПТ». Особое внимание следует уделить видам охраняемым законодательством Российской Федерации и Краснодарского края. Исследования необходимо проводить с привлечением региональных специалистов в данной области.

### 3.7.2.2 Орнитофауна

Орнитофауна обследуемой территории весьма разнообразна. Набор видов птиц здесь разнообразен, что обусловлено, с одной стороны, наличием разнообразных кормов, с другой стороны, прекрасными защитными условиями. В ходе проведенного анализа литературных данных и зоологических исследований территории был сформирован список видов птиц, встречающихся на изыскиваемой территории. В список включены виды птиц, отмечаемые на граничащих с памятником природы территориях, а также виды, миграция которых возможна через его территорию. В таблице 3.14 представлены основные представители орнитофауны, обитающие в данном районе, включая оседлых, пролетных, зимующих и гнездящихся.

Таблица 3.17 – Представители орнитофауны обследуемой территории

№ п/п	Таксон
Отряд Falconiformes	
1.	Тетеревятник – <i>Accipiter gentilis</i> (L.)
2.	Перепелятник – <i>Accipiter nisus</i> (L.)
3.	Канюк обыкновенный – <i>Buteo buteo</i> (L.)
4.	Большой подорлик – <i>Aquila clanga</i> (Pall.)
5.	Стервятник – <i>Neophron percnopterus</i> (L.)
6.	Змеяд – <i>Circaetus gallicus</i> (Gmel.)
7.	Орел–карлик – <i>Hieraetus pennatus</i> (Gmel.)
8.	Сапсан – <i>Falco peregrinus</i> (Tuns.)
9.	Зимняк – <i>Buteo lagopus</i> (Pontop)
10.	Чеглок – <i>Falco subbuteo</i> (L.)
Отряд Ciconiiformes	
11.	Аист Черный – <i>Ciconia nigra</i> (L.)
Отряд Charadriiformes	
12.	Малый зуек – <i>Charadrius dubius</i> (Scop.)
13.	Перевозчик – <i>Actitis hypoleucos</i> (L.)
14.	Вальдшнеп – <i>Scolopax rusticola</i> (L.)
Отряд Columbiforme	
15.	Вяхрь – <i>Columba palumbus</i> (L.)
16.	Клинтух – <i>Columba oenas</i> (L.)

№ п/п	Таксон
Отряд Cuculiformes	
17.	Кукушка обыкновенная – <i>Cuculus canorus</i> (L.)
Отряд Strigiformes	
18.	Сплюшка – <i>Otus scops</i> (L.)
19.	Филин – <i>Bubo bubo</i> (L.)
20.	Неясыть серая – <i>Strix aluco</i> (L.)
Отряд Caprimulgiformes	
21.	Козодой обыкновенный – <i>Caprimulgus europaeus</i> (L.)
Отряд Apodiformes	
22.	Стриж белобрюхий – <i>Apus melba</i> (L.)
23.	Стриж черный – <i>Apus apus</i> (L.)
Отряд Urupiformes	
24.	Удод – <i>Upupa epops</i> (L.)
Отряд Coraciiformes	
25.	Щурка золотистая – <i>Merops apiaster</i> (L.)
Отряд Piciformes	
26.	Вертишейка – <i>Jynx torquilla</i> (L.)
27.	Дятел зеленый – <i>Picus viridis</i> (L.)
28.	Желна – <i>Dryocopus martius</i> (L.)
29.	Дятел пестрый – <i>Dendrocopos major</i> (L.)
30.	Дятел средний – <i>Dendrocopos medius</i> (L.)
31.	Дятел белоспинный – <i>Dendrocopos leucotos</i> (L.)
32.	Дятел малый – <i>Dendrocopos minor</i> (L.)
Отряд Passeriformes	
33.	Жаворонок белокрылый – <i>Melanocorypha leucoptera</i> (Pall.)
34.	Жаворонок лесной – <i>Lullula arborea</i> (L.)
35.	Жаворонок хохлатый – <i>Galerida cristata</i> (L.)
36.	Лесной конек – <i>Anthus trivialis</i> (L.)
37.	Горный конек – <i>Anthus spinoletta</i> (L.)
38.	Белая трясогузка – <i>Motacilla alba</i> (L.)
39.	Трясогузка горная – <i>Motacilla cinerea</i> (Tuns)
40.	Сорокопут чернолобый – <i>Lanius minor</i> (Gmel)
41.	Обыкновенный жулан – <i>Lanius collurio</i> (L.)
42.	Обыкновенная иволга – <i>Oriolus oriolus</i> (L.)
43.	Скворец – <i>Sturnus</i> (L.)
44.	Сойка – <i>Garrulus glandarius</i> (L.)
45.	Ворон – <i>Corvus corax</i> (L.)
46.	Оляпка – <i>Cinclus cinclus</i> (L.)
47.	Крапивник – <i>Troglodytes troglodytes</i> (L.)
48.	Завирушка лесная – <i>Prunella modularis</i> (L.)
49.	Черноголовая славка – <i>Sylvia atricapilla</i> (L.)
50.	Садовая славка – <i>Sylvia borin</i> (Bodd.)
51.	Серая славка – <i>Sylvia communis</i> (Lath.)
52.	Пеночка желтобрюхая – <i>Phylloscopus nitidus</i> (Bly.)
53.	Пеночка-трещотка – <i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Bechs)
54.	Королек желтоголовый – <i>Regulus regulus</i> (L.)
55.	Мухоловка-белошейка – <i>Ficedula albicollis</i> (Temm.)
56.	Серая мухоловка – <i>Muscicapa striata</i> (Pall.)
57.	Обыкновенная горихвостка – <i>Phoenicurus phoenicurus</i> (L.)
58.	Рябинник ( <i>Turdus pilaris</i> L.)
59.	Дрозд черный – <i>Turdus merula</i> (L.)

№ п/п	Таксон
60.	Дрозд певчий – <i>Turdus philomelos</i> (C. L. Breh.)
61.	Деряба – <i>Turdus viscivorus</i> (L.)
62.	Длиннохвостая синица – <i>Aegithalos caudatus</i> (L.)
63.	Московка – <i>Parus ater</i> (L.)
64.	Обыкновенная лазоревка - <i>Parus caeruleus</i> (L.)
65.	Большая синица – <i>Parus major</i> (L.)
66.	Обыкновенный поползень – <i>Sitta europaea</i> (L.)
67.	Обыкновенная пищуха – <i>Certhia familiaris</i> (L.)
68.	Зяблик – <i>Fringilla coelebs</i> (L.)
69.	Вьюрок – <i>Fringilla montifringilla</i> (L.)
70.	Обыкновенная зеленушка – <i>Chloris chloris</i> (L.)
71.	Черноголовый щегол – <i>Carduelis carduelis</i> (L.)
72.	Обыкновенная чечевица – <i>Carpodacus erythrinus</i> (Pall.)
73.	Снегирь – <i>Pyrrhula pyrrhula</i> (L.)
74.	Обыкновенный дубонос – <i>Coccothraustes coccothraustes</i> (L.)
75.	Обыкновенная овсянка – <i>Emberiza citrinella</i> (L.)
76.	Овсянка горная – <i>Emberiza cia</i> (L.)
77.	Южный соловей – <i>Luscinia megarhynchos</i> (Brehm.)
78.	Соловей – <i>Luscinia luscinia</i> (L.)

Характерные (доминантные) виды здесь – кукушка обыкновенная *Cuculus canorus*, пестрый дятел *Dendrocopos major*, сойка, зяблик *Fringilla coelebs*, поползень обыкновенный *Sitta europaea*, большая синица *Parus major*, лазоревка *Parus caeruleus*, черноголовая славка, черный дрозд *Turdus merula*, зарянка *Erithacus rubecula*. Местами встречаются обыкновенная пищуха *Certhia familiaris*, московка *Parus ater*, обыкновенный дубонос *Coccothraustes coccothraustes*. На более открытых местах – горлица обыкновенная *Streptopelia turtur*, иволга, жулан, пеночка желтобрюхая *Phylloscopus nitidus*, черноголовый щегол. В горном лесу преобладающая форма – зяблик.

Кустарниковое мелколесье, развивающееся по склонам после вырубки леса, составляет здесь отдельный биотоп. Эти местообитания, населенные преимущественно птицами дендрофилами: зеленушка *Chloris chloris*, жулан, щегол *Carduelis carduelis*, обыкновенная овсянка *Emberiza hortulana*, большая синица *Parus major*, серая *Sylvia communis*, садовая *Sylvia borin* и черноголовая *Sylvia atricapilla* славки, черный дрозд *Turdus merula*, южный соловей *Luscinia megarhynchos*.

Географическое положение и разнообразие биотопов определяет экологическую структуру орнитофауны исследуемой территории – в районе исследований отмечена смесь видов лесных, кустарниковых, видов каменистых склонов, луговых. Основными местообитаниями представителей орнитофауны являются лесные массивы, скальные обнажения, прирусловые луга.

### 3.7.2.3 Териофауна

Териофауна на изучаемой территории типична для широколиственных лесов Западного Кавказа. На данной территории отсутствуют представители лесного териокомплекса, которые были истреблены или вытеснены человеком, либо приурочены к другим высотным поясам. Териофауна весьма разнообразна, в таблице 3.15 представлены основные представители.

Таблица 3.18 – Представители териофауны

№	Таксон
<b>Класс Mammalia</b>	
<b>Отряд Eulipotyphla</b>	
1	Белогрудый еж ( <i>Erinaceus concolor</i> Mart.)

№	Таксон
2	Кавказский крот ( <i>Talpa caucasica</i> Sat.)
3	Малый крот ( <i>Talpa levantis</i> Thom.)
4	Малая белозубка ( <i>Crocidura suaveolens</i> Pall.)
5	Белобрюхая белозубка ( <i>Crocidura leucodon</i> Herm.)
6	Длиннохвостая белозубка ( <i>Crocidura russula</i> )
7	Бурозубка Волнухина ( <i>Sorex volnuchini</i> Ogn.)
8	Кавказская бурозубка ( <i>Sorex satunini</i> Ogn.)
9	Бурозубка Радде ( <i>Sorex raddei</i> )
10	Кутора Шелковникова ( <i>Neomys schelkovnikovi</i> Sat.)
<b>Отряд Chiroptera</b>	
11	Усатая ночница ( <i>Myotis mystacinus</i> Kuh.)
12	Ночница Брандта ( <i>Myotis brandti</i> Evers.)
13	Нетопырь-карлик ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> Schr.)
14	Вечерница рыжая ( <i>Nyctalus noctula</i> Schr.)
15	Кожан двухцветный ( <i>Vespertilio murinus</i> L.)
16	Большой подковонос ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> )
<b>Отряд Lagomorpha</b>	
17	Заяц-русак ( <i>Lepus europaeus</i> Pall.)
<b>Отряд Rodentia</b>	
18	Белка обыкновенная ( <i>Sciurus vulgaris</i> L.)
19	Белка кавказская ( <i>Sciurus anomalus</i> Gm.)
20	Соня-полчок ( <i>Glis glis</i> L.)
21	Мышовка лесная ( <i>Sicista betulina</i> Pall.)
22	Кустарниковая полевка ( <i>Microtus majori</i> Thom.)
23	Обыкновенная полевка ( <i>Microtus arvalis</i> Pall.)
24	Полевка малоазийская ( <i>Chionomys roberti</i> Thom.)
25	Обыкновенная слепушонка ( <i>Ellobius talpinus</i> Pall.)
26	Лесная мышь ( <i>Apodemus uralensis</i> Pall.)
27	Мышь малоазийская ( <i>Apodemus mystacinus</i> Dan., Als.)
28	Мышь полевая ( <i>Apodemus agrarius</i> Pall.)
29	Желтогорлая мышь ( <i>Apodemus flavicollis</i> Melc)
30	Мышь малютка ( <i>Micromys minutus</i> Pall.)
31	Серая крыса ( <i>Rattus norvegicus</i> Ber.)
<b>Отряд Carnivora</b>	
32	Волк ( <i>Canis lupus</i> L.)
33	Шакал ( <i>Canis aureus</i> L.)
34	Енотовидная собака ( <i>Nyctereutes procyonoides</i> Gray.)
35	Лисица ( <i>Vulpes vulpes</i> L.)
36	Енот-полоскун ( <i>Procyon lotor</i> L.)
37	Куница лесная ( <i>Martes martes</i> L.)
38	Куница каменная ( <i>Martes foina</i> Erxl.)
39	Ласка ( <i>Mustela nivalis</i> L.)
40	Лесной хорек ( <i>Mustela putorius</i> L.)
41	Барсук европейский ( <i>Meles meles</i> L.)
42	Кавказская выдра ( <i>Lutra lutra meridionalis</i> Ogn.)
43	Кавказская европейская норка – ( <i>Mustela lutreola turovi</i> Kusnet.)
44	Кавказский лесной кот ( <i>Felis silvestris daemon</i> Sat.)
45	Обыкновенная рысь ( <i>Lynx lynx</i> L.)
<b>Отряд Artiodactyla</b>	
46	Кабан ( <i>Sus scrofa</i> L.)
47	Олень благородный кавказский ( <i>Cervus caucasicus</i> Win.)

№	Таксон
48	Косуля европейская ( <i>Capreolus capreolus</i> L.)

Основными местообитаниями данных видов животных являются леса, послелесные луга. К зоне концентрации следует отнести участки леса, непосредственно примыкающие к водотокам, так как водные объекты являются неотъемлемой частью жизненного цикла многих видов животных (земноводные), для остальных животных водные объекты являются источниками питья, используются как кормовые территории.

Интенсивное сокращение естественных местообитаний диких животных, вырубка леса, охота, браконьерство, распашка земель, загрязнение среды обитания являются основными факторами, приводящими к снижению численности, а порой и полному уничтожению диких животных.

### 3.7.3 Характеристика редких и охраняемых видов животных

На территории обследуемой ООПТ и сопредельных территориях обитают (возможно обитают) 43 вида животных, занесённых в Красную книгу Краснодарского края (2017), среди которых 22 вида имеют охранный статус в Красной книге РФ (2021), а 26 видов внесены в Красный список МСОП (табл. 3.16).

Таблица 3.19 – Охраняемые виды животных, обитающие на обследуемой ООПТ

Животные	Статус		
	РФ	КК	Красный список МСОП
Пещерник кавказский – <i>Dolichopoda euxina</i> (Semenov, 1901)	-	3 УВ	-
Красотел пахучий - <i>Calosoma sycophanta</i> (Linnaeus, 1758)	2 И П	4 СК	-
Канавочник Замотайлова - <i>Trechus zamotajlovi</i> (Belousov, 1990)	-	3 УВ	-
Дельтомерус Сергея - <i>Deltomerus sergeii</i> (Zamotajlov, 1998)	2 У П	3 УВ	-
Жук-олень - <i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	2 И Ш	4 СК	-
Бронзовка кавказская - <i>Protaetia (= Cetoni-schema) speciosa</i>	2 И П	3 УВ	-
Пестряк Бартельса - <i>Aleurostictus bartelsii</i> (Faldermann, 1835)	-	3 УВ	-
Злата фисташковая - <i>Capnodis cariosa</i> (Pallas, 1776)	-	3 УВ	-
Усач-плотник - <i>Ergates faber</i> (Linnaeus, 1760)	-	3 УВ	-
Брахита кавказская - <i>Brachyta caucasica</i> (Rost, 1891)	-	3 УВ	-
Усач большой дубовый - <i>Cerambyx cerdo</i> (Linnaeus, 1758)	-	4 СК	VU A1c+2c ver. 2.3
Усач альпийский - <i>Rosalia alpina</i> (Linnaeus, 1758)	2 И П	3 УВ	VU A1c ver. 2.3
Клит Степанова - <i>Clytus stepanovi</i> (Danilevsky et Miroshnikov, 1985)	-	3 УВ	-
Усач-псевдосфегестес - <i>Pseudosphegistes brunnescens</i> (Pic, 1897)	-	3 УВ	-
Моримонелла Беднарника - <i>Morimonella bednariki</i> (Podaný, 1979)	-	3 УВ	-
Пчела-плотник - <i>Xylocopa valga</i> (Gerstaecker, 1872)	-	3 УВ	-

Животные	Статус		
	РФ	КК	Красный список МСОП
Сколия-гигант - <i>Scolia maculata</i> (Drury, 1773)	-	3 УВ	-
Мнемозина (Аполлон чёрный) - <i>Parnassius mnemosyne</i> (Linnaeus, 1758)	-	4 СК	-
Алланкастрия кавказская (зеринтия кавказская, таис кавказская) - <i>Allancastris caucasica</i> (Lederer, 1864)	-	3 УВ	VU A1ac, B1+2ac ver. 2.3
Голубянка черноморская - <i>Lysandra melammarina</i> (Dantchenko, 2000)	-	3 УВ	-
Бражник олеандровый - <i>Daphnis nerii</i> (Linnaeus, 1758)	-	3 УВ	-
Тритон Карелина – <i>Triturus karelini</i> (Str.)	2 У II	3 УВ	LC ver. 3.1
Тритон малоазиатский – <i>Ommatotriton ophryticus</i> (Bert.)	2 У II	3 УВ	NT ver 3.1
Кавказский обыкновенный тритон (тритон Ланца) – <i>Lissotriton lantzi</i> (Wolt.)	2 У III	3 УВ	LC ver. 3.1
Кавказская крестовка – <i>Pelodytes caucasicus</i> (Boul.)	2 У III	3 УВ	NT ver 3.1
Малоазиатская лягушка – <i>Rana macrocnemis</i> (Boul.)	-	3 УВ	LC ver 3.1
Колхидская (Кавказская) жаба – <i>Bufo verrucosissimus</i> (Pall.)	1 И II	2 ИС	LC ver 3.1
Черепаха Никольского (средиземноморская черепаха) – <i>Testudo graeca nikolskii</i> (Skhikvadze et Tuniyev)	1 И I	2 ИС	CR A1abcde+2bcde ver.2.3
Желтобрюхий (Каспийский) полоз – <i>Hierophis caspius</i> (Gm.)	2 У III	3 УВ	-
Полоз оливковый – <i>Platyceps najadum</i> (Eich)	2 У III	3 УВ	LC ver. 3.1
Полоз эскулапов – <i>Zamenis longissimus</i> (Laur)	2 У III	3 УВ	LC ver. 3.1
Колхидский уж – <i>Natrix megalcephala</i> (Orlov et Tuniyev)	2 У III	3 УВ	VU A2ce+4ce ver. 3.1
Кавказская гадюка – <i>Pelias kaznakovi</i> (Nikol.)	1 И I	2 ИС	EN B2ab(ii,iii,v) ver 3.1
Аист Черный – <i>Ciconia nigra</i> (L.)	3 У III	2 ИС	LC ver. 3.1
Змеяяд – <i>Circaetus gallicus</i> (Gmel.)	3 У III	3 УВ	LC ver. 3.1
Стервятник – <i>Neophron percnopterus</i> (L.)	1 И II	2 ИС	LC ver. 3.1
Сапсан – <i>Falco peregrinus</i> (Tuns.)	3 У III	3 УВ	VU A2bce+3bce ver. 3.1
Филин – <i>Bubo bubo</i> (L.)	3 У III	2 ИС	LC ver. 3.1
Жаворонок лесной – <i>Lullula arborea</i> (L.)	–	3 УВ	LC ver. 3.1
Малый подковонос - <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	3 БУ III	3 УВ	LC ver. 3.1
Ночница Брандта – <i>Myotis brandti</i> (Evers.)	–	3 УВ	LC ver. 3.1
Усатая ночница – <i>Myotis mystacinus</i> (Kuh.)	–	3 УВ	LC ver. 3.1
Кавказский лесной кот – <i>Felis silvestris daemon</i> (Sat.)	3 И III	3 УВ	LC ver. 3.1
Кавказская выдра – <i>Lutra lutra meridionalis</i> (Ogn.)	4 НД III	3 УВ	NT ver. 3.1

Примечание:

Животные	Статус		
	РФ	КК	Красный список МСОП
<p>* – природоохранный статус по Красной книге Краснодарского края: 2 – «Исчезающие» или 2ИС; 3 – «Уязвимые» или 3УВ; 4 – «Специально контролируемые» или 4СК.</p> <p>** – природоохранный вид по Красной книге РФ:</p> <p>Категории статуса редкости видов (подвидов, популяций), занесенных в Красную книгу Российской Федерации, определяются по следующей шкале (буквенные подкатегории для растений и грибов):</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) узкоареальные эндемики;</p> <p>б) имеющие значительный ареал, в пределах которого встречаются спорадически и с небольшой численностью популяций;</p> <p>в) имеющие узкую экологическую приуроченность, связанные со специфическими условиями произрастания (выходами известняков или др. пород, засоленными почвами, литоральными местообитаниями и др.);</p> <p>г) имеющие значительный общий ареал, но находящиеся в пределах России на границе распространения;</p> <p>д) имеющие ограниченный ареал, часть которого находится на территории (или акватории) России.</p> <p>4 – Неопределенные по статусу. Таксоны, которые, вероятно, относятся к одной из предыдущих категорий, но достаточных сведений об их состоянии в природе в настоящее время нет, либо они не в полной мере соответствуют критериям других категорий, но нуждаются в специальных мерах охраны.</p> <p>Категории статуса угрозы исчезновения видов (подвидов, популяций), занесенных в Красную книгу Российской Федерации и характеризующих их состояние в естественной среде обитания, определяются по следующей шкале:</p> <p>И – Исчезающие (EN — Endangered);</p> <p>У – Уязвимые (VU — Vulnerable);</p> <p>БУ – Находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому (NT — Near Threatened);</p> <p>НД – Недостаточно данных (DD — Data Deficient).</p> <p>Категории степени и первоочередности принимаемых и планируемых к принятию природоохранных мер (природоохранный статус) видов (подвидов, популяций), занесенных в Красную книгу Российской Федерации, определяются по следующей шкале:</p> <p>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.</p> <p>II приоритет – Необходима реализация одного или нескольких специальных мероприятий по сохранению объекта животного мира.</p> <p>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.</p> <p>*** – обозначение статусов в Красном списке МСОП: «Находящиеся на грани исчезновения» (англ. Critically Endangered, CR); «Исчезающие» (англ. Endangered, EN); «Уязвимые» (англ. Vulnerable, VU); «Находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому» (англ. Near Threatened, NT); «Пониженная уязвимость» (англ. Least Concern, LC).</p>			

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

### 4.1 Природные комплексы и объекты

Растительный покров русла реки Паук сформировался на склонах различной крутизны и экспозиции. Чистые древесные насаждения встречаются редко. Формирование смешанных лесов связано с особенностями микроклимата самой долины. Он отличается, прежде всего, равномерной влажностью воздуха во все сезоны. Сильная расчлененность рельефа на склонах долины реки сопровождается разнородностью и мозаичностью эдафических условий, быстро меняющихся на небольшом протяжении. Этот фактор является одной из причин того, что в древостое на сравнительно небольших участках развиваются многочисленные виды, как основные лесообразующие, так и сопутствующие им.

Геология и геоморфология, почвенные и гидрологические особенности региона, местные условия р. Паук (крутизна и экспозиция склонов, уровень воды) обусловили специфичность растительного покрова

Небольшая часть долины Паука является ущельем, представляющим собой отвесные скалы из песчаника различных оттенков, примерный возраст скал 150 млн. лет. Когда-то это место было дном моря, постепенно дно поднималось, а река, прокладывая себе путь, прорезала в песчанике глубокое ущелье. Это позволило ей некоторое время назад обособиться в отдельный геологический памятник природы, называемый "Волчьи ворота". Днище ущелья шириной 10-15 м обрамлено вертикальными скалами высотой до 40 м. Ущелье проложено рекой в прочных породах: окремненных мергелях, известняках, песчаниках и алевролитах, относящихся к Натухаевской, Керкетской свитам и свите Котх.

*Растительность.* В окрестностях г. Туапсе расположен хорошо сохранившийся в Причерноморье участок типичных восточно-средиземноморских ландшафтов. Здесь наиболее ярко выражено уникальное средиземноморское ядро третичной реликтовой флоры, представленное в том числе и такими эндемиками, как можжевельник высокий и вонючий, фисташка и пицундская сосна, скумпия. Наиболее древняя растительная ассоциация – фисташково-можжевеловые редколесье, где 62,4 % видов растений относится к средиземноморской флоре.

На ООПТ распространены смешанные лиственные насаждения, представленные лесами колхидского типа, лесообразующими породами которых являются бук восточный (*Fagus orientalis*), граб обыкновенный (*Carpinus betulus*), дуб скальный (*Quercus petraea*), каштан посевной (*Castanea sativa*) и ольха клейкая (*Alnus glutinosa*) в различных сочетаниях. Хорошо развит моховой ярус, ОПШ до 70 %.

Выявленное биологическое разнообразие насчитывает 243 вида сосудистых растений из 74 семейств. Во флоре преобладают покрытосеменные (92%), среди которых 29% относятся к однодольным и 71% к двудольным. На долю 10 наиболее крупных семейств приходится 52% видового богатства. Ведущую роль во флоре занимают семейства Asteraceae, Fabaceae, Poaceae, Orchidaceae. Далее следуют Lamiaceae, Ranunculaceae, Betulaceae, Apiaceae. 119 (74,8%) видов из состава флоры территории обладают определенными хозяйственно-ценными свойствами, причем около половины из них имеют комплексное использование.

Особую ценность исследуемой природной территории придают охраняемые виды растений. По материалам обследования и данным Красной книги Краснодарского края (2017), на исследуемой территории зарегистрировано 17 видов охраняемых растений, из которых 10 видов занесены в Красную книгу Российской Федерации (2023).

Большая часть флоры ручья имеет комплексное значение. Значительна роль отдельных видов в регулировании эрозионных и гидрологических процессов. Важное значение имеют консортивные связи ряда лесообразующих пород (бук, дуб) с представителями фауны ручья (растительноядные млекопитающие, птицы).

*Животный мир.* Животный мир района расположения обследуемой ООПТ отличается значительным биологическим разнообразием. Территория исследования представляет собой естественные участки обитания для животных, на горных склонах сохранились нетронутые лесные массивы.

Беспозвоночные представлены практически всеми основными группами, характерными для региона, причем близость населенных пунктов способствует преобладанию экологически пластичных и синантропных видов. Хотя энтомофауна изучена неравномерно (лучше всего - чешуекрылые и некоторые семейства жесткокрылых), общее видовое богатство оценивается примерно в 2000 видов, включая доминирующие группы вроде пенниц, жужелиц, листоедов и муравьев. Эти беспозвоночные, составляющие около 97% фауны и представленные 12 типами животных, играют ключевую роль в экосистемных процессах (опыление, почвообразование), встречаясь повсеместно - от лесов до лугов и водоемов – с разной численностью, от массовой до редкой. В районе обитает около 200-230 видов беспозвоночных, распространенных довольно широко, являющихся эврибионтными, космополитными, некоторые синантропные.

Выявленное биологическое разнообразие позвоночных животных насчитывает 22 видов представителей герпетофауны, 78 – орнитофауны и 49 – териофауны.

На территории обследуемой ООПТ и сопредельных территориях обитают (возможно обитают) 45 видов животных, занесённых в Красную книгу Краснодарского края (2017), среди которых 24 вида имеет охранный статус в Красной книге РФ (2020), а 25 видов внесены в Красный список МСОП.

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

По данным государственного реестра объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, перечня выявленных объектов культурного наследия, списка объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, объекты культурного наследия (памятники истории и культуры), Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии, карте Национальной системы пространственных данных, выявленные объекты культурного наследия, объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, на рассматриваемой территории, не значатся.

В тоже время, территория памятника природы расположена в перспективной зоне в плане расположения памятников археологии, а специальные изыскания (археологические разведки) на предмет выявления объектов культурного наследия не проводились, в связи с этим возможно выявление новых объектов культурного наследия.

При возможном выявлении объектов культурного наследия на территории памятника природы «Участок долины реки Паук» необходимо провести дополнительные исследования с целью локализации всех объектов культурного наследия, установление границ памятников и их привязку на местности.

## **6 АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ НА ТЕРРИТОРИЮ, ВЫЯВЛЕНИЯ СУБЪЕКТОВ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Обследуемая ООПТ расположена в окрестностях г. Туапсе в среднем течении реки Паук. Участок протянулся вдоль русла р. Паук под Белыми скалами до Волчьих ворот. Природная территория является легкодоступной, так как вход в каньон реки Паук находится непосредственно в городской черте г. Туапсе. Антропогенное воздействие на территории выражено незначительно.

### **6.1 Лесное хозяйство**

Памятник природы расположен на землях лесного фонда в границах лесных кварталов Небугского А участкового лесничества Туапсинского лесничества – квартал 01А выдела 1Б, 2Б, 3Б, части выделов 10Б, 11Б, 14Б, 15Б, 16Б, 101Б, 107Б.

Леса Туапсинского лесничества, в соответствии с Лесным кодексом Российской Федерации, по целевому назначению отнесены к защитным лесам.

В соответствии с Лесохозяйственным регламентом Туапсинского лесничества, утвержденного приказом министерства природных ресурсов Краснодарского края от 04.08.2020 г. № 1129, утвержденного приказом министерства природных ресурсов Краснодарского края от 04.08.2020 г., леса Небугского участкового лесничества в указанных выше кварталах отнесены к лесам, выполняющим функции защиты природных и иных объектов:

- леса, расположенные в первой, второй и третьей зонах округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов (кварталы, 2Б, 3Б 10Б, 14Б, части кварталов 11Б, 15Б, 16Б);
- лесопарковые зоны (кварталы 101Б, 107Б);
- защитные полосы лесов, расположенные вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных автомобильных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации (части квартала 3Б);
- леса, расположенные в водоохраных зонах (кварталы 1Б, 13Б).

Леса Туапсинского лесничества отнесены к Северо-Кавказскому горному району к лесорастительной зоне горного Северного Кавказа и горного Крыма на основании приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 18.08.2014 № 367 «Об утверждении Перечня лесорастительных зон Российской Федерации и Перечня лесных районов Российской Федерации».

В соответствии с приказом Федерального агентства лесного хозяйства Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 19.12.2022 № 1032 «Об установлении лесосеменного районирования» Туапсинское лесничество отнесено к 4 району по Дубу черешчатому и 4 району по Сосне обыкновенной.

В соответствии с Лесохозяйственным регламентом Туапсинского лесничества в лесах, расположенных на территориях памятников природы и в границах их охранных зон, запрещается проведение рубок лесных насаждений в случае, если это влечет за собой нарушение сохранности памятников природы.

В лесах, расположенных на особо охраняемых природных территориях, за исключением территорий биосферных полигонов, запрещается использование токсичных химических препаратов для охраны и защиты лесов, в том числе в научных целях.

Воспроизводство лесов, расположенных на особо охраняемых природных территориях, осуществляется путем лесовосстановления и ухода за лесами в соответствии с лесным законодательством Российской Федерации и режимом особой охраны особо охраняемой природной территории.

## 6.2 Транспорт

Сеть пешеходных маршрутов на территории ООПТ сформирована преимущественно местными жителями и туристами вдоль русла реки Паук и является весьма разветвленной, затрагивая многие места стоянок и смотровых площадок на различные природные объекты. Маршруты, созданные стихийно, имеют радиальный характер, начинаясь и заканчиваясь у брода через реку Паук в районе улицы Калараша в Туапсе. Тропы доступны для посещения круглый год, но большая нагрузка туристического потока наблюдается с мая по сентябрь, когда уровень реки Паук весьма низок.

В восточной части ООПТ, а также вблизи окраин Туапсе и села Мессажай, существуют тропы, используемые для передвижения на моторизованном транспорте, включая мотоциклы и внедорожники.

Объекты и сооружения электро-, газоснабжения и связи, проходящие непосредственно по проектируемым границам ООПТ, представлены следующими (табл 7.1):

- охранная зона трубопроводов «Газопровод-отвод от газопровода Джубга-Лазаревское-Сочи до Туапсинского НПЗ» (23:00-6.1108);
- зона минимальных расстояний до магистральных или промышленных трубопроводов (газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, аммиакопроводов) (23:00-6.811);
- охранная зона «Газораспределительная станция Северная» (23:33-6.1563);
- зона минимальных расстояний до магистральных или промышленных трубопроводов (газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, аммиакопроводов) (23:33-6.1592);

В границах ООПТ потери лесопокрытой площади с 2000 по 2018 гг. наблюдались в северном кластере в кварталах 1 и 11 Небугского участкового лесничества в результате прокладки ВЛ 220 кВ «Джубгинская ТЭС –Шепси» (рис. 6.2).



Рисунок 6.1 – Просека под ВЛ 220 кВ в существующих границах ООПТ

## 6.3 Характеристика хозяйственного освоения территории

Учитывая близость территории памятника природы к городу Туапсе, рекреационная нагрузка на его территорию весьма значительна. Рекреация на территории памятника природы представлена только стихийной рекреацией. Организованные места рекреации на территории памятника природы и непосредственной близости от него отсутствуют. Приток отдыхающих отмечается только в теплый период года. По реке Паук, включая территорию памятника «Ущелье Волчьих Ворот» проходит туристический маршрут.

Проведенные обследования показали, что осуществляемая рекреационная деятельность приводит к нарушению естественных сообществ, загрязнению территорий. Проведенные обследования показали, что в пределах неорганизованных мест отдыха наблюдаются следы кострищ, скопления бытового мусора, нарушение почвенного покрова, повреждения древесной и кустарниковой растительности и травянистого покрова. Основная масса бытового мусора представлено бутылками, банками, пластиковыми пакетами, полиэтиленовой пленкой, упаковочной тарой из-под пищевых продуктов и напитков (рис. 6.3).



Рисунок 6.2 – Участки, используемые в рекреационных целях

Еще одним видом рекреационного использования территории памятника природы является осуществление экскурсионных поездок на квадроциклах. Следы эксплуатации квадроциклов отмечались даже в самых труднодоступных местах водосборного бассейна.

Таким образом, рекреационная деятельность на территории памятника природы приводит к трансформации экосистем. Что проявляется посредством вытаптывания и уничтожения растительности, уплотнения верхнего слоя почвенного покрова, разрушения мест обитания животных. Негативное влияние рекреации на окружающую природную среду проявляется в загрязнении вод и воздуха моторизированными видами туристских транспортных средств и загрязнении поверхностных вод.

#### 6.4 Охотничьи угодья

Согласно карте-схеме деления охотничьего угодья «Первый Туапсинский» Туапсинской РО ККОООР на егерские обходы, выделения зон охраны, охотничьих ресурсов, зон нагонки и натаски собак охотничьих пород, территория ООПТ «Участок долины реки Паук» расположена в границах егерского обхода № 1 (рис. 6.4).



Рисунок 6.3 – Карта-схема охотничьего угодья «Первый Туапсинский»

## 6.5 Земельное устройство территории

Сводные сведения о структуре земель в планируемых границах ООПТ регионального значения памятник природы «Участок долины реки Паук» представлены в таблице 6.1, информация о собственниках земельных участков представлена в таблице 6.2.

Таблица 6.1 – Земельное устройство в планируемых границах ООПТ регионального значения памятник природы «Участок долины реки Паук»

№ пп	Категория земель	Площадь, кв.м.	Площадь, га
1	Земли лесного фонда	5 500 648	550,0648
3	Категория не установлена	100 257	10,0257
<b>ИТОГО:</b>		<b>5 600 905</b>	<b>560,0905</b>

Таблица 6.2 – Информация о собственниках земельных участков в планируемых границах ООПТ регионального значения памятник природы «Участок долины реки Паук»

№ пп	Категория землепользователей	Площадь, кв.м.	Площадь, га
1	Российская Федерация	5 500 648	550,0648
2	Неограниченная государственная собственность	100 257	10,0257
<b>ВСЕГО:</b>		<b>5 600 905</b>	<b>560,0905</b>

Сводные сведения по субъектам хозяйственной деятельности, осуществляющим хозяйственную и иную деятельность в планируемых границах ООПТ регионального значения памятник природы «Участок долины реки Паук» представлены в таблице 6.3.

Согласно представленной информации в обследуемых границах природной территории сформирован 1 земельный участок с категорией земель:

- Земли лесного фонда – 1 земельный участок общей площадью 5 500 648 м<sup>2</sup>.

Таблица 6.3 – Реестр земельных участков, расположенных в пределах проектируемой особо охраняемой природной территории регионального значения «Участок долины реки Паук»

№ пп	Кадастровый номер	Категория земель	Вид разрешенного использования	Вид права	Правообладатель	Площадь, кв.м.
1	23:33:1705001:23	Земли лесного фонда	для ведения лесного хозяйства Небугского участкового лесничества в составе Туапсинского лесничества	собственность	Российская Федерация	5 500 648

## 7 ТЕРРИТОРИИ И ОБЪЕКТЫ С УСТАНОВЛЕННЫМ РЕЖИМОМ ОХРАНЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

*Зоны с особыми условиями использования территорий (ЗОУИТ)*, в соответствии со ст. 104 Земельного кодекса Российской Федерации, устанавливаются в следующих целях: 1) защита жизни и здоровья граждан; 2) безопасная эксплуатация объектов транспорта, связи, энергетики, объектов обороны страны и безопасности государства; 3) обеспечение сохранности объектов культурного наследия, геодезических пунктов государственной геодезической сети, нивелирных пунктов государственной нивелирной сети и гравиметрических пунктов государственной гравиметрической сети; 4) охрана окружающей среды, в том числе защита и сохранение природных лечебных ресурсов, предотвращение загрязнения, засорения, заиления водных объектов и истощения их вод, сохранение среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира; 5) обеспечение обороны страны и безопасности государства.

Статьей 105 Земельного кодекса Российской Федерации установлены следующие виды зон с особыми условиями использования территорий: 1) зоны охраны объектов культурного наследия; 2) защитная зона объекта культурного наследия; 3) охранный зона объектов электроэнергетики (объектов электросетевого хозяйства и объектов по производству электрической энергии); 4) охранный зона железных дорог; 5) придорожные полосы автомобильных дорог; 6) охранный зона трубопроводов (газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, аммиакопроводов); 7) охранный зона линий и сооружений связи; 8) приаэродромная территория; 9) зона охраняемого объекта; 10) зона охраняемого военного объекта, охранный зона военного объекта, запретные и специальные зоны, устанавливаемые в связи с размещением указанных объектов; 11) охранный зона особо охраняемой природной территории (государственного природного заповедника, национального парка, природного парка, памятника природы); 12) охранный зона стационарных пунктов наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением; 13) водоохранная зона; 14) прибрежная защитная полоса; 15) округ санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей, курортов и природных лечебных ресурсов; 16) зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, а также устанавливаемые в случаях, предусмотренных Водным кодексом Российской Федерации, в отношении подземных водных объектов зоны специальной охраны; 17) зоны затопления и подтопления; 18) санитарно-защитная зона; 19) зона ограничений передающего радиотехнического объекта, являющегося объектом капитального строительства; 20) охранный зона геодезических пунктов государственной геодезической сети, нивелирных пунктов государственной нивелирной сети и гравиметрических пунктов государственной гравиметрической сети; 21) зона наблюдения; 22) зона безопасности с особым правовым режимом; 23) рыбохозяйственная заповедная зона озера Байкал; 24) рыбохозяйственная заповедная зона; 25) зона минимальных расстояний до магистральных или промышленных трубопроводов (газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, аммиакопроводов); 26) охранный зона гидроэнергетического объекта; 27) охранный зона объектов инфраструктуры метрополитена; 28) охранный зона тепловых сетей.

В результате анализа базы данных Росреестра (<https://nspd.gov.ru/map?thematic=PKK>) было выявлено, что *территория ООПТ «Участок долины реки Паук»* с учётом проектируемых границ попадает в 8 зон с особыми условиями использования территории (табл. 7.1).

Таблица 7.1 – Сведения о зонах с особыми условиями использования территорий, в которые попадает обследуемая ООПТ с учётом проектируемых границ

№ п/п	Наименование зоны	Реестровый номер	Дата присвоения	Учётный номер	Ограничение
<i>Охранные зоны инженерных коммуникаций</i>					
1.	Граница охранной зоны кабельной линии ВЛ 220 кВ Джубгинская ТЭС-Шепси	23:33-6.236	29.04.2015	23.33.2.51	Постановление Правительства РФ от 24 февраля 2009 г. № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон»; Постановление Правительства России от 21 декабря 2018 г. № 1622; Постановление Правительства РФ от 26.08.2013 № 736
<i>Зоны минимальных расстояний до магистральных или промышленных трубопроводов (газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, аммиакопроводов)</i>					
2.	Зона минимальных расстояний "Газопровод-отвод от газопровода Джубга-Лазаревское-Сочи до Туапсинского НПЗ"	23:00-6.811	29.09.2022	–	СП 36.13330.2012. «Свод правил. Магистральные трубопроводы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85*»; Постановление Правительства РФ от 08.09.2017 г. № 1083; Федеральный закон от 31 марта 1999 г. № 69-ФЗ "О газоснабжении в Российской Федерации"
3.	Зона минимальных расстояний "Газопровод-отвод к ГРС Северная"	23:33-6.1592	28.09.2022	–	
4.	Зона минимального расстояния "Газораспределительная станция Северная"	23:33-6.1593	29.09.2022	–	
<i>Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы</i>					
5.	Водоохранная зона реки Паук в городе Туапсе Краснодарского края	23:51-6.12	20.12.2016	23.51.2.12	Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ
6.	Прибрежная защитная полоса реки Паук в городе Туапсе Краснодарского края	23:51-6.8	20.12.2016	23.51.2.13	
<i>Иные зоны с особыми условиями использования территории</i>					
7.	Зона затопления территории г. Туапсе Туапсинского городского поселения Туапсинского района Краснодарского края при половодьях и паводках р. Барсовая, р. Паук 1% обеспеченности	23:51-6.530	05.02.2022	–	Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ
8.	Зона подтопления территории г. Туапсе Туапсинского городского поселения Туапсинского района Краснодарского края при половодьях и паводках р. Барсовая, р. Паук 1% обеспеченности	23:51-6.532	08.02.2022	–	

Зоны минимальных расстояний до магистральных или промышленных трубопроводов (газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, аммиакопроводов). Зона минимальных расстояний до магистральных или промышленных трубопроводов – это территория, которая определяет наименьшее расстояние от оси трубопроводов до других объектов (населённых пунктов, промышленных и сельскохозяйственных предприятий, зданий и сооружений).

Цель установления такой зоны – обеспечение безопасности трубопроводов и минимизация ущерба для окружающих объектов в случае аварии.

В зоне минимальных расстояний нельзя строить жилые дома, хозяйственные и производственные постройки без согласования с собственником трубопровода или уполномоченной им организацией.

Охранные зоны объектов электроэнергетики. Согласно Постановлению Правительства РФ от 24.02.2009 № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» охранные зоны объектов электросетевого хозяйства устанавливаются для всех объектов электросетевого хозяйства исходя из требований к границам установления охранных зон.

В охранных зонах запрещается осуществлять любые действия, которые могут нарушить безопасную работу объектов электросетевого хозяйства, в том числе привести к их повреждению или уничтожению, и (или) повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан и имуществу физических или юридических лиц, а также повлечь нанесение экологического ущерба и возникновение пожаров.

Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов. Согласно ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранных зон морей составляет пятьсот метров. Ширина прибрежных защитных полос устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и в районе расположения обследуемой природной территории составляет 50 м (уклон более трёх градусов).

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 Водным кодексом Российской Федерации предусмотрено установление водоохранных зон, в границах которых устанавливаются прибрежные защитные полосы.

Статьей 65 Водного кодекса Российской Федерации в границах водоохранных зон и прибрежных защитных полос устанавливается режим ограниченного хозяйственного использования.

Границы водоохранных зон и прибрежных защитных полос, в установленном Правительством Российской Федерации порядке, специальными информационными знаками закрепляются на местности.

Зоны затопления и подтопления. Согласно Водному кодексу Российской Федерации, зоны затопления, подтопления устанавливаются, изменяются в отношении территорий, подверженных негативному воздействию вод и не обеспеченных сооружениями и (или) методами инженерной защиты.

Статьей 67.1 Водного кодекса Российской Федерации в границах зон затопления, подтопления, в соответствии с законодательством РФ о градостроительной деятельности отнесенных к зонам с особыми условиями использования территорий, запрещаются: 1) размещение новых населенных пунктов и строительство объектов капитального строительства без обеспечения инженерной защиты таких населенных пунктов и объектов от затопления, подтопления; 2) использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв; 3) размещение кладбищ, скотомогильников, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов хранения и

захоронения радиоактивных отходов; 4) осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами.

## **8 ОБОСНОВАНИЕ ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ ГРАНИЦ, ПЛОЩАДИ, РЕЖИМА ОСОБОЙ ОХРАНЫ**

### **8.1 Значимость территории ООПТ с точки зрения сохранения ландшафтов и экосистем, природных комплексов и объектов, растительного мира, животного мира, редких и эндемичных видов растений и животных, воспроизводства хозяйственно ценных видов животных**

Территория ООПТ «Участок долины реки Паук» – ключевой рефугиум для средиземноморских биоценозов России, обеспечивающий сохранение геологических памятников, реликтовой флоры, эндемичной фауны и устойчивости экосистем в условиях антропогенного прессинга.

Территория памятника природы «Участок долины реки Паук» обладает исключительной значимостью для сохранения уникальных ландшафтов и экосистем Северо-Западного Кавказа. Расположенная в зоне субтропических гумидных колхидских лесных ландшафтов, она представляет собой динамичную переходную зону между Черноморским побережьем и низкогорьем Кавказа. Здесь сохранились редкие для России средиземноморские ландшафты с характерными фисташково-можжевеловыми редколесьями, где 62.4% видов растений относятся к средиземноморской флоре. Особую ценность представляют геоморфологические объекты, такие как ущелье «Волчьи ворота» с отвесными скалами высотой до 40 метров, сформированными в окремненных мергелях и песчаниках возрастом около 150 млн лет, что является наглядной летописью геологической истории региона.

На территории памятника природы наблюдается весь спектр мелового флиша. По берегам реки Паук встречаются 20-ти метровые стены, состоящие из породы аргиллит, возраст стен около 150 млн. лет. Ширина данного участка реки Паук около 10-20 метров. Вдоль русла реки встречаются скальные останцы. По всей протяженности реки присутствуют незначительные пороги. Ближе к истокам у слияния двух ручьёв образовался водопад, которые сливается в одну чашу. В нижней части водопада находится грот рядом с чашей.

С ботанической точки зрения территория служит убежищем для третичных реликтов и эндемиков. Здесь сохранились участки старовозрастных лесов с доминированием дуба скального, граба кавказского и бука восточного, а также уникальные тисовые рощи. Флора включает 17 видов, занесенных в Красную книгу Краснодарского края и 10 видов, занесённых в Красную книгу Российской Федерации, включая тис ягодный, самшит колхидский, кандык кавказский и пион Виттманна. Всего в районе исследований насчитывается 243 вида сосудистых растений из 74 семейств. Во флоре преобладают покрытосеменные (92%), среди которых 29% относятся к однодольным и 71% к двудольным. 119 видов (74,8% изученной флоры) обладают хозяйственно-ценными свойствами, причем около половины из них пригодны для комплексного использования. Многие виды играют ключевую роль в предотвращении эрозии и регулировании гидрологического режима, а консортивные связи лесообразующих пород (бук, дуб) с представителями фауны (растительоядные млекопитающие, птицы) подчеркивают экологическую взаимозависимость.

Животный мир памятника природы отличается высоким биоразнообразием и включает редкие и уязвимые виды. Беспозвоночные представлены практически всеми основными группами, характерными для региона, причем близость населенных пунктов способствует преобладанию экологически пластичных и синантропных видов.

Выявленное биологическое разнообразие позвоночных животных насчитывает 22 вида представителей герпетофауны, 78 – орнитофауны и 49 – териофауны.

На территории обследуемой ООПТ и сопредельных территориях обитают (возможно обитают) 45 видов животных, занесённых в Красную книгу Краснодарского края (2017), среди

которых 24 вида имеет охранный статус в Красной книге РФ (2020), а 25 видов внесены в Красный список МСОП.

Территория играет ключевую роль в воспроизводстве хозяйственно ценных видов животных. Река Паук и ее притоки служат нерестовыми участками для черноморского лосося (кумжи) и местом нагула молоди других промысловых рыб. Лесные массивы являются важными местообитаниями для кавказской косули, кабана и серны, обеспечивая их сезонными миграционными коридорами между высокогорьем и предгорьями. Сохранение этих экологических связей критически важно для поддержания устойчивых популяций охотничье-промысловых видов в условиях возрастающего антропогенного давления на регион. Интегральная ценность территории определяется сочетанием уникальных геологических объектов, реликтовых экосистем средиземноморского типа и функций экологического коридора, связывающего прибрежные и горные ландшафты Западного Кавказа.

Обследования показали, что рекреационная деятельность нарушает естественные сообщества. В неорганизованных местах отдыха обнаружены кострища, бытовой мусор, поврежденные растения и уплотненный почвенный покров. Основной мусор: бутылки, банки, пластик.

Также популярны экскурсии на квадроциклах, следы которых есть даже в труднодоступных местах. Это приводит к вытаптыванию растительности, уплотнению почвы и разрушению мест обитания животных. Загрязнение воздуха и воды происходит от моторизованных транспортных средств.

## 8.2 Цель, задачи, категория ООПТ

Памятник природы «Участок долины реки Паук» был образован решением Туапсинского райисполкома от 15.11.1985г. № 392. Утверждён решением Краснодарского крайисполкома от 14.07.1988 г. № 326 «Об отнесении природных объектов к государственным памятникам природы».

Паспорт памятника природы утверждён приказом Министерства природных ресурсов Краснодарского края от 21.1.2.17 г. № 1845 «Об утверждении паспортов памятников природы регионального значения».

Границы памятника природы утверждены Постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 17.06.2014 № 614 «Об изменении и утверждении границ памятников природы регионального значения, расположенных на территории муниципального образования Туапсинский район».

**Полное наименование памятника природы регионального значения:** «Участок долины реки Паук» (остаётся неизменным).

**Целью** создания памятника природы является сохранение уникальных объектов низкогорных Средиземноморских лесных и аридно-редколесных ландшафтов.

Проведенные работы подтвердили актуальность определения цели создания памятника природы. Таким образом, цель остаётся неизменной.

**Профиль ООПТ** ландшафтный (комплексный) (остаётся неизменным).

Задачи:

- а) сохранение в естественном состоянии природного ландшафта;
- б) сохранения биологического разнообразия;
- в) экологическое просвещение населения;
- г) создание условий для регулируемого туризма и оздоровительного отдыха в природных условиях.
- д) разработка и внедрение научных методов сохранения природных комплексов в условиях рекреационного использования;
- е) осуществление экологического мониторинга.

Памятник природы создан без изъятия у правообладателей земельных участков.

### 8.3 Обоснование изменения границ ООПТ

Действующие границы памятника природы регионального значения «Участок долины реки Паук» утверждены постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 17.06.2014 № 614 «Об изменении и утверждении границ памятников природы регионального значения, расположенных на территории муниципального образования Туапсинский район».

Предложение о расширении границ памятника природы регионального значения «Участок долины реки Паук» было внесено координатором Экологической Вахты по Северному Кавказу Рудомахой А.В.

В рамках изменения границ памятника природы регионального значения «Участок долины реки Паук» предлагается включение в его состав следующих территорий:

- участки на обоих бортах долины реки Паук, примыкающие к городской застройке города Туапсе в конце улицы Калараша. Вся территория, которую планируется включить в состав памятника природы, находится в пределах Туапсинского городского поселения.

Один из этих участков характеризуется ценным скальным обнажением, на котором произрастают деревья сосны пицундской. Он расположен на землях лесного фонда в пределах земельного участка 23:33:1705001:23.

Второй участок находится на восточном склоне горы Пролетарская. Он занимает земли, на которых произрастает естественный широколиственный лес. Государственная собственность на эти земли не разграничена, и они не поставлены на кадастровый учет.

*Таким образом, основанием для изменения границ и площади памятника природы регионального значения «Участок долины реки Паук» является:*

*– установлены объекты в границах особо охраняемой природной территории или вне ее границ, сохранение которых невозможно без изменения режима их особой охраны (пункт 3 части 4 статьи 7(2) закона Краснодарского края «Об особо охраняемых природных территориях Краснодарского края»).*

Выделение функциональных зон на территории ООПТ «Участок долины реки Паук» не предусмотрено.

### 8.4 Площадь ООПТ, количество кластеров и их площадь

В результате изменения границ памятника природы регионального значения «Участок долины реки Паук» будет изменена и его площадь составит **5 600 905 кв.м. (из них 1 кластер – 4 008 443 кв.м.; 2 кластер – 1 592 462 кв.м.)**.

### 8.5 Предложения по совершенствованию системы ООПТ

В утверждённых границах памятника природы «Участок долины реки Паук» находится **памятник природы регионального значения «Ущелье Волчьих Ворот»**.

Памятник природы «Ущелье Волчьих Ворот» образован решением Туапсинского райисполкома от 15.04.1983 г. № 148, решением Краснодарского крайисполкома от 14.07.1988 г. № 326. Границы и режим данного памятника природы утверждены постановлением главы администрации Краснодарского края от 28.04.2018 № 222. Паспорт памятника природы утвержден приказом МПР КК от 11.12.14 №1921.

Ущелье представляет собой отвесные скалы из песчаника различных оттенков, примерный возраст скал 150 млн. лет. Когда-то это место было дном моря, постепенно дно поднималось, а река, прокладывая себе путь, прорезала в песчанике глубокое ущелье. Днище ущелья

шириной 10-15 м обрамлено вертикальными скалами высотой до 40 м. Ущелье проложено рекой в прочных породах: кремневых мергелях, известняках, песчаниках и алевролитах, относящихся к Натухаевской, Керкетской свитам и свите Кохота. По берегам ущелья распространены смешанные лиственные насаждения, представленные лесами колхидского типа, лесобразующими породами которых являются бук восточный (*Fagus orientalis*), граб обыкновенный (*Carpinus betulus*), дуб скальный (*Quercus petraea*), каштан посевной (*Castanea sativa*) и ольха клейкая (*Alnus glutinosa*) в различных сочетаниях.

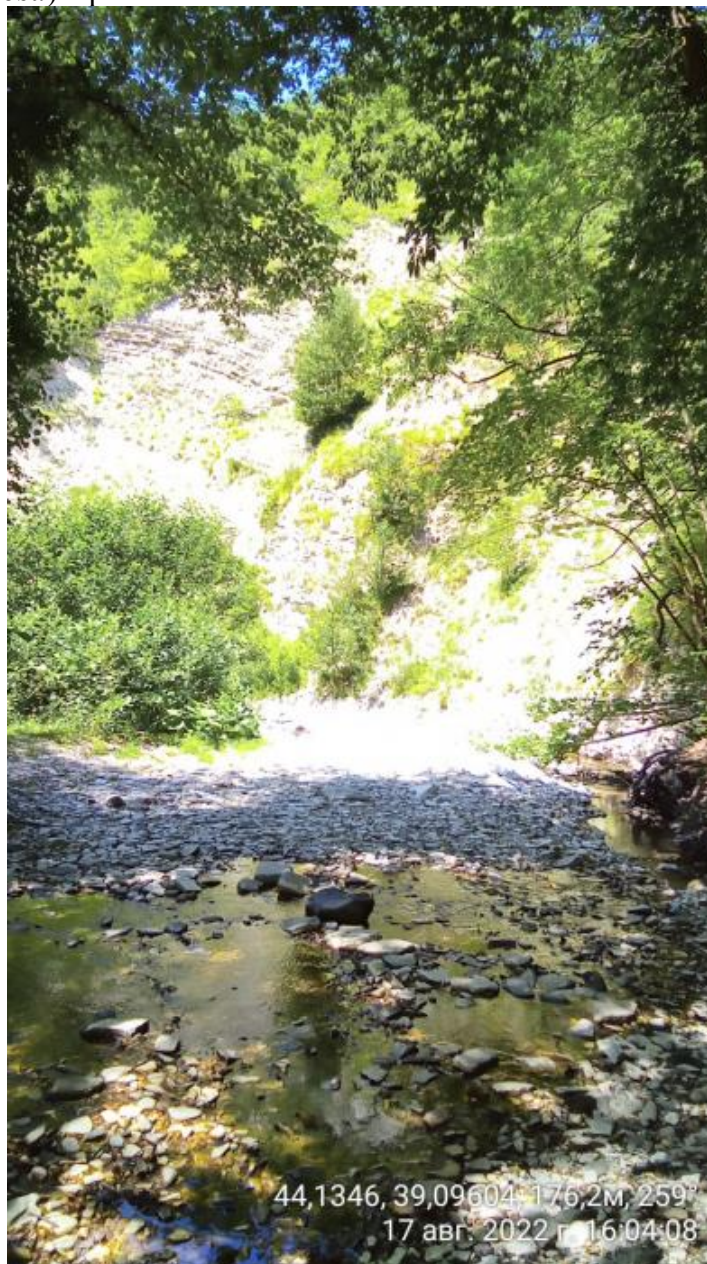


Рисунок 8.1 – ООПТ регионального значения памятник природы «Ущелье Волчьих Ворот» (выкопировка с сайта Государственное казенное учреждение Краснодарского края "Управление особо охраняемыми природными территориями Краснодарского края" [uoortkk.ru](http://uoortkk.ru))

Цель создания памятника природы: сохранение объектов живой и неживой природы, имеющих повышенную природоохранную, познавательную и историко-культурную ценность и значимость в масштабах всего края. Площадь памятника природы 4,08 га.

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. Таким образом памятник природы «Ущелье Волчьих Ворота» необходимо включить в состав памятника природы регионального значения «Участок долины реки Паук».

При включении территории памятника природы в границы ООПТ «Участок долины реки Паук» для всей территории будет установлен единый режим особой охраны, ориентированный на сохранение ландшафта.

*Таким образом, разработчиком, с учетом полученных данных, принято решение о включении территории памятника природы «Ущелье Волчьих Ворота» в состав ООПТ «Участок долины реки Паук».*

*Это является правовым основанием для снятия правового статуса ООПТ регионального значения с памятника природы «Ущелье Волчьих Ворота» - пп. 3 п. 5 статьи 7(2) Закона Краснодарского края от 31.12.2003 г. № 656-КЗ «Об особо охраняемых природных территориях Краснодарского края» (основаниями для снятия правового статуса особо охраняемой природной территории регионального (местного) значения является расположение особо охраняемой природной территории регионального значения в границах большей по площади особо охраняемой природной территории регионального значения).*

В случае корректировки границ ООПТ «Участок долины реки Паук» с сокращением/изменением площади, в результате чего территория памятника природы «Ущелье Волчьих Ворота» исключается из границ ООПТ или при его полной реорганизации, необходимо данный памятник природы организовать как самостоятельное ООПТ с режимом, обеспечивающим его сохранность.

#### **8.6 Описание местоположения проектируемых границ в пределах лесничества, участковых лесничеств, лесных кварталов и лесотаксационных выделов**

ООПТ регионального значения памятник природы «Участок долины реки Па» располагается на землях лесного фонда на территории Туапсинского лесничества Небугского участкового лесничества – квартал 01А выдела 1Б, 2Б, 3Б, части выделов 10Б, 11Б, 14Б, 15Б, 16Б, 101Б, 107Б.

#### **8.7 Виды хозяйственной и иной деятельности, запрещённые и разрешённые на территории ООПТ**

В соответствии с п. 4 статьи 11 закона Краснодарского края от 31.12.2003 N 656-КЗ «Об особо охраняемых природных территориях Краснодарского края» на территориях, на которых находятся памятники природы регионального значения, запрещается всякая деятельность, влекущая за собой нарушение сохранности памятников природы регионального значения. Для этих целей для памятника природы регионального значения «Участок долины реки Паук» разработан режим особой охраны.

Анализ действующего режима особой охраны территории памятника природы показал, что в настоящее время многие моменты по осуществлению хозяйственной и иной деятельности на территории ООПТ не отрегулированы.

Так например:

1. вопрос обращения с отходами;
2. вопрос осуществления санитарно-оздоровительных и противопожарных мероприятий на землях лесного фонда;
3. ряд пунктов режима не соответствует нормативным правовым актам федерального законодательства и законодательства Краснодарского края.

*Таким образом, основанием для изменения режима особой охраны памятника природы регионального значения «Участок долины реки Паук» является:*

– *установлены объекты в границах особо охраняемой природной территории или вне ее границ, сохранение которых невозможно без изменения режима их особой охраны (пункт 3 части 4 статьи 7(2) закона Краснодарского края «Об особо охраняемых природных территориях Краснодарского края»);*

– *установлена возможность частичного хозяйственного использования части территории особо охраняемой природной территории без причинения вреда природным объектам, для охраны которых создана особо охраняемая природная территория и (или) установлена функциональная зона в границах особо охраняемой природной территории (пункт 9 части 4 статьи 7(2) закона Краснодарского края «Об особо охраняемых природных территориях Краснодарского края»);*

– *установлена необходимость изменения границ, площади, режима особой охраны и функционального зонирования особо охраняемой природной территории в целях приведения нормативных правовых актов в соответствие с федеральным законодательством и законодательством Краснодарского края (пункт 10 части 4 ст. 7(2) закона Краснодарского края «Об особо охраняемых природных территориях Краснодарского края»).*

#### 8.7.1 Регламент хозяйственной деятельности на территории памятника природы регионального значения «Участок долины реки Паук»

На территории памятника природы регионального значения «Участок долины реки Паук» постоянно или временно запрещается или ограничивается любая деятельность, если она противоречит целям создания памятника природы, наносит вред или препятствует восстановлению природных комплексов ООПТ и его компонентов, в том числе:

- 1) Промысловая охота.
- 2) Уничтожение либо повреждение гнезд, дупел, нор и других жилищ, убежищ и устойчивых мест размножения диких животных.
- 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) Сбор ботанических, минералогических коллекций и палеонтологических объектов без согласования с уполномоченным органом.
- 5) Проведение сплошных рубок леса, за исключением случаев, когда выборочные рубки не обеспечивают замену лесных насаждений, утрачивающих свои средообразующие, водоохранные и иные полезные функции, на лесные насаждения, обеспечивающие сохранение целевого назначения защитных лесов и выполняемых ими полезных функций.
- 6) Вырубка деревьев, кустарников и лиан, за исключением рубок ухода и санитарных рубок, в том числе в охранных зонах линейных объектов, полосах отвода автомобильных дорог, рубок, осуществляемых по согласованию с уполномоченным органом с целью прокладки туристских маршрутов, а также рубок проводимых при реализации санитарно-оздоровительных и противопожарных мероприятий в лесах.
- 7) Изреживание подлеска, обеспечивающего почвозащитные функции.
- 8) Проведение разрешенных на территории ООПТ видов рубок без сохранения старовозрастных, фаутовых, сухостойных и валежных деревьев и пней высотой 2-5 м диаметром более 20 см в количестве не менее 5 экземпляров каждой группы на 1 га
- 9) Проведение разрешенных на территории ООПТ видов рубок в гнездовой период с 15 марта по 30 июня.
- 10) 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 и болезней).

11) Осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями в водоохранной зоне водных объектов и над их акваторией.

12) Применение пестицидов и агрохимикатов, токсичных химических препаратов, за исключением разрешенных препаратов для охраны и защиты лесов

13) Содержание собак без привязи и поводка вне границ населенных пунктов, нагонка и натаска собак.

14) Интродукция диких видов животных и растений, не характерных для данной территории, в том числе в целях акклиматизации, без согласования с уполномоченным органом

15) Ведение сельского хозяйства, за исключением сенокосения, организации пастбищ, размещения пасек на уже используемых правообладателями участках, на землях сельскохозяйственного назначения и землях лесного фонда на основании проектов освоения лесов, а также выпаса и прогона скота за пределами земельных участков, предусмотренных для данного вида деятельности

16) Сжигание естественной растительности.

17) Проезд и стоянка всех видов транспортных средств за пределами существующих дорог, стоянка, заправка топливом, кроме транспортных средств уполномоченного органа и транспортных средств подведомственных ему государственных учреждений при исполнении служебных обязанностей, научных организаций, научных работников, действующих по согласованию с указанным органом

18) Мойка автомобилей и иных видов транспортных средств

19) Осуществление рекреационной деятельности, в том числе организация мест отдыха, без согласования с уполномоченным органом

20) Разведение костров за пределами специально обустроенных площадок, согласованных с уполномоченным органом.

21) Проведение массовых спортивных, зрелищных и иных мероприятий вне специально выделенных для этих целей мест и без согласования с уполномоченным органом.

22) Прокладка, обустройство и маркировка спортивных и туристских маршрутов, туристских (экологических) троп без согласования с уполномоченным органом

23) Уничтожение или повреждение шлагбаумов, аншлагов, стендов и других информационных знаков, и указателей, а также оборудованных экологических троп и мест отдыха.

24) Размещение аншлагов, стендов, указателей и других информационных знаков, не связанных с функционированием ООПТ, рекреационной деятельностью, деятельностью в области водных отношений, охотничьего хозяйства, лесохозяйственной деятельностью, обозначением линейных объектов, государственных границ, проведением в установленном законодательством порядке археологических полевых работ, деятельностью правообладателей земельных участков в границах этих участков

25) Уничтожение или повреждение шлагбаумов, аншлагов, стендов и других информационных знаков, и указателей, а также оборудованных экологических троп и мест отдыха

26) Геологическая разведка и добыча полезных ископаемых, а также выполнение других связанных с пользованием недрами работ.

27) Изменение гидрологического режима водных объектов, проведение дноуглубительных, взрывных, буровых и других работ, связанных с изменением дна и берегов водных объектов (перекрывание, изменение русла естественных водотоков и берегов водных объектов, углубление дна водотоков и естественных водоемов, отсыпка грунта в акваторию, расчистка и восстановление водных объектов), без согласования с уполномоченным органом, за исключением деятельности, осуществляемой в целях предотвращения возникновения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

- 28) Загрязнение поверхностных и подземных вод неочищенными сточными водами и другими веществами.
- 29) Сброс неочищенных сточных вод на поверхность земли.
- 30) Создание объектов размещения, накопления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ
- 31) Обращение с отходами, за исключением накопления отходов потребления в специально оборудованных местах (площадках), согласованных с уполномоченным органом, с их последующей транспортировкой специализированным транспортом
- 32) Предоставление земельных участков для индивидуального жилищного и дачного строительства.
- 33) Распашка земель в границах прибрежных защитных полос водных объектов.
- 34) Распашка земель без согласования с уполномоченным органом, за исключением распахки при проведении лесовосстановительных и противопожарных мероприятий.
- 35) Ведение археологических полевых работ (разведок, раскопок, наблюдений), за исключением археологических полевых работ (разведок, раскопок, наблюдений), проводимых при наличии полученного в установленном законодательством порядке разрешения (открытого листа), соблюдении условий, предусмотренных разрешением (открытым листом), и по согласованию с уполномоченным органом.
- 36) Осуществление хозяйственной или иной деятельности, оказывающей воздействие на объекты животного мира и среду их обитания без проведения мероприятий по охране объектов животного мира и среды их обитания (в том числе компенсационных), согласованных с уполномоченным органом.
- 37) Перепрофилирование, сложившихся к моменту утверждения настоящего режима особой охраны ООПТ, направлений хозяйственной и иной деятельности, за исключением случаев, когда перепрофилирование будет способствовать снижению негативного воздействия на территорию ООПТ при условии согласования с уполномоченным органом.

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 орган исполнительной власти Краснодарского края, уполномоченный в области охраны окружающей среды.

Правообладатели земельных и лесных участков в границах памятника природы оказывают всемерное содействие уполномоченному органу, подведомственным ему государственным учреждениям в осуществлении полномочий в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации и Краснодарского края.

#### **8.7.2 Сравнение действующего режима памятника природы и проектируемого**

Сравнение режима особой охраны памятника природы регионального значения «Участок долины реки Паук», представленных в паспорте указанной ООПТ, утвержденного Приказом министерства природных ресурсов Краснодарского края от 21.12.2017 г. № 1845 «Об утверждении паспорта памятника природы регионального значения «Участок долины реки Паук» и проектируемого в рамках выполнения данной работы представлено в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Сравнение действующего и проектируемого режима особой охраны ООПТ

Режим территории ООПТ (согласно паспорта ООПТ)	Проектируемый режим территории ООПТ	Примечание
1	2	3
1. Промысловая охота, уничтожение либо повреждение воспроизводственных и защитных участков (гнезд, дупел, нор и других жилищ и убежищ), среды обитания диких животных в течение всего года, кроме случаев, предусмотренных законодательством Российской Федерации и законодательством Краснодарского края в области охраны и использования животного мира и среды его обитания.	Промысловая охота.  Уничтожение либо повреждение гнезд, дупел, нор и других жилищ, убежищ и устойчивых мест размножения диких животных.	Данный пункт действующего режима разбит на два отдельных пункта
2. Пользование объектами животного и растительного мира, отнесенными в установленном порядке к редким и находящимся, под угрозой исчезновения.	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	Основание пп.10 п.4 ст. 7(2) Закона КК от 31.12.2003 г. № 656-КЗ (в ред. от 31.07.2024 г.)
3. Сбор зоологических, ботанических, минералогических коллекций и палеонтологических объектов без согласования с уполномоченным органом.	Сбор ботанических, минералогических коллекций и палеонтологических объектов без согласования с уполномоченным органом.	Основание пп.8 п.4 ст. 7(2) Закона КК от 31.12.2003 г. № 656-КЗ (в ред. от 31.07.2024 г.)
4. Проведение сплошных рубок леса, за исключением случаев, когда выборочные рубки не обеспечивают замену лесных насаждений, утрачивающих свои средообразующие, водоохранные и иные полезные функции, на лесные насаждения, обеспечивающие	Проведение сплошных рубок леса, за исключением случаев, когда выборочные рубки не обеспечивают замену лесных насаждений, утрачивающих свои средообразующие, водоохранные и иные полезные функции, на лесные насаждения, обеспечивающие сохранение	Без изменений

1	2	3
сохранение целевого назначения защитных лесов и выполняемых ими полезных функций.	целевого назначения защитных лесов и выполняемых ими полезных функций.	
	Вырубка деревьев, кустарников и лиан, за исключением рубок ухода и санитарных рубок, в том числе в охранных зонах линейных объектов, полосах отвода автомобильных дорог, рубок, осуществляемых по согласованию с уполномоченным органом с целью прокладки туристских маршрутов, а также рубок проводимых при реализации санитарно-оздоровительных и противопожарных мероприятий в лесах.	<p>Основание пп.3 п.4 ст. 7(2) Закона КК от 31.12.2003 г. № 656-КЗ (в ред. от 31.07.2024 г.)</p> <p>Требования по пожарной безопасности в лесах установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 7 октября 2020 года № 1614 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах».</p> <p>Согласно п.3. указанных Правил меры пожарной безопасности в лесах включают в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) предупреждение лесных пожаров (противопожарное обустройство лесов и обеспечение средствами предупреждения и тушения лесных пожаров);</li> <li>б) мониторинг пожарной опасности в лесах и лесных пожаров;</li> <li>в) разработку и утверждение планов тушения лесных пожаров;</li> <li>г) иные меры пожарной безопасности в лесах.</li> </ul>
5. Изреживание подлеска, обеспечивающего почвозащитные функции.	Изреживание подлеска, обеспечивающего почвозащитные функции.	Без изменений
6. Вырубка при проведении санитарных рубок дуплистых и фаутных деревьев.	Проведение разрешенных на территории ООПТ видов рубок без сохранения старовозрастных, фаутных, сухостойных и валежных деревьев и пней высотой 2-5 м диаметром более 20 см в количестве не менее 5 экземпляров каждой группы на 1 га	Основание пп.3 п.4 ст. 7(2) Закона КК от 31.12.2003 г. № 656-КЗ (в ред. от 31.07.2024 г.)

1	2	3
7. Проведение рубок ухода и санитарных рубок в гнездовой период.	Проведение разрешенных на территории ООПТ видов рубок в гнездовой период с 15 марта по 30 июня.	Основание пп.3 п.4 ст. 7(2) Закона КК от 31.12.2003 г. № 656-КЗ (в ред. от 31.07.2024 г.)
8. 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 и болезней).	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 и болезней).	Без изменений
9. Осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями в водоохранной зоне водных объектов и над их акваторией.	Осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями в водоохранной зоне водных объектов и над их акваторией.	Без изменений
-	Применение пестицидов и агрохимикатов, токсичных химических препаратов, за исключением разрешенных препаратов для охраны и защиты лесов	Основание пп.3 п.4 ст. 7(2) Закона КК от 31.12.2003 г. № 656-КЗ (в ред. от 31.07.2024 г.)
10. Содержание собак без привязи и поводка вне границ населенных пунктов, нагонка и натаска собак.	Содержание собак без привязи и поводка вне границ населенных пунктов, нагонка и натаска собак.	Без изменений
11. Интродукция объектов животного и растительного мира в целях акклиматизации.	Интродукция диких видов животных и растений, не характерных для данной территории, в том числе в целях акклиматизации, без согласования с уполномоченным органом	Основание пп.8 п.4 ст. 7(2) Закона КК от 31.12.2003 г. № 656-КЗ (в ред. от 31.07.2024 г.)
12. Сенокосение, прогон и выпас скота вне специально выделенных участков, согласованных с уполномоченным органом.	Ведение сельского хозяйства, за исключением сенокосения, организации пастбищ, размещения пасек на уже используемых правообладателями участках, на землях сельскохозяйственного назначения и землях лесного фонда на основании проектов освоения лесов, а также	Основание пп.9 п.4 ст. 7(2) Закона КК от 31.12.2003 г. № 656-КЗ (в ред. от 31.07.2024 г.)
26. Организация пастбищ сельскохозяйственных животных за пределами специально предусмотренных для этого участков.		

1	2	3
	выпаса и прогона скота за пределами земельных участков, предусмотренных для данного вида деятельности	
13. Сжигание естественной растительности и пожнивных остатков, в том числе весенние палы.	Сжигание естественной растительности.	Основание пп.3 п.4 ст. 7(2) Закона КК от 31.12.2003 г. № 656-КЗ (в ред. от 31.07.2024 г.)
14. Проезд и стоянка всех видов транспортных средств вне дорог общего пользования, кроме транспортных средств работников уполномоченных органов.	Проезд и стоянка всех видов транспортных средств за пределами существующих дорог, стоянка, заправка топливом, кроме транспортных средств уполномоченного органа и транспортных средств подведомственных ему государственных учреждений при исполнении служебных обязанностей, научных организаций, научных работников, действующих по согласованию с указанным органом Мойка автомобилей и иных видов транспортных средств	На территории ООПТ отсутствуют дороги общего пользования, но присутствуют лесохозяйственные дороги. Запрет на мойку введен для всех видов транспортных средств Основание пп.3 п.4 ст. 7(2) Закона КК от 31.12.2003 г. № 656-КЗ (в ред. от 31.07.2024 г.)
15. Осуществление рекреационной деятельности (в том числе организация мест отдыха и разведение костров) за пределами специально предусмотренных для этого мест, за исключением рекреационной деятельности на основании проекта, получившего положительное заключение государственной экологической экспертизы.	Осуществление рекреационной деятельности, в том числе организация мест отдыха, без согласования с уполномоченным органом Разведение костров за пределами специально обустроенных площадок, согласованных с уполномоченным органом.	Основание пп.3 п.4 ст. 7(2) Закона КК от 31.12.2003 г. № 656-КЗ (в ред. от 31.07.2024 г.)
16. Проведение массовых спортивных, зрелищных и иных мероприятий вне специально выделенных для этих целей мест и без согласования с уполномоченным органом.	Проведение массовых спортивных, зрелищных и иных мероприятий вне специально выделенных для этих целей мест и без согласования с уполномоченным органом.	Без изменений
-	Прокладка, обустройство и маркировка спортивных и туристских маршрутов, туристских (экологических)	Основание пп.9 п.4 ст. 7(2) Закона КК от 31.12.2003 г. № 656-КЗ (в ред. от 31.07.2024 г.)

1	2	3
	троп без согласования с уполномоченным органом	
17. Уничтожение или повреждение шлагбаумов, аншлагов, стендов и других информационных знаков, и указателей, а также оборудованных экологических троп и мест отдыха.	Уничтожение или повреждение шлагбаумов, аншлагов, стендов и других информационных знаков, и указателей, а также оборудованных экологических троп и мест отдыха.	Без изменений
18. Размещение на земельных участках памятника природы рекламных и информационных щитов, не связанных с функционированием памятника природы.	Размещение аншлагов, стендов, указателей и других информационных знаков, не связанных с функционированием ООПТ, рекреационной деятельностью, деятельностью в области водных отношений, охотничьего хозяйства, лесохозяйственной деятельностью, обозначением линейных объектов, государственных границ, проведением в установленном законодательством порядке археологических полевых работ, деятельностью правообладателей земельных участков в границах этих участков	Основание пп.9 п.4 ст. 7(2) Закона КК от 31.12.2003 г. № 656-КЗ (в ред. от 31.07.2024 г.)
-	Уничтожение или повреждение шлагбаумов, аншлагов, стендов и других информационных знаков, и указателей, а также оборудованных экологических троп и мест отдыха	Основание пп.3 п.4 ст. 7(2) Закона КК от 31.12.2003 г. № 656-КЗ (в ред. от 31.07.2024 г.)
19. Геологическая разведка и добыча полезных ископаемых, а также выполнение других связанных с пользованием недрами работ.	Геологическая разведка и добыча полезных ископаемых, а также выполнение других связанных с пользованием недрами работ.	Без изменений
20. Проведение дноуглубительных, взрывных, буровых и других работ, связанных с изменением дна и берегов водных объектов.	Изменение гидрологического режима водных объектов, проведение дноуглубительных, взрывных, буровых и других работ, связанных с изменением дна и берегов водных объектов (перекрытие, изменение русла естественных водотоков и	Учитывая, что водные объекты, протекающие по территории ООПТ, являются горными реками, которые характеризуются сильным течением, наличием заторов, в результате образования наносов галечникового материала, а также деревьев, в

1	2	3
	берегов водных объектов, углубление дна водотоков и естественных водоемов, отсыпка грунта в акваторию, расчистка и восстановление водных объектов), без согласования с уполномоченным органом, за исключением деятельности, осуществляемой в целях предотвращения возникновения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.	результате их падения в русло при подмыве берегов, могут происходить затопления близлежащих территорий, в том числе населенных пунктов, расположенных по границе ООПТ. Таким образом изложение данного пункта режима в предлагаемом варианте, дает возможность предотвратить возникновение таких ситуаций. Основание пп.3 п.4 ст. 7(2) Закона КК от 31.12.2003 г. № 656-КЗ (в ред. от 31.07.2024 г.)
21. Загрязнение поверхностных и подземных вод неочищенными сточными водами и другими веществами.	Загрязнение поверхностных и подземных вод неочищенными сточными водами и другими веществами. Сброс неочищенных сточных вод на поверхность земли.	Без изменений  Основание пп.3 п.4 ст. 7(2) Закона КК от 31.12.2003 г. № 656-КЗ (в ред. от 31.07.2024 г.)
22. Создание объектов размещения, хранения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, сброс неочищенных сточных вод.	Создание объектов размещения, накопления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ Обращение с отходами, за исключением накопления отходов потребления в специально оборудованных местах (площадках), согласованных с уполномоченным органом, с их последующей транспортировкой специализированным транспортом	В действующем режиме не был рассмотрен вопрос по обращению с отходами. Для всей территории заказника есть запрет на размещение, хранение радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих, ядовитых веществ, но вопрос по обращению с отходами не отрегулирован. Основание пп.3 п.4 ст. 7(2) Закона КК от 31.12.2003 г. № 656-КЗ (в ред. от 31.07.2024 г.)
23. Предоставление земельных участков для индивидуального жилищного и дачного строительства.	Предоставление земельных участков для индивидуального жилищного и дачного строительства.	Без изменений
24. Распашка земель в границах прибрежных защитных полос водных объектов.	Распашка земель в границах прибрежных защитных полос водных объектов.	Без изменений

1	2	3
<p>25. Распашка земель без согласования с уполномоченным органом.</p>	<p>Распашка земель без согласования с уполномоченным органом, за исключением распашки при проведении лесовосстановительных и противопожарных мероприятий.</p>	<p>Основание пп.3 п.4 ст. 7(2) Закона КК от 31.12.2003 г. № 656-КЗ (в ред. от 31.07.2024 г.) Требования по пожарной безопасности в лесах установлены постановлением Правительства Российской Федерации от 7 октября 2020 года № 1614 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах». Согласно п.3. указанных Правил меры пожарной безопасности в лесах включают в себя: а) предупреждение лесных пожаров (противопожарное обустройство лесов и обеспечение средствами предупреждения и тушения лесных пожаров); б) мониторинг пожарной опасности в лесах и лесных пожаров; в) разработку и утверждение планов тушения лесных пожаров; г) иные меры пожарной безопасности в лесах.</p>
<p>-</p>	<p>Ведение археологических полевых работ (разведок, раскопок, наблюдений), за исключением археологических полевых работ (разведок, раскопок, наблюдений), проводимых при наличии полученного в установленном законодательством порядке разрешения (открытого листа), соблюдении условий, предусмотренных разрешением (открытым листом), и по согласованию с уполномоченным органом</p>	<p>Основание пп.3 п.4 ст. 7(2) Закона КК от 31.12.2003 г. № 656-КЗ (в ред. от 31.07.2024 г.)</p>

1	2	3
-	Осуществление хозяйственной или иной деятельности, оказывающей воздействие на объекты животного мира и среду их обитания без проведения мероприятий по охране объектов животного мира и среды их обитания (в том числе компенсационных), согласованных с уполномоченным органом	Основание пп.3 п.4 ст. 7(2) Закона КК от 31.12.2003 г. № 656-КЗ (в ред. от 31.07.2024 г.) (пункту 1.6 Постановления главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 23.08.2016 г. № 642 (с изменениями на 16 сентября 2024 года)
-	Перепрофилирование, сложившихся к моменту утверждения настоящего режима особой охраны ООПТ, направлений хозяйственной и иной деятельности, за исключением случаев, когда перепрофилирование будет способствовать снижению негативного воздействия на территорию ООПТ при условии согласования с уполномоченным органом	Основание пп.3 п.4 ст. 7(2) Закона КК от 31.12.2003 г. № 656-КЗ (в ред. от 31.07.2024 г.)

## 9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Данный раздел подготовлен в соответствии с требованиями постановления Правительства от 28 ноября 2024 года № 1644 «О порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду».

### 9.1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной или иной деятельности

Заказчик планируемой (намечаемой) деятельности: Министерство природных ресурсов Краснодарского края. ОГРН: 1092312004113, ИНН: 2312161984. Юридический адрес: 350020, РФ, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Северная, 275/1. Фактический адрес: 350020, РФ, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Северная, 275/1; телефон 8(861)293-78-44; e-mail: mprkk@krasnodar.ru.

Наименование планируемой (намечаемой) деятельности и планируемое место ее реализации: подготовка проекта границ и режима особой охраны памятника природы регионального значения «Участок долины реки Паук», на основании материалов, обосновывающих изменение границ, площади, режима особой охраны памятника природы регионального значения «Участок долины реки Паук» в рамках выполнения работы по подготовке материалов, обосновывающих изменение границ, площади, режима особой охраны, функционального зонирования памятников природы регионального значения «Лесопарк Кадош», «Роща пицундской сосны», «Ручей Тисовый», «Дендропарк», «Лесопарк Варваринка», «Участок долины реки Паук», «Урочище сосны крымской «Архипо-Осиповское».

Место реализации планируемой деятельности: Российская Федерация, Краснодарский край, муниципальное образование Туапсинский муниципальный округ Туапсинское городское поселение, Небугское сельское поселение.

Целью и необходимостью реализации планируемой (намечаемой) деятельности является оценка состояния природных комплексов особо охраняемой природной территории памятника природы регионального значения «Участок долины реки Паук» с последующим обоснованием необходимости изменения границ, площади, режима особой охраны, функционального зонирования ООПТ, а также приведение документов, обосновывающих создание и функционирование памятника природы, в соответствие действующему законодательству Российской Федерации и Краснодарского края.

Описание планируемой (намечаемой) деятельности: в рамках выполнения данной работы осуществляется обследование территории ООПТ памятника природы регионального значения «Участок долины реки Паук», расположенной в границах муниципального образования Туапсинский муниципальный округ Краснодарского края Туапсинского городского поселения и Небугского сельского поселения, с целью обоснования изменения границ и режима особой охраны.

Альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) деятельности, а также возможность отказа от деятельности. В качестве альтернативного «нулевого» варианта можно предположить отказ от изменения границ, площади и режима особой охраны ООПТ регионального значения памятника природы «Участок долины реки Паук», а также приведения документов, обосновывающих функционирование особо охраняемой природной территории в соответствие действующему законодательству.

Впоследствии принятие «нулевого» варианта приведет к деградации природных территорий, предлагаемых к включению в состав ООПТ регионального значения памятника природы «Участок долины реки Паук», и постепенной утрате ценных участков естественных природных прибрежно-морских террасовых и предгорно-холмистых ландшафтов Черноморского побережья Краснодарского края, а также редких и исчезающих видов животных и растений, в результате негативного воздействия рекреационной деятельности и урбанизации. Это связано

с тем, что, в настоящее время, данные территории не имеют никакого природоохранного статуса. Нерегулируемая хозяйственная деятельность, не ограниченная режимом особой охраны, будет приводить к дальнейшей деградации природных комплексов, предлагаемых к включению в границы памятника природы «Участок долины реки Паук», что наблюдается уже в настоящее время на отдельных участках.

Также проведенный анализ действующего режима особой охраны всей территории памятника природы показал, что в настоящее время многие моменты по осуществлению хозяйственной и иной деятельности на территории ООПТ не отрегулированы.

Так например:

1. вопрос обращения с отходами;
2. вопрос осуществления санитарно-оздоровительных и противопожарных мероприятий на землях лесного фонда;
3. ряд пунктов режима не соответствует нормативным правовым актам федерального законодательства и законодательства Краснодарского края.

Без изменения режима особой охраны территории ООПТ приведет к противоречию действующему природоохранному законодательству.

Вариант намечаемой деятельности, связанный с изменением границ и режима особой охраны памятника природы «Участок долины реки Паук» в данном случае является единственным.

Обоснование необходимости изменения границ, площади, режима особой охраны памятника природы представлены в разделе 8 данных материалов.

Таким образом, материалы содержат единственно возможный вариант реализации планируемой деятельности, соответствующий требованиям федерального и регионального законодательства, связанный с изменением границ и режима особой охраны памятника природы «Участок долины реки Паук».

## **9.2 Анализ состояния территории в пределах намеченных участков реализации планируемой иной деятельности и территории, на которые может оказать воздействие планируемая иная деятельность**

### **9.2.1 Состояние окружающей среды, в т.ч. компонентов природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов**

Подробное описание состояния компонентов природной среды ООПТ регионального значения памятник природы «Участок долины реки Паук» представлено в разделе 3 настоящих материалов, описание уникальных природных комплексов и объектов представлено в разделе 4 настоящих материалов. Анализ существующей антропогенной нагрузки, а также выявленные субъекты хозяйственной деятельности на территории ООПТ представлены в разделе 6 настоящих материалов.

Территория ООПТ 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 обследуемой ООПТ: растительный и животный мир, ландшафты, имеющие значение для воспроизводства охраняемых и редких видов животных, ценных в хозяйственном отношении растений, а также для сохранения и воспроизводства редких охраняемых видов.

Природоохранными функциями обследуемой ООПТ регионального значения памятник природы «Участок долины реки Паук» являются резерватная, рефугиумная и эколого-стабилизирующая функции, а именно роль ООПТ в сохранении редких и исчезающих таксонов,

сообществ и экосистем, а также в сохранении типичных ландшафтов, находящихся под угрозой уничтожения в результате хозяйственной деятельности, в предоставлении ООПТ различных экосистемных услуг, значимых для окружающих ее и (или) для более удаленных территорий.

Памятник природы «Участок долины реки Паук» и сопредельные с ним территории, предлагаемые к включению в состав ООПТ, представляют собой уникальный рельеф русла реки Паук сформированный на склонах различной крутизны и экспозиции. Чистые древесные насаждения встречаются редко. Сильная расчлененность рельефа на склонах долины реки сопровождается разнородностью и мозаичностью эдафических условий, быстро меняющихся на небольшом протяжении. Этот фактор является одной из причин того, что в древостое на сравнительно небольших участках развиваются многочисленные виды, как основные лесообразующие, так и сопутствующие им.

Небольшая часть долины Паука является ущельем, представляющим собой отвесные скалы из песчаника различных оттенков, примерный возраст скал 150 млн. лет. Днище ущелья шириной 10-15 м обрамлено вертикальными скалами высотой до 40 м. Ущелье проложено рекой в прочных породах: кремненых мергелях, известняках, песчаниках и алевролитах, относящихся к Натухаевской, Керкетской свитам и свите Котх.

На территории ООПТ распространены смешанные лиственные насаждения, представленные лесами колхидского типа, лесообразующими породами которых являются бук восточный (*Fagus orientalis*), граб обыкновенный (*Carpinus betulus*), дуб скальный (*Quercus petraea*), каштан посевной (*Castanea sativa*) и ольха клейкая (*Alnus glutinosa*) в различных сочетаниях.

Особую ценность исследуемой природной территории придают охраняемые виды растений. По материалам обследования и данным Красной книги Краснодарского края (2017), на исследуемой территории зарегистрировано 17 видов охраняемых растений, из которых 10 видов занесены в Красную книгу Российской Федерации (2023).

Большая часть флоры ручья имеет комплексное значение. Значительна роль отдельных видов в регулировании эрозионных и гидрологических процессов. Важное значение имеют консортивные связи ряда лесообразующих пород (бук, дуб) с представителями фауны ручья (растительноядные млекопитающие, птицы).

Интенсивная хозяйственная деятельность (строительство, в т.ч. на арендованных участках, незаконные рубки, неконтролируемый туризм, стихийные свалки ТБО, прокладка инфраструктуры) наносит значительный ущерб экосистемам памятника природы. Это приводит к:

- Деградация природных комплексов.
- Усилению инвазивных процессов.
- Снижению рекреационной привлекательности для курорта Туапсе.
- Конфликту интересов: наличие арендованных участков в границах ООПТ создает потенциальный конфликт между природоохранным режимом и хозяйственной деятельностью.

Проведенный анализ существующей антропогенной нагрузки на территорию ООПТ, а также выявления субъектов хозяйственной деятельности в границах ООПТ позволил установить следующее:

- основным видом хозяйственной деятельности, осуществляемой в границах памятника природы, является рекреационная деятельность:

в южной части территория граничит с землями частной застройки города Туапсе, представленными как малоэтажными, так и многоэтажными жилыми зданиями. В данном секторе обеспечивается свободный и беспрепятственный доступ к руслу реки Паук благодаря непосредственной близости улицы Калараша, которая служит основным входным пунктом для пешеходных экотроп, а так же мелким мотоциклетным транспортом, проложенных местными

жителями и туристами. Эти тропы, проходящие вдоль каньона реки, характеризуются высоким уровнем рекреационной нагрузки, особенно в летний период (июль–август).

в восточной части вблизи окраины села Мессажай, расположены многочисленные пешеходные тропы, а также стихийно сформированные пути, используемые для передвижения на автомобильном и мотоциклетном транспорте. Доступность данной территории для механизированного транспорта значительно возросла после строительства высоковольтной линии электропередач (ВЛ) 220 кВ «Джубгинская ТЭС – Шепси», которое способствовало прокладке дополнительных подъездных путей.

– большая часть территории ООПТ располагается на землях лесного фонда в границах Небугского А участкового лесничества Туапсинского лесничества – квартал 01А выдела 1Б, 2Б, 3Б, части выделов 10Б, 11Б, 14Б, 15Б, 16Б, 101Б, 107Б.

### 9.2.2 Физико-географические, природно-климатические, геологические и гидрогеологические, гидрографические, почвенные условия

Подробные физико-географические, природно-климатические, геологические и гидрогеологические, гидрографические, почвенные условия, характеристика растительного и животного мира ООПТ регионального значения памятник природы «Участок долины реки Паук» представлены в разделах 2 и 3 настоящего проекта материалов.

Район обследования по схеме физико-географического районирования относится к Северо-Черноморской провинции Большого Кавказа Крымско-Кавказской горной страны, характеризующейся преобладанием средиземноморских ландшафтов (Гвоздецкий, 1968).

Согласно геоморфологическому районированию, обследуемый район расположен в пределах геоморфологической провинции Большой Кавказ. Низкие горы представлены Карангатской террасой на побережье у поселков Джубга, Лермонтово, Новомихайловский, Ольгинка, Небуг и Магри. Средние и высокие горы на складчатых структурах выражены среднегорным эрозионно-тектоническим рельефом и расположены на неогеновых антиклинальных и брахиантиклинальных структурах на южном и северном макросклонах Главного Кавказского хребта. Вдоль осевой части Главного Кавказского хребта развит высокогорный эрозионно-тектонический рельеф на раннемезозойских складчатых структурах. Активные абразионные уступы развиты фрагментарно на протяжении береговой линии района. Непосредственно обследуемая территория расположена в области средних гор на складчатых структурах (Атлас Краснодарского края..., 1996).

Согласно климатическому районированию по СНиП 23-01-99 территория обследования относится к климатической зоне III Б, для которой характерен умеренно-континентальный климат, в южной части на побережье Черного моря с чертами средиземноморского. Природно-климатические факторы зоны III Б, определяющие общность типологических требований к зданиям и сооружениям, следующие: отрицательные температуры воздуха в зимний период и жаркое лето, определяющие необходимую теплозащиту зданий и сооружений в холодный период и защиту от излишнего перегрева в теплый период года. Для района характерна большая интенсивность солнечной радиации, небольшой и неустойчивый снежный покров.

Обследуемая территория в соответствии со схемой геоботанического районирования входит в Туапсинско-Пшишский район Черкесского округа Западно-кавказской провинции Средиземноморской области (Атлас Краснодарского края..., 1996).

### 9.2.3 Социально-экономическая ситуация в районе реализации планируемой хозяйственной и иной деятельности

Социально-экономическая ситуация района реализации планируемой деятельности, в том числе с оценкой хозяйственной деятельности, осуществляемой в границах памятника природы «Участок долины реки Паук», представлены в разделах 1 и 6 настоящих материалов.

#### 9.2.4 Имеющиеся прямые, косвенные и иные воздействия на окружающую среду и (или) отдельные компоненты природной среды, природные, природно-антропогенные, антропогенные объекты и характеристика указанных воздействий

Памятник природы регионального значения «Участок долины реки Паук» расположен в границах муниципального образования Туапсинский муниципальный округ Краснодарского края Туапсинского городского поселения и Небугского сельского поселения, преимущественно на землях лесного фонда.

Основным видом хозяйственной деятельности, осуществляемой в границах памятника природы, является рекреационная деятельность:

- в южной части территория граничит с землями населённых пунктов в границах г. Туапсе, которые представлены как малоэтажной, так и многоэтажной застройкой;
- в зоне между первым и вторым кластером после осуществления работ по прокладке ВЛ 220 кВ «Джубгинская ТЭС –Шепси» осуществляется бесконтрольный доступ туристов и использование авто и мото транспорта к доступу на территорию ООПТ

Большая часть территории ООПТ располагается на землях лесного фонда в границах Небугского участкового лесничества Туапсинского лесничества.

Подробно анализ имеющихся прямых и косвенных воздействий (антропогенное воздействие на территорию ООПТ) на окружающую среду представлен в разделе 6 настоящих материалов.

#### 9.2.5 Наличие территорий или зон с ограниченным режимом природопользования и иной хозяйственной деятельности, устанавливаемых в соответствии с законодательством Российской Федерации, в том числе особо охраняемых природных территорий и их охранных зон, прибрежных защитных полос, водоохраных зон водных объектов или их частей, водно-болотных угодий международного значения, зон с особыми условиями использования территорий

В результате анализа базы данных Росреестра (<https://nspd.gov.ru/map?thematic=PKK>) было выявлено, что *территория ООПТ «Участок долины реки Паук»* с учётом проектируемых границ попадает в 37 зон с особыми условиями использования территории. Подробно зоны с особыми условиями использования территории представлены в разделе 7 настоящих материалов.

### **9.3 Выявление возможных прямых, косвенных и иных воздействий планируемой иной деятельности на окружающую среду, анализ последствий воздействия планируемой иной деятельности, в том числе оценка социально-экономических последствий**

Намечаемая деятельность направлена, прежде всего, на снижение существующего уровня негативного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, осуществляемой на территории ООПТ и сопредельных территорий, предлагаемых к включению в состав ООПТ, путем введения комплекса соответствующих запретов и ограничений, с целью сохранения и восстановления природных комплексов ООПТ регионального значения памятника природы «Участок долины реки Паук» и сопредельных территорий, предлагаемых к включению в состав ООПТ.

Антропогенное воздействие на ландшафты памятника природы носит длительный характер. Оно связано в первую очередь с осуществлением рекреационной деятельности.

В период эксплуатации ООПТ планируется выполнение следующих работ:

1. Создание инфраструктуры управления и охраны ООПТ.

2. Выполнение биотехнических, природоохранных мероприятий на территории ООПТ.
3. Обустройство рекреационных мест.
4. Выполнение противопожарных мероприятий (устройство противопожарных полос, очистка территорий и др.).
5. Вынос или перепрофилирование существующих объектов хозяйственной деятельности, запрещенных к размещению на территории ООПТ.
6. Рекультивация нарушенных земель.
7. Уборка территорий в зоне рекреационного использования ООПТ
8. Эколого-просветительская и образовательная деятельность.

Организация и выполнение этих работ осуществляется с особой осторожностью, не нарушая устойчивость экосистемы памятника природы. В процессе осуществления управления ООПТ не используются технологии, способные оказать негативное воздействие на окружающую среду. При разработке проекта управления ООПТ предусматриваются все необходимые мероприятия, полностью исключающие негативное воздействие на окружающую среду при выполнении вышеуказанных работ и эксплуатации ООПТ.

Ограничение хозяйственной и иной деятельности на территории памятника природы «Участок долины реки Паук» и сопредельных территорий, предлагаемых к приданию статуса ООПТ, несомненно, благоприятно скажется на его экологическом состоянии.

При проектировании новых объектов, допускаемых к размещению на территории ООПТ, должен учитываться установленный режим особой охраны, при этом должны быть выполнены инженерно-экологические изыскания, проведена оценка воздействия на окружающую среду и предусмотрены мероприятия, исключающие 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.

При планировании размещения указанных выше на территории памятника природы объектов необходимо будет получить соответствующие согласования в министерстве природных ресурсов Краснодарского края, а в случаях, предусмотренных законодательством положительное заключение государственной экологической экспертизы.

В связи с тем, что проектируемый вид намечаемой деятельности, 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.

Для тех видов деятельности, которые разрешены на территории памятника природы «Участок долины реки Паук» 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 памятника природы, а именно:

- 1) возможное нарушение ландшафта при создании инфраструктуры ООПТ, включая дороги;
- 2) увеличение нагрузки на природный ландшафт при осуществлении рекреационной деятельности;
- 3) образование отходов при осуществлении рекреационной и другой деятельности.

Анализ действующего режима особой охраны территории памятника природы показал, что в настоящее время многие моменты по осуществлению хозяйственной и иной деятельности на территории ООПТ не отрегулированы.

Так например:

1. вопрос обращения с отходами;
2. вопрос осуществления санитарно-оздоровительных и противопожарных мероприятий на землях лесного фонда;
3. ряд пунктов режима не соответствует нормативным правовым актам федерального законодательства и законодательства Краснодарского края.

Таким образом, основанием для изменения режима особой охраны памятника природы регионального значения «Участок долины реки Паук» является:

– установлены объекты в границах особо охраняемой природной территории или вне ее границ, сохранение которых невозможно без изменения режима их особой охраны (пункт 3 части 4 статьи 7(2) закона Краснодарского края «Об особо охраняемых природных территориях Краснодарского края»);

– установлена возможность частичного хозяйственного использования части территории особо охраняемой природной территории без причинения вреда природным объектам, для охраны которых создана особо охраняемая природная территория и (или) установлена функциональная зона в границах особо охраняемой природной территории (пункт 9 части 4 статьи 7(2) закона Краснодарского края «Об особо охраняемых природных территориях Краснодарского края»);

– установлена необходимость изменения границ, площади, режима особой охраны и функционального зонирования особо охраняемой природной территории в целях приведения нормативных правовых актов в соответствие с федеральным законодательством и

законодательством Краснодарского края (пункт 10 части 4 ст. 7(2) закона Краснодарского края «Об особо охраняемых природных территориях Краснодарского края»).

Таким образом, проводимая работа в целом положительно скажется на сохранении ООПТ регионального значения памятника природы «Участок долины реки Паук». Установление режима особой охраны позволит в значительной степени снизить негативное воздействие на растительный и животный мир, создать благоприятные условия для их развития и размножения. Реализация данного проекта с введенными запретами и ограничениями хозяйственной деятельности будет способствовать повышению устойчивости экосистем памятника природы «Участок долины реки Паук» и не приведет к необратимым изменениям окружающей среды.

*Оценка социально-экономических последствий реализации намечаемой деятельности*

*Рекреационная деятельность.* На территории ООПТ и предлагаемых к включению в ее границы участках распространение получили следующие виды рекреационной деятельности:

- отдых с проживанием в гостевых домах и кемпингах;
- автомобильный и мототуризм;
- любительский сбор ягод, грибов и плодов;
- пешие прогулки (характерны для южной и западной частей территории).

Обследуемая природная территория пользуется довольно большим спросом со стороны туристов, особенно в теплый период года, в связи с её близким расположением к берегу Чёрного моря и курортным населенным пунктам – г. Туапсе и с. Агой, а также пограничным положением с памятником природы «Скала Киселёва», пользующимся наиболее высоким туристическим спросом в районе г. Туапсе и с. Агой. Все туристы, за исключением посещающих данный природный объект морским путём, прибывают к скале Киселёва через территорию памятника природы «Участок долины реки Паук», в результате чего в этой части обследуемой природной территории наблюдается наибольшая рекреационная нагрузка.

Рекреационная нагрузка на обследуемую территорию значительно изменяется в течение года – максимальное количество отдыхающих насчитывается в весенне-осенний период и соответственно минимальное в зимний период.

Действующий режим особой охраны допускает организацию экологических троп по согласованию с уполномоченными органами краснодарского края и осуществление рекреационной деятельности на основании проекта, получившего положительное заключение государственной экологической экспертизы, а также заготовку пищевых лесных ресурсов и сбор лекарственных растений гражданами для собственных нужд в установленном порядке. Осуществление рекреационной деятельности (в том числе организация мест отдыха и разведение костров) за пределами специально предусмотренных для этого мест запрещено.

Тем не менее, введение режима особой охраны на сопредельных природных территориях, включаемых в состав ООПТ, не окажет негативного влияния на осуществление рекреационной деятельности на туристических объектах, организованных до момента изменения границ ООПТ, а также не окажет каких-либо финансовых потерь для рекреационной отрасли хозяйства района.

*Лесохозяйственная деятельность.* Памятник природы «Участок долины реки Паук» и сопредельные территории преимущественно находятся на землях лесного фонда Небугского участкового лесничества Туапсинского лесничества.

Лесная отрасль для Туапсинского муниципального округа является одним из приоритетных секторов экономики, обеспечивающим население рабочими местами. Разработан и реализуются инвестиционные планы по глубокой переработке древесины, ежегодно вносят арендную плату за пользование лесом, являются крупнейшими налогоплательщиками.

В проектируемых границах ООПТ предусматривается проведение системы хозяйственных мероприятий, направленных на выполнение основных целей и задач ООПТ, а также заготовка древесины, в том числе заготовка гражданами древесины для собственных нужд.

Поэтому ущерба интересам местного населения, связанного с возможным сокращением объёма заготовки древесины, не предвидится.

Леса Туапсинского лесничества, в соответствии с Лесным планом Краснодарского края по целевому назначению отнесены к защитным лесам.

Режимом особой охраны памятника природы допускается: проведение рубок ухода и санитарных рубок вне гнездового периода при сохранении дуплистых и фаутовых деревьев; проведение сплошных рубок леса, в случаях, когда выборочные рубки не обеспечивают замену лесных насаждений, утрачивающих свои средообразующие, водоохраные и иные полезные функции, на лесные насаждения, обеспечивающие сохранение целевого назначения защитных лесов и выполняемых ими полезных функций.

Таким образом, каких-либо существенных материальных потерь, связанных с ограничением использования природных ресурсов в лесохозяйственной деятельности в проектируемых границах памятника природы, не предполагается.

*Сельскохозяйственное производство.* В результате изучения земельного устройства территории памятника природы «Участок долины реки Паук» в проектируемых границах не выявлены земли сельскохозяйственного назначения.

Действующим режимом особой охраны памятника природы «Участок долины реки Паук» запрещено сжигание естественной растительности, распашка земель без согласования с уполномоченным органом, организация пастбищ сельскохозяйственных животных за пределами специально предусмотренных для этого участков, а также сенокошение, прогон и выпас скота вне специально выделенных участков, согласованных с уполномоченным органом.

Придание статуса ООПТ и установление режима особой охраны на территории, предлагаемой к включению в состав памятника природы «Участок долины реки Паук», не окажет социально-экономических последствий для сельскохозяйственной отрасли района.

#### **9.4 Мероприятия по предотвращению и (или) уменьшению негативных воздействий на окружающую среду, оценка их эффективности и возможности реализации**

Намечаемая деятельность направлена на внесения изменений в границы, площади, режима хозяйственной деятельности ООПТ в соответствии с требованиями действующего регионального и федерального природоохранного законодательства, что позволит обеспечить снижение или полное прекращение существующего антропогенного воздействия на экосистемы ООПТ, а также предотвратить дальнейшее освоение и вовлечение в хозяйственное использование территорий ООПТ и сопредельных территорий, предлагаемых к приданию статуса ООПТ, не вовлечённых в хозяйственную деятельность.

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 ООПТ. 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.

В целях обеспечения сохранности природных комплексов ООПТ регионального значения памятник природы «Участок долины реки Паук» 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.*

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.

*Мероприятия, направленные на ликвидацию негативных последствий существующей хозяйственной и иной деятельности*

Основной разрешенной деятельностью на территории ООПТ является осуществление рекреационной деятельности.

*В целях минимизации негативного воздействия рекреационной деятельности на природные компоненты ООПТ необходимо предусмотреть:*

1 Организация и осуществление рекреационной деятельности с использованием допустимой режимом особой охраны инфраструктуры производится по проектам, подготовленным инициатором рекреационной и туристической деятельности и получившим согласование уполномоченного органа.

2 В этих же проектах обосновывается допустимая рекреационная нагрузка территории ООПТ.

3 Инициаторы рекреационной деятельности проводят инструктаж рекреантов о режиме особой охраны ООПТ и обеспечивают контроль за его соблюдением

*Мероприятия, направленные на сохранение и восстановление природных экосистем, редких видов животных и растений и объектов историко-культурного наследия (исторического наследия)*

Функционирование особо охраняемой природной территории регионального значения памятник природы «Участок долины реки Паук» в установленных границах и предлагаемого режима особой охраны способствует обеспечению стабилизации сложившейся экологической ситуации на данной территории, ограничивает и исключает несанкционированное использование территории ООПТ, застройку и другие формы негативного воздействия, ухудшающие состояние данного природного комплекса.

Соблюдение предлагаемого режима особой охраны всеми заинтересованными сторонами является первоочередным мероприятием, направленным на сохранение уникального геологического объекта, сохранение и восстановление реликтовых природных экосистем, редких и фоновых видов животных и растений, биологического разнообразия.

Одним из факторов, способным оказывать дестабилизирующее действие на природные экосистемы, является рекреационная деятельность, осуществляемая на территории ООПТ.

Улучшению состояния природных экосистем будут способствовать следующие меры:

- экологический мониторинг за состоянием всех компонентов природной среды;
- экологический мониторинг популяций редких видов биоты согласно программе исследований;
- установка информационных аншлагов.
- осуществление постоянного контроля за соблюдением правообладателем земельного участка режима особой охраны установленного на территории памятника природы регионального значения «Участок долины реки Паук».

*Мероприятия, направленные на сохранение почв, предусматривают запрещение:*

- Деятельность, влекущая искажение сложившегося ландшафта.
- Предоставление земельных участков для капитального строительства.
- Прокладка новых дорог, троп, линий электропередач, коммуникаций, возведение строений и сооружений (в том числе временных), не связанных с деятельностью памятника природы.
- Загрязнение почв.
- Создание объектов размещения, хранения радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ.
- Изыскательские, взрывные и буровые работы
- Перепрофилирование сложившихся к моменту утверждения настоящего режима направлений хозяйственной и иной деятельности без согласования с уполномоченным органом.

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 ООПТ регламентом предусмотрен запрет:

- Деятельность, влекущая искажение сложившегося ландшафта.
- Предоставление земельных участков для капитального строительства.
- Загрязнение почв.
- Размещения, хранения радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ.
- 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.

- Самовольные посадки деревьев и кустарников, а также другие самовольные действия граждан, направленные на обустройство отдельных участков ООПТ.
- Сбор ботанических коллекций, а также палеонтологических образцов.
- Перепрофилирование сложившихся к моменту утверждения настоящего режима направлений хозяйственной и иной деятельности без согласования с уполномоченным органом.

Кроме того, законодательством Российской Федерации 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),

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.

Лесной кодекс РФ определяет основные направления сохранения и поддержания лесов, в том числе находящихся на особо охраняемых природных территориях:

Статья 51, 52. Охрана лесов от пожаров

Статья 53. Пожарная безопасность в лесах

Статья 111. Защитные леса

Статья 111\_1. Особенности осуществления рубок лесных насаждений и заготовки древесины в защитных лесах

Статья 112. Леса, расположенные на особо охраняемых природных территориях

Статья 114. Леса, выполняющие функции защиты природных и иных объектов

*Мероприятия, направленные на сохранение животного мира.*

Для снижения негативного воздействия на животный мир на всей территории ООПТ регламентом предусмотрен запрет:

- добыча 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.

*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.

## 9.5 Предложения по организации системы экологического мониторинга

На основе оценки влияния антропогенных факторов на природные комплексы ООПТ основными объектами наблюдения являются:

- 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.
5. при формировании программы мониторинга должны быть учтены частота и уровень возможных негативных воздействий.

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 соответствие 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 соответствие 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; БПК<sub>5</sub>;
- 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/см<sup>3</sup> (кл/мл);
- количество сапрофитных бактерий,  $10^6$  кл/см<sup>3</sup> (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 водоохраных 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 водоохраных зон, водохозяйственных систем и гидротехнических сооружений.

**2. Мониторинг современного состояния и структуры популяций редких видов.**

Отслеживаемые параметры: динамика снижения / увеличения численности видов, обитающих на территории памятника природы «Участок долины реки Паук» 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 гнездовий 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 памятника природы, 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 м<sup>2</sup>, для лесопокрываемых участков – от 100 до 5000 м<sup>2</sup>).

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».

Наблюдения, предусмотренные настоящей программой, должны осуществляться профильными специалистами – ботаниками.

Мониторинг адвентивных (заносных) видов растений является одним из необходимых видов мониторинга на территории памятника природы «Участок долины реки Паук», так как адвентивные виды, внедряясь в природные сообщества, приводят к необратимым изменениям их структуры, осложняют экологические проблемы.

Изучение процессов синантропизации флоры, в том числе выявление и учёт адвентивных видов, проводятся с использованием типовых программ флористических исследований.

Таблица 9.1 – Система мониторинга растительного покрова

Уровень мониторинга	Цель мониторинга	Исследуемые параметры	Периодичность	Примеры модельных объектов
1	2	3	4	5
Биоценотический	отслеживание и учет текущих изменений состава, структуры и состояния древесно-кустарниковых и травянистых сообществ	для древесных сообществ: - 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	проводятся однократно в летний период, учет видового разнообразия травянистого яруса и фитопатологического состояния ценозов проводится однократно по сезонам года.	Сообщества степной, псаммофитной и солончаковой растительности

1	2	3	4	5
		<p>вредителей, степень повреждения);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- механические повреждения деревьев и кустарников древесного яруса и подлеска;</li> </ul> <p>для травянистых сообществ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ярусность;</li> <li>- общее проективное покрытие;</li> <li>-- видовой состав сообщества (отмечается участие инвазивных видов);</li> <li>- участие охраняемых и хозяйственно-ценных видов растений</li> </ul>		
Популяционный	<p>выявление нормальных, инвазионных, регрессивных популяций модельных растений, присутствие которых в биоценозах может отражать ряд динамических процессов на ООПТ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- численность;</li> <li>- возрастной состав;</li> <li>- плотность</li> </ul>	<p>однократно в фазу массового цветения модельных объектов</p>	<p>охраняемые растения ценные лекарственные и пищевые растения травянистые инвазивные виды древесно-кустарниковые инвазивные виды</p>
Организменный	<p>выявление популяций, испытывающих наиболее сильное воздействие, и разработка мероприятий по их сохранению</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- высота;</li> <li>- число и размеры листьев;</li> <li>- число цветков;</li> <li>- показатели семенной продуктивности;</li> <li>- жизненность растений.</li> </ul>	<p>дважды: в фазы массового цветения и плодоношения растений</p>	<p>выбранные модельные объекты из указанных выше травянистых растений</p>

#### 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 Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб»;

ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»;  
ГОСТ 17.4.4.02-2017 «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 17.4.3.01-2017.

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 памятника природы, 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

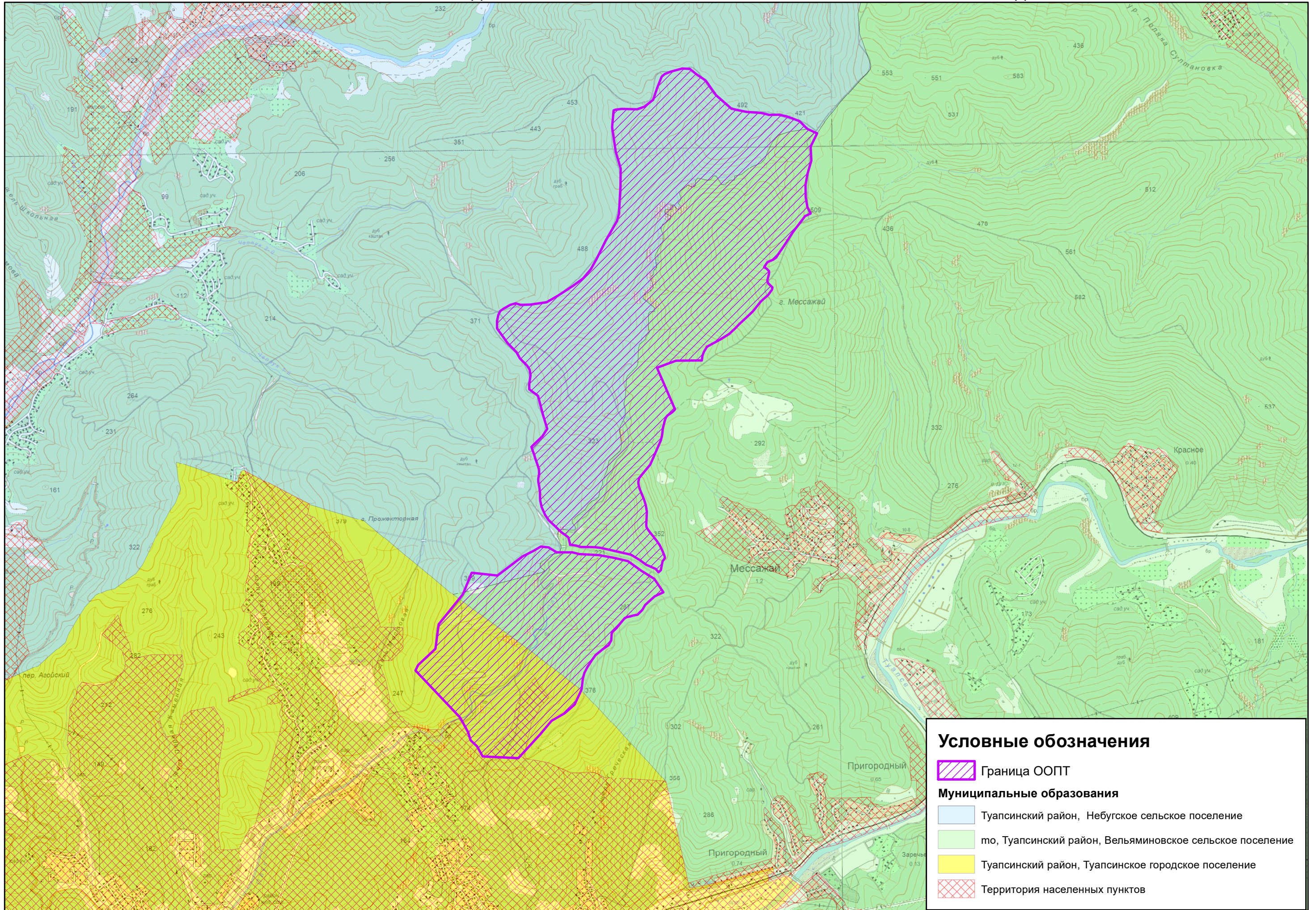
## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Агроклиматические ресурсы Краснодарского края. – Л.: Гидрометеиздат, 1975.
2. Алтухов М.Д., Литвинская С.А. Охрана растительного мира на Северо-Западном Кавказе. Краснодар, 1989. 189 с.
3. Ананьева Н.Б., Орлов Н.Л., Халиков Р.Г., Даревский И.С., Рябов С.А., Барабанов А.В. Атлас пресмыкающихся Северной Евразии (таксономическое разнообразие, распространение и природоохранный статус) / Зоол. Ин-т РАН. Спб., 2004. 232 с.
4. Ананьева Н.Б., Туниев Б.С., Орлов Н.Л., Туниев С.Б., 2011 Опыт использования критериев редлистинга МСОП в создании глобальной базы данных по амфибиям и рептилиям мировой фауны и Кавказского экорегиона // Вопросы герпетологии. Мат-лы Четвертого съезда Герпетологического общества им. А.М. Никольского. – СПб: Русская коллекция. – С. 17-24.
5. Атлас Краснодарский край и Республика Адыгея. Минск, 1996. 48 с.
6. Банников А. Г., Даревский И. С., Ищенко В. Г., Рустамов А. К., Щербак Н. Н. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. — М.: "Просвещение", 1977. — 415 с.
7. Белик В.П. Кадастр гнездовой орнитофауны Южной России. Стрепет, 2005. Т. 3. Вып. 1-2. С. 3-57.
8. Белик В.П., Комаров Ю.Е., Музаев В.М., Русанов Г.М., Реуцкий Н.Д., Тильба П.А., Поливанов В.М., Джамирзоев Г.С., Хохлов А.Н., Чернобай В.Ф. 2006. Орнитофауна Южной России: характер пребывания видов и распределение по регионам // Стрепет 4, 1: - С. 5-35.
9. Бобров В.В, Алещенко Г.М., 2001. Схема герпетогеографического районирования России и сопредельных стран // Вопросы герпетологии. – Пушино-М. – С. 31-34.
10. Богданов М.Н., 1879. Птицы Кавказа // Труды общества естествоиспытателей при Казанском университете. - Т. 8, вып. 4. - Казань. - 188 с.
11. Богданов О.П., 1971. Особенности распространения пресмыкающихся Северного Кавказа // Мат. науч. конф. по вопросам географии Кубани. – Краснодар – С. 70-73.
12. Бондаренко А.С., Замотайлов А.С., Щуров В.И. К изучению биологии и распространения некоторых видов жуужелиц (Coleoptera, Carabidae), занесенных в Красную книгу Краснодарского края // Nature Conservation Research. Заповедная наука 2017. 2(Suppl. 1). С. 70–80.
13. Братков В.В., Салпагаров Д.С. Ландшафты Северо-Западного и Северо-Восточного Кавказа // Труды тебердинского государственного биосферного заповедника. Вып. 25. Москва: Илекса. 2001. 255 с.
14. 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.
15. Верещагин Н.К. Млекопитающие Кавказа. М., Л., 1959, 704 с.
16. Верещагин Н.К., 1959. Млекопитающие Кавказа. - М.-Л.: Изд-во АН СССР. – С.704.
17. Воловник С.В. О связях долгоносиков-ликсин с различными органами растений (Coleoptera, Curculionidae, Lixinae) // Кавказский энтомологический бюллетень 4(1), 2008, С. 87-91.
18. 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.
19. Вольфов Б.И. Эколого-фаунистический обзор мух-зеленушек (Diptera, Dolichopodidae) Северо-Западного Кавказа. Автореф. дисс. ... кандидата биол. наук, 2010. 23 с.
20. Газарян С.В., 2009. Отряд Chiroptera – Рукокрылые // Труды Кавказского государственного природного биосферного заповедника. Вып. 19: Особо охраняемые виды животных, растений и грибов в Кавказском заповеднике. Майкоп: ООО «Качество», 2009. С. 105-111.
21. Геология СССР, Т 9, Северный Кавказ. ч. 1 – Геологическое описание. Главный редактор А.В. Сидоренко. Изд-во «Недра», Москва. 1968 г.
22. ГОСТ 17.1.1.02-77. Охрана природы. Гидросфера. Классификация водных объектов.
23. ГОСТ 19179-73. Гидрология суши. Термины и определения.

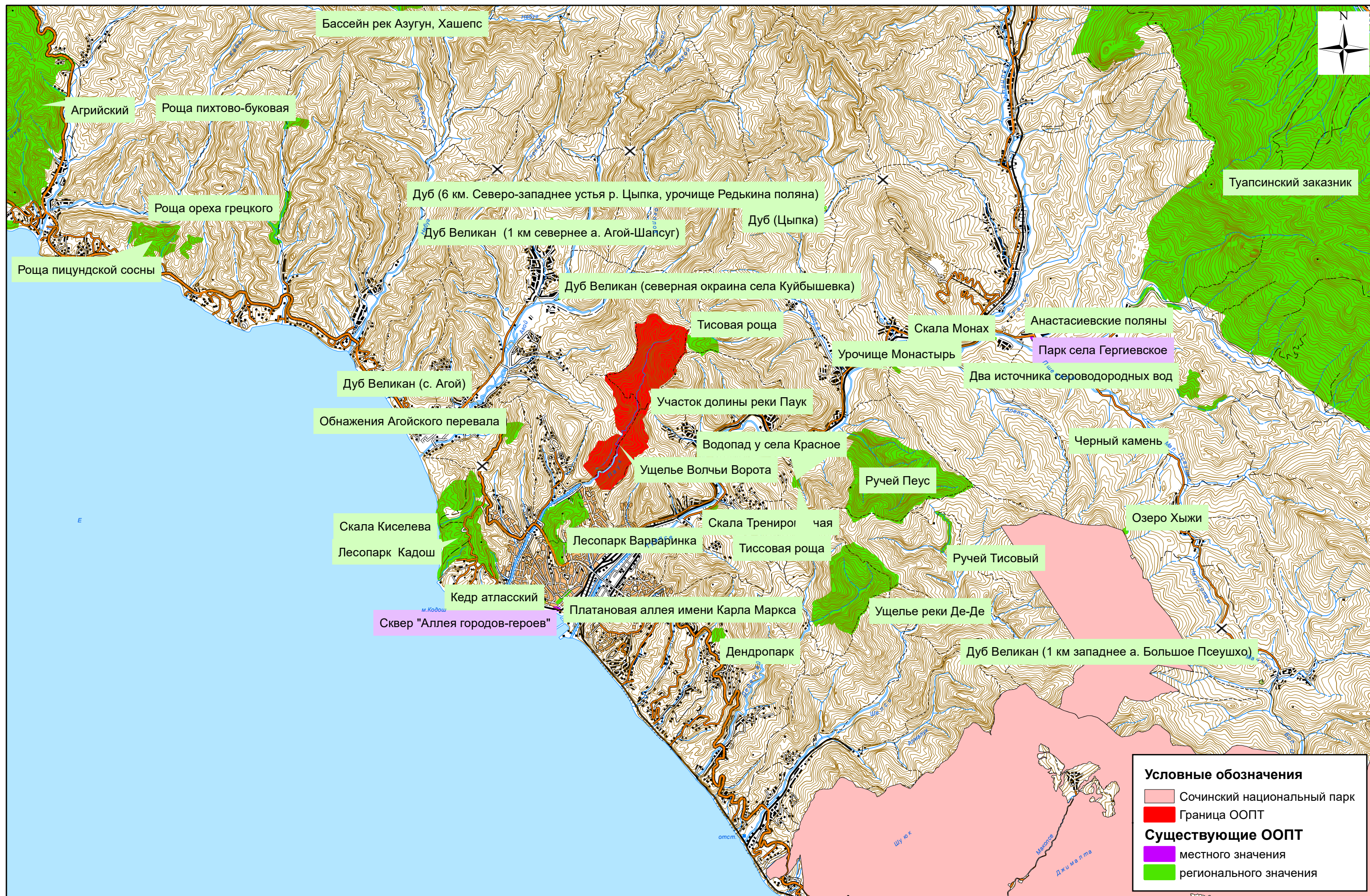
24. Дунаев Е.А., Орлова В.Ф., 2012. Земноводные и пресмыкающиеся России. Атлас-определитель. – М.: Фитон+ – 320 с.
25. Жукова Т.И., 1988 Влияние антропогенного пресса на батрахофауну населенных пунктов Северного Кавказа // Животный мир Предкавказья и сопредельных территорий. Межвузов. сб. науч. тр. – Ставрополь – С. 52-54.
26. Замотайлов А.С. Новые виды жужелиц надтрибы Pterostichitae (Coleoptera, Carabidae) из Краснодарского края // Тр. Кубанского гос. агр. ун-та. 1999. 377 (405). С. 5–13.
27. Замотайлов А.С. Фауна жужелиц (Coleoptera, Carabidae) Северо-Западного Кавказа. Краснодар: КубГАУ, 1992. 76 с.
28. Замотайлов А.С., Макаов А.К. К распространению жужелиц рода Carabus L. (Coleoptera, Carabidae) на Северо-Западном Кавказе // Актуальные вопросы энтомологии на Кубани. Тр. КубГАУ. 2007. 428 (456). С. 4-14.
29. Зернов А.С. Флора Северо-Западного Кавказа. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2006. 464 с.
30. Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / Под ред. С.Ю. Синева. 2008. СПб.; М.: Товарищество научных изданий КМК. 424 с.
31. Косенко И.С. Определитель растений Северо-Западного Кавказа и Предкавказья. М.: Колос, 1970. 613 с.
32. Костин В.П., Плотников Г.К. Фаунистическое районирование Краснодарского края // Фауна и экология некоторых видов беспозвоночных и позвоночных животных Предкавказья. Краснодар, 1990. С. 86-95
33. 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.
34. Красная книга Краснодарского края. Растения и грибы. Издание второе /Отв. ред. С. А. Литвинская и др.. – Краснодар: Адм. Краснодар. края, 2017. – 848 с.
35. 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. 855 с.
36. Красная книга Российской Федерации. Том 1. Животные./ Министерство природных ресурсов Российской Федерации; РАН; Главная ред. Коллегия: В.И. Данилов-Данильян - пред.; А.М. Амирханов, Д.С. Павлов, В.Е. Соколов - зам. Председателя. - М., 2001. - 862 с.
37. Лебедева Н. А. 1963. Континентальные антропогенные отложения Азово-Кубанского прогиба.— Труды ГИН АН СССР, вып. 84.
38. Литвинская С.А., Лозовой С.П. Памятники природы Краснодарского края. Краснодар. Периодика Кубани, 2005. 352 с.
39. Лозовой С.П., Канонников А.М, Рельеф. Природа. Краснодарского края. Краснодар, 1979. С. 59 - 83.
40. Лохман Ю.В. Большая горлица – новый вид Северного Кавказа // Кавказский орнитологический вестник. - Вып. 15. - Ставрополь, 2003. С. 116.
41. Лунев А.Л., Сереженко В.А., Гуков Н.С. Схема тектонического районирования Северного Кавказа. Геология СССР. Т. IX. Северный Кавказ. Ч.1. М.: «Недра», 1968. 759с.
42. Любимова Т.В., Бондаренко Н.А., Стонгий В.В., Погорелов А.В. Новые методы инженерно-геологического районирования территории Краснодарского края и Республики Адыгея. Научный журнал КубГАУ, №132(08), 2017 г.
43. Минав Д. М., Пушкин С. В. Фауна некробионтных жесткокрылых Северного Кавказа // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 11. – С. 321–325.
44. Нейморовец В.В. Полужесткокрылые (Heteroptera) Северо-Западного. Автореф. дисс.... кандидата биол. наук, 2004. 32 с.

45. Островских С.В., 1999. Новые находки большеголового ужа в Краснодарском крае // Актуальные вопросы экологии и охраны природы экосистем южных регионов России и сопредельных территорий. – Краснодар – С. 77.
46. Очаповский В.С. Материалы по фауне птиц Краснодарского края: Дисс... канд. биол. наук. – Краснодар. 1967а. - 445 с.
47. Плотников Г.К. Животный мир Краснодарского края. Краснодар, 1989.
48. Плотников Г.К. Фауна позвоночных Краснодарского края. Краснодар, 2000.
49. Плотников Г.К., Стрельников В.А., Островских С.В. и др. Редкие и исчезающие животные Краснодарского края. Краснодар: Традиция, 2007. 208 с.
50. Природные ресурсы Кубани. Атлас-справочник. Изд-во СКНЦ ВЦ, Ростов-на-Дону, 2004. 64 с.
51. Резников В.И., Андреев В.М. и др. Геологическая карта Кавказа, масштаб 1:50000, Фонды ГУП «Кубаньгеология», 1979.
52. Сафронов И.Н. «Геоморфология Северного Кавказа», РГУ, 1969 г.
53. СНиПП-7-81\*. Строительство в сейсмических районах. — М.: ФГУП ЦПП, 2007. — 44 с. + прил. 2: 10 карт.
54. Тонконоженко Е.В. Почвы // Природа Краснодарского края. Краснодар, 1979. С. 151 - 173.
55. Физико-географическое районирование СССР. Под ред. Н.А. Гвоздецкого. М.: Изд-во Московского университета, 1968. 565 с.
56. Шифферс Е.В. Растительность Северного Кавказа и его природные кормовые угодья. М.; Л.. 1953. 399 с.
57. Шохин И.В. Пластинчатоусые жуки (Coleoptera, Scarabaeoidea) южной России. Автореф. дисс.... кандидата биол. наук, 2000. 21 с.
58. Щуров В. И. Находки популяций редких и охраняемых видов животных (Arthropoda: Insecta) при мониторинге и проектировании ООПТ Краснодарского края // Научные основы сохранения полноты биоразнообразия в заповедниках и национальных парках. Перспективные для создания ООПТ. Материалы научно-практической конференции с международным участием, посвященной 40-летию Сочинского национального парка, 25–27 октября 2023 г. Сочи. Труды Сочинского национального парка. Вып. 15. Ростов-на-Дону, 2023. С. 388–401.

ПРИЛОЖЕНИЕ А. РАСПОЛОЖЕНИЕ ООПТ В СИСТЕМЕ АДМИНИСТРАТИВНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО УСТРОЙСТВА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ



ПРИЛОЖЕНИЕ Б. РАСПОЛОЖЕНИЕ ООПТ В ДЕЙСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЕ ООПТ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ



Бассейн рек Азугун, Хашепс

Агрыйский

Роща пихтово-буковая

Роща ореха грецкого

Роща пицундской сосны

Дуб (6 км. Северо-западнее устья р. Цыпка, урочище Редькина поляна)

Дуб Великан (1 км севернее а. Агой-Шапсуг)

Дуб (Цыпка)

Дуб Великан (северная окраина села Куйбышевка)

Тисовая роща

Скала Монах

Анастасиевские поляны

Туапсинский заказник

Урочище Монастырь

Парк села Гергиевское

Дуб Великан (с. Агой)

Два источника сероводородных вод

Обнажения Агойского перевала

Участок долины реки Паук

Водопад у села Красное

Черный камень

Ущелье Волчьих Ворот

Ручей Пеус

Скала Киселева

Скала Тренировочная

Озеро Хыжи

Лесопарк Кадош

Лесопарк Варваринка

Тисовая роща

Ручей Тисовый

Кедр атласский

Платановая аллея имени Карла Маркса

Ущелье реки Де-Де

Сквер "Аллея городов-героев"

Дендропарк

Дуб Великан (1 км западнее а. Большое Псеушко)

**ПРИЛОЖЕНИЕ В. ОБОБЩЕННЫЙ ФЛОРИСТИЧЕСКИЙ СПИСОК, СОСТАВЛЕННЫЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОБСЛЕДОВАНИЯ ООПТ**

Семейство	Вид	Биоморфа	Экоморфа	Группы фитоценотивов	Значение
<b>Отдел EUISETOPHYTA</b>					
<b>Класс EUISETOPSIDA</b>					
<i>Equisetaceae</i>	<i>Equisetum palustre</i> L. Хвощ болотный	многолетнее	гигрофит	болотные и прибрежно-водные	лекарственное
<b>Отдел POLYPODIOPHYTA</b>					
<b>Класс POLYPODIOPSIDA</b>					
<i>Adiantaceae</i>	<i>Adiantum capillus-veneris</i> L. Адиантум венерен волос	многолетнее	гигрофит	петрофитные	декоративное
<i>Aspleniaceae</i>	<i>Phyllitis scolopendrium</i> (L.) Newman Листовник обыкновенный	многолетнее	мезофит	петрофитные	декоративное
<i>Dennstaedtiaceae</i>	<i>Pteridium tauricum</i> V.I. Krecz. Орляк крымский	многолетнее	мезофит	сорные	-
<i>Dryopteridaceae</i>	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott Щитовник мужской	многолетнее	мезогигрофит	лесные и кустарниковые	декоративное
<i>Woodsiaceae</i>	<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth Кочедыжник женский	многолетнее	гигрофит	лесные и кустарниковые	декоративное
<b>Отдел PHYNOPHYTA</b>					
<b>Класс PINOPSIDA</b>					
<i>Pinaceae</i>	<i>Pinus pitysua</i> Steven Сосна пицундская	дерево	ксеромезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
<i>Taxaceae</i>	<i>Taxus baccata</i> L. Тисс ягодный	дерево	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
<b>Отдел MAGNOLIOPHYTA</b>					
<b>Класс LILIOPSIDA</b>					
<i>Convallariaceae</i>	<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All. Купена многоцветковая	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	лекарственное
Cyperaceae	<i>Carex pendula</i> Huds. Осока висячая	многолетнее	гигрофит	болотные и прибрежно-водные	-
	<i>Carex remota</i> L. Осока раздвинутая	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	-
<i>Dioscoreaceae</i>	<i>Tamus communis</i> L. Тамус обыкновенный	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	ядовитое

Семейство	Вид	Биоморфа	Экоморфа	Группы фитоценотивов	Значение
<i>Iridaceae</i>	<i>Crocus speciosus</i> Vieb. Шафран красивый	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
<i>Juncaceae</i>	<i>Juncus effusus</i> L. Ситник развесистый	многолетнее	мезогигрофит	болотные и прибрежно-водные	лекарственное
<i>Liliaceae</i>	<i>Erythronium caucasicum</i> Woronow Кандык кавказский	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
<i>Orchidaceae</i>	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich. накампитис пирамидальный	многолетнее	ксеромезофит	луговые	декоративное
	<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch Пыльцеголовник длиннолистный	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
	<i>Neottia nidus-avis</i> (L.) Rich. Гнездовка настоящая	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
	<i>Orchis mascula</i> (L.) L. Ятрышник мужской	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	лекарственное
<i>Poaceae</i>	<i>Anisantha tectorum</i> (L.) Nevski Костер кровельный	однолетнее	ксерофит	сорные	кормовое
	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv. Коротконожка перистая	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	кормовое
	<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P. Beauv. Коротконожка лесная	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
	<i>Dactylis glomerata</i> L. Ежа сборная	многолетнее	мезофит	лугово-степные	кормовое
	<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski Пырей ползучий	многолетнее	мезофит	сорные	кормовое
	<i>Festuca drymeja</i> Mert. & W.D.J. Koch Овсяница лесная	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	-
	<i>Phleum pratense</i> L. Тимофевка луговая	многолетнее	мезогигрофит	лугово-степные	кормовое
	<i>Poa nemoralis</i> L. Мятлик боровой	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	-
	<i>Sesleria alba</i> Sm. Сеслерия белая	многолетнее	ксеромезофит	лесные и кустарниковые	-
	<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Roem. & Schult. Щетинник сизый	однолетнее	мезофит	сорные	-
<i>Ruscaceae</i>	<i>Ruscus aculeatus</i> L. Иглица колючая	кустарник	ксеромезофит	лесные и кустарниковые	декоративное

Семейство	Вид	Биоморфа	Экоморфа	Группы фитоценотивов	Значение
<i>Smilacaceae</i>	<i>Smilax excelsa</i> L. Сассапариль высокий	др. лиана	мезофит	лесные и кустарниковые	лекарственное
<i>Trilliaceae</i>	<i>Paris incompleta</i> M. Bieb. Вороний глаз неполный	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	ядовитое
<b>Класс MAGNOLIOPSIDA</b>					
<i>Aceraceae</i>	<i>Acer campestre</i> L. Клен полевой	дерево	мезофит	лесные и кустарниковые	техническое
	<i>Acer cappadocicum</i> Gled. Клен каппадакийский	дерево	мезофит	лесные и кустарниковые	техническое
	<i>Acer pseudoplatanus</i> L. Клен ложноплатановый	дерево	мезофит	лесные и кустарниковые	техническое
<i>Anacardiaceae</i>	<i>Cotinus coggygia</i> Scop. Скумпия кожевенная	кустарник	ксеромезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
<i>Aristolochiaceae</i>	<i>Aristolochia steupii</i> Woronow <b>Кирказон Штейпа</b>	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
<i>Ariaceae</i>	<i>Aegopodium podagraria</i> L. Сныть обыкновенная	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	лекарственное
	<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm. Купырь лесной	двулетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	лекарственное
	<i>Daucus carota</i> L. Морковь обыкновенная	двулетнее	ксеромезофит	лугово-степные	кормовое
	<i>Laser trilobum</i> (L.) Borkh. Лазурник трехлопастный	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	-
	<i>Sanicula europaea</i> L. Подлесник европейский	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	лекарственное
<i>Aprocynaceae</i>	<i>Vinca minor</i> L. Барвинок малый	Полукустарник	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
<i>Araliaceae</i>	<i>Hedera colchica</i> (K. Koch) K. Koch Плющ колхидский	др. лиана	мезофит	лесные и кустарниковые	лекарственное
	<i>Hedera helix</i> L. Плющ обыкновенный	др. лиана	мезофит	лесные и кустарниковые	лекарственное
<i>Asclepiadaceae</i>	<i>Periploca graeca</i> L. Обвойник греческий	др. лиана	мезофит	лесные и кустарниковые	ядовитое
<i>Asteraceae</i>	<i>Achillea biserrata</i> M. Bieb. Тысячелистник дваждыпильчатый	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	-
	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	однолетнее	ксеромезофит	сорные	лекарственное

Семейство	Вид	Биоморфа	Экоморфа	Группы фитоценотивов	Значение
	Амброзия полыннолистная				
	<i>Arctium lappa</i> L. Лопух большой	двулетнее	мезофит	лугово-степные	пищевое
	<i>Bidens tripartita</i> L. Черда трехраздельная	однолетнее	гигрофит	болотные и прибрежно-водные	лекарственное
	<i>Cichorium intybus</i> L. Цикорий обыкновенный	многолетнее	ксеромезофит	лугово-степные	пищевое
	<i>Coryza canadensis</i> (L.) Cronquist Мелколепестничек канадский	однолетнее	ксеромезофит	сорные	кормовое
	<i>Doronicum orientale</i> Hoffm. Дороникум восточный	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
	<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf. Мелколепестник однолетний	однолетнее	мезофит	сорные	кормовое
	<i>Eupatorium cannabinum</i> L. Посконник коноплевидный	многолетнее	мезогигрофит	лесные и кустарниковые	лекарственное
	<i>Klasea quinquefolia</i> (M. Bieb. ex Willd.) Greuter & Wagenitz Серпуха пятилистная	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	-
	<i>Inula helenium</i> L. Девясил высокий	многолетнее	мезофит	синантропные	лекарственное
	<b><i>Lamyra echinocephala</i> (Willd.) Tamamsch. Ламира ежеголовая</b>	многолетнее	ксерофит	петрофитные	декоративное
	<i>Lapsana communis</i> L. Бородавник обыкновенный	однолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	лекарственное
	<i>Petasites hybridus</i> (L.) Gaertn., B. Mey. & Scherb. Белокопытник гибридный	многолетнее	мезогигрофит	болотные и прибрежно-водные	пищевое
	<i>Pyrethrum parthenifolium</i> Willd. Попвник девчелистный	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
	<i>Taraxacum officinale</i> F.H. Wigg. Одуванчик лекарственный	многолетнее	мезофит	синантропные	лекарственное
	<i>Tussilago farfara</i> L. Мать-и-мачеха обыкновенная	многолетнее	мезофит	синантропные	лекарственное
<i>Podophyllaceae</i>	<b><i>Epimedium pinnatum</i> Fisch. subsp. <i>colchicum</i> (Boiss.) N. Busch Горянка колхидская</b>	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное

Семейство	Вид	Биоморфа	Экоморфа	Группы фитоценотивов	Значение
<i>Betulaceae</i>	<i>Alnus barbata</i> С.А. Мей. Ольха бородастая	дерево	мезогигрофит	лесные и кустарниковые	-
	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn. Ольха черная	дерево	гигрофит	лесные и кустарниковые	техническое
	<i>Carpinus betulus</i> L. Граб обыкновенный	дерево	мезофит	лесные и кустарниковые	техническое
	<i>Carpinus orientalis</i> Mill. Граб восточный	дерево	ксеромезофит	лесные и кустарниковые	техническое
	<i>Corylus avellana</i> L. Лещина обыкновенная	кустарник	мезофит	лесные и кустарниковые	пищевое
	<b><i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.</b> <b>Хмелеграб обыкновенный</b>	дерево	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
<i>Boraginaceae</i>	<i>Myosotis sylvatica</i> Ehrh. ex Hoffm. Незабудка лесная	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
	<i>Pulmonaria mollis</i> Wulfen ex Hornem. Медуница мягкая	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
	<i>Trachystemon orientalis</i> (L.) G. Don Трахистемон восточный	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	-
<i>Brassicaceae</i>	<i>Cardamine quinquefolia</i> (M. Bieb.) Schmalh. Зубянка пятилистная	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
<i>Campanulaceae</i>	<i>Campanula alliariifolia</i> Willd. Колокольчик чесночницелистный	многолетнее	ксеромезофит	петрофитные	декоративное
	<i>Campanula rapunculoides</i> L. Колокольчик рапунцелевидный	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
<i>Caprifoliaceae</i>	<i>Lonicera caprifolium</i> L. Жимолость козья	кустарник	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
<i>Caryophyllaceae</i>	<i>Stellaria media</i> (L.) Vill. Звездчатка средняя	однолетнее	мезофит	сорные	лекарственное
<i>Celastraceae</i>	<i>Euonymus europaeus</i> L. Бересклет европейский	кустарник	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
<i>Convolvulaceae</i>	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br. Повой заборный	многолетнее	мезогигрофит	синантропные	декоративное
	<i>Calystegia silvatica</i> (Kit.) Griseb. Повой лесной	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
	<i>Convolvulus arvensis</i> L. Вьюнок полевой	многолетнее	ксеромезофит	сорные	лекарственное

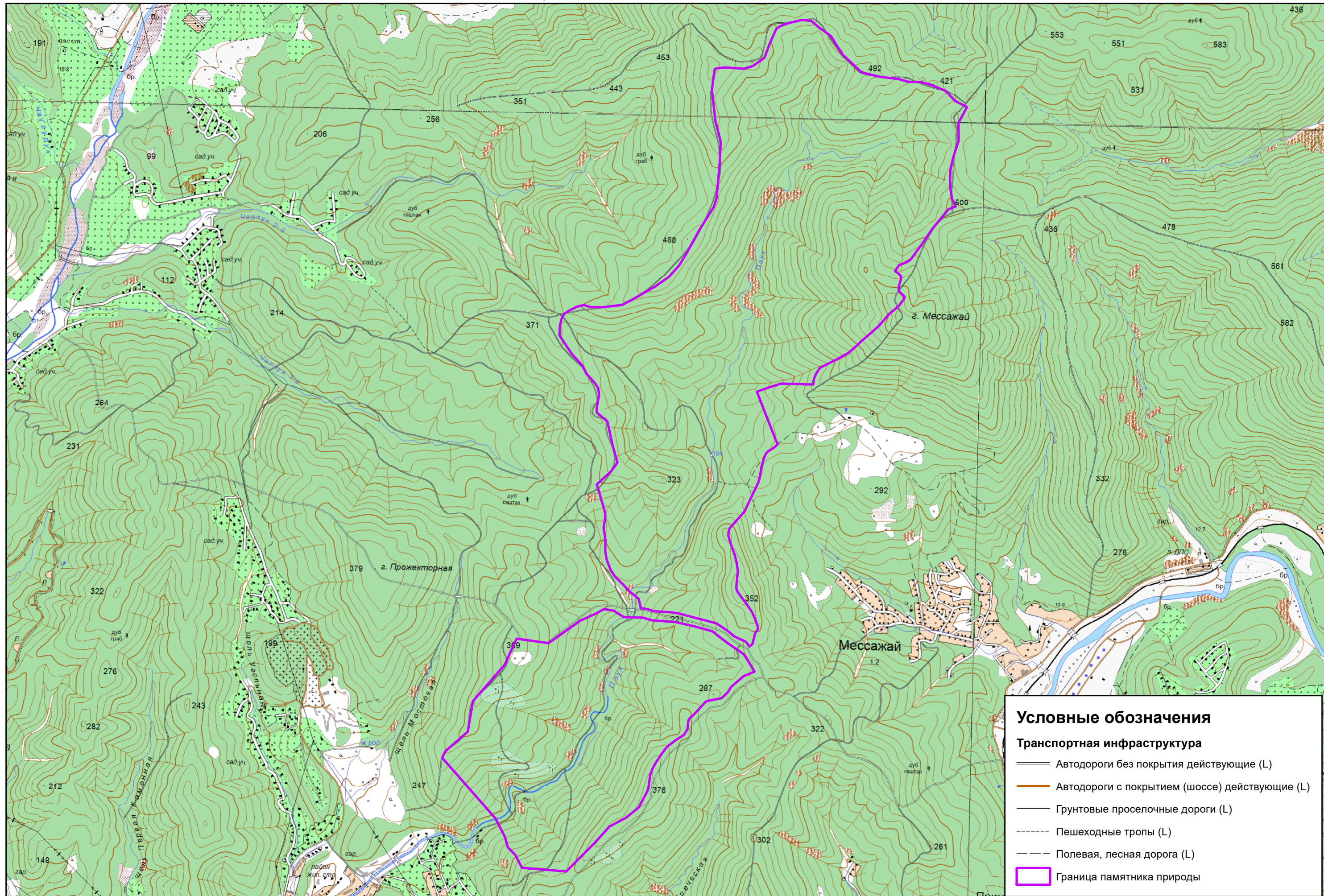
Семейство	Вид	Биоморфа	Экоморфа	Группы фитоценотивов	Значение
<i>Cornaceae</i>	<i>Swida australis</i> (С.А. Мей.) Pojark. ex Grossh. Свидина южная	кустарник	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
<i>Datisceae</i>	<b><i>Datisca cannabina</i> L.</b> <b>Датиска коноплевая</b>	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
<i>Dipsacaceae</i>	<i>Dipsacus laciniatus</i> L. Ворсянка разрезная	двулетнее	мезофит	сорные	декоративное
	<i>Dipsacus pilosus</i> L. Ворсянка волосистая	двулетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	-
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Euphorbia virgata</i> Waldst. & Kit Молочай прутьевидный	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	ядовитое
<i>Fabaceae</i>	<i>Dorycnium herbaceum</i> Vill. Пятилистник травянистый	многолетнее	мезофит	лугово-степные	-
	<i>Lathyrus laxiflorus</i> (Desf.) Kuntze Чина рыхлоцветковая	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	-
	<i>Lathyrus vernus</i> (L.) Bernh. Чина весенняя	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
	<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Lam. Донник желтый	двулетнее	ксеромезофит	сорные	лекарственное
	<i>Psoralea bituminosa</i> L. Псоралея сморлистая	многолетнее	ксеромезофит	лугово-степные	-
	<i>Robinia pseudoacacia</i> L. Робиния лжеакация	дерево	ксеромезофит	культигенные	декоративное
	<i>Securigera varia</i> (L.) Lassen Секироплодник пестрый	многолетнее	ксеромезофит	лугово-степные	ядовитое
	<i>Trifolium campestre</i> Schreb. Клевер полевой	многолетнее	мезофит	луговые	-
	<i>Trifolium pratense</i> L. Клевер луговой	двулетнее	мезофит	луговые	кормовое
	<i>Trifolium repens</i> L. Клевер ползучий	многолетнее	мезофит	синантропные	кормовое
	<i>Vicia cracca</i> L. Горошек мышиный	многолетнее	мезофит	лугово-степные	ядовитое
<i>Fagaceae</i>	<i>Castanea sativa</i> Mill. Каштан посевной	дерево	мезофит	лесные и кустарниковые	пищевое
	<i>Fagus orientalis</i> Lipsky Бук восточный	дерево	мезофит	лесные и кустарниковые	техническое

Семейство	Вид	Биоморфа	Экоморфа	Группы фитоценотивов	Значение
	<i>Quercus iberica</i> Steven Дуб грузинский	дерево	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
	<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl. Дуб скальный	дерево	ксеромезофит	лесные и кустарниковые	техническое
	<i>Quercus robur</i> L. Дуб черешчатый	дерево	ксеромезофит	лесные и кустарниковые	техническое
<i>Lamiaceae</i>	<i>Drymosiphon grandiflorus</i> (L.) Melnikov Душевик крупноцветковый	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
	<i>Melissa officinalis</i> L. Меллиса обыкновенная	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	лекарственное
	<i>Prunella vulgaris</i> L. Черноголовка обыкновенная	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	лекарственное
	<i>Salvia glutinosa</i> L. Шалфей клейкий	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
	<i>Salvia ringens</i> Sibth. et Sm. <b>Шалфей раскрытый</b>	многолетнее	ксерофит	петрофитные	декоративное
	<i>Stachys sylvatica</i> L. Чистец лесной	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	лекарственное
<i>Lythraceae</i>	<i>Lythrum salicaria</i> L. Деребенник иволистный	многолетнее	мезогигрофит	болотные и прибрежно-водные	декоративное
<i>Oleaceae</i>	<i>Fraxinus excelsior</i> L. Ясень обыкновенный	дерево	мезогигрофит	лесные и кустарниковые	техническое
	<i>Ligustrum vulgare</i> L. Бирючина обыкновенная	кустарник	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
<i>Onagraceae</i>	<i>Circaea lutetiana</i> L. Двулепестник парижский	многолетнее	мезогигрофит	лесные и кустарниковые	-
<i>Raeoniaceae</i>	<i>Raeonia caucasica</i> (Schipcz.) Schipcz. <b>Пион кавказский</b>	многолетнее	ксеромезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
<i>Plantaginaceae</i>	<i>Plantago lanceolata</i> L. Подорожник ланцетный	многолетнее	мезофит	синантропные	лекарственное
	<i>Plantago major</i> L. Подорожник большой	двулетнее	мезофит	синантропные	лекарственное
<i>Polygonaceae</i>	<i>Persicaria maculosa</i> Gray Горец пятнистый	многолетнее	мезогигрофит	болотные и прибрежно-водные	лекарственное
	<i>Rumex conglomeratus</i> Murray Щавель клубковатый	многолетнее	гигрофит	болотные и прибрежно-водные	-

Семейство	Вид	Биоморфа	Экоморфа	Группы фитоценотивов	Значение
<i>Primulaceae</i>	<i>Cyclamen coum</i> Mill. 1768 subsp. <i>caucasicum</i> (C. Koch) O. Schwarz <b>Цикламен кавказский</b>	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
	<i>Lysimachia vulgaris</i> L. Вербейник обыкновенный	многолетнее	мезогигрофит	лесные и кустарниковые	декоративное
	<i>Primula vulgaris</i> Huds. Первоцвет обыкновенный	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
<i>Ranunculaceae</i>	<i>Clematis vitalba</i> L. Ломонос виноградолистный	др. лиана	ксеромезофит	лесные и кустарниковые	ядовитое
	<i>Helleborus caucasicus</i> C. Koch ex A. Braun <b>Зимовник кавказский</b>	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	лекарственное
	<i>Ranunculus constantinopolitanus</i> (DC.) d'Urv. Лютик константинопольский	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	ядовитое
<i>Rhamnaceae</i>	<i>Frangula alnus</i> Mill. Крушина ольховидная	дерево	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
<i>Rhododendron</i>	<i>Rhododendron luteum</i> Sweet Рододендрон желтый	кустарник	мезогигрофит	лесные и кустарниковые	декоративное
<i>Rosaceae</i>	<i>Agrimonia eupatoria</i> L. Репешок аптечный	многолетнее	ксеромезофит	лугово-степные	лекарственное
	<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench Вишня птичья	дерево	мезофит	лесные и кустарниковые	пищевое
	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. Боярышник однопестичный	дерево	мезофит	лесные и кустарниковые	пищевое
	<i>Fragaria vesca</i> L. Земляника лесная	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	пищевое
	<i>Geum urbanum</i> L. Гравилат городской	многолетнее	мезофит	синантропные	лекарственное
	<i>Lauro-cerasus officinalis</i> M. Roem. Лавровишня лекарственная	кустарник	мезофит	лесные и кустарниковые	лекарственное
	<i>Malus orientalis</i> Uglitzk. Яблоня восточная	дерево	мезофит	лесные и кустарниковые	пищевое
	<i>Pyrus caucasica</i> Fed. Груша кавказская	дерево	мезофит	лесные и кустарниковые	пищевое
	<i>Rubus caesius</i> L. Ежевика сизая	кустарник	мезофит	лесные и кустарниковые	пищевое
	<i>Rubus caucasicus</i> Focke	кустарник	мезофит	лесные и кустарниковые	пищевое

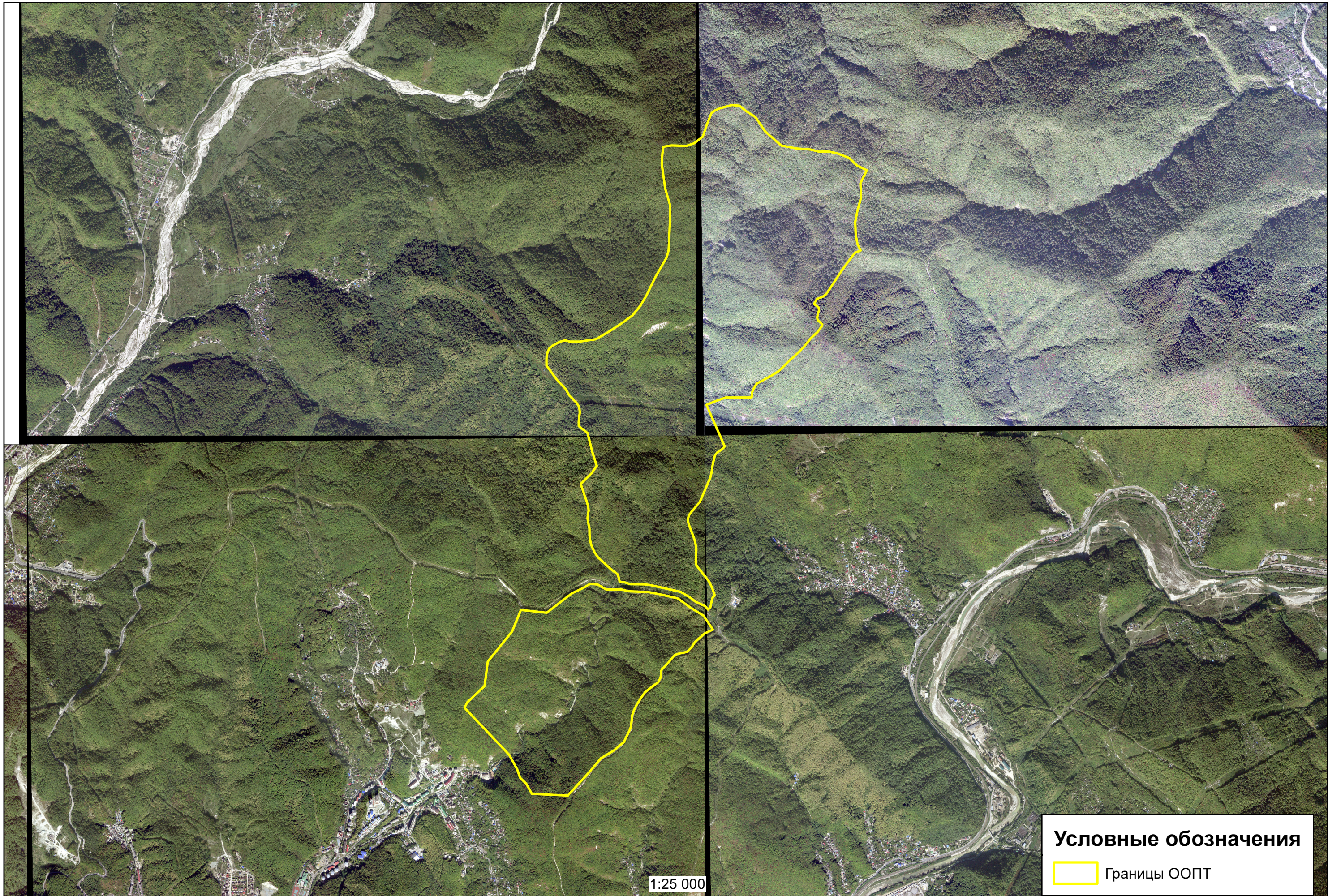
Семейство	Вид	Биоморфа	Экоморфа	Группы фитоценотивов	Значение
	Ежевика кавказская				
	<i>Rubus sanctus</i> Schreb. Ежевика священная	кустарник	мезофит	лесные и кустарниковые	пищевое
	<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz Рябина глоговина	дерево	мезофит	лесные и кустарниковые	пищевое
<i>Rubiaceae</i>	<i>Asperula caucasica</i> Pobed. Ясменник кавказский	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	-
<i>Salicaceae</i>	<i>Salix caprea</i> L. Ива козья	дерево	мезофит	лесные и кустарниковые	техническое
<i>Sambucaceae</i>	<i>Sambucus ebulus</i> L. Бузина травянистая	многолетнее	мезофит	сорные	ядовитое
<i>Scrophulariaceae</i>	<i>Digitalis schischkinii</i> Ivanina Наперстянка Шишкина	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
	<i>Melampyrum arvense</i> L. Марьянник полевой	однолетнее	ксеромезофит	луговые	декоративное
	<i>Orobanche sp.</i> Заразиха	однолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	-
<i>Solanaceae</i>	<i>Atropa caucasica</i> Kreyer Красавка кавказская	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	ядовитое
<i>Staphyleaceae</i>	<i>Staphylea colchica</i> Stev. Клекачка колхидская	кустарник	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
	<i>Staphylea pinnata</i> L. Клекачка перистая	кустарник	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
<i>Tiliaceae</i>	<i>Tilia begoniifolia</i> Steven Липа бегониелистная	дерево	мезофит	лесные и кустарниковые	техническое
<i>Ulmaceae</i>	<i>Ulmus glabra</i> Huds. Вяз голый	дерево	мезогигрофит	лесные и кустарниковые	техническое
<i>Urticaceae</i>	<i>Urtica dioica</i> L. Крапива двудомная	многолетнее	мезогигрофит	сорные	лекарственное
<i>Verbenaceae</i>	<i>Verbena officinalis</i> L. Вербена лекарственная	многолетнее	ксеромезофит	сорные	лекарственное
<i>Viburnaceae</i>	<i>Viburnum lantana</i> L. Калина гордовина	кустарник	мезофит	лесные и кустарниковые	лекарственное
<i>Violaceae</i>	<i>Viola odorata</i> L. Фиалка душистая	многолетнее	мезофит	лесные и кустарниковые	декоративное
Примечание: <b>полужирным шрифтом</b> выделены охраняемые виды растений.					

ПРИЛОЖЕНИЕ Д. КАРТОГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ, ОТРАЖАЮЩИЙ ТРАНСПОРТНУЮ СЕТЬ НА ТЕРРИТОРИИ ООПТ

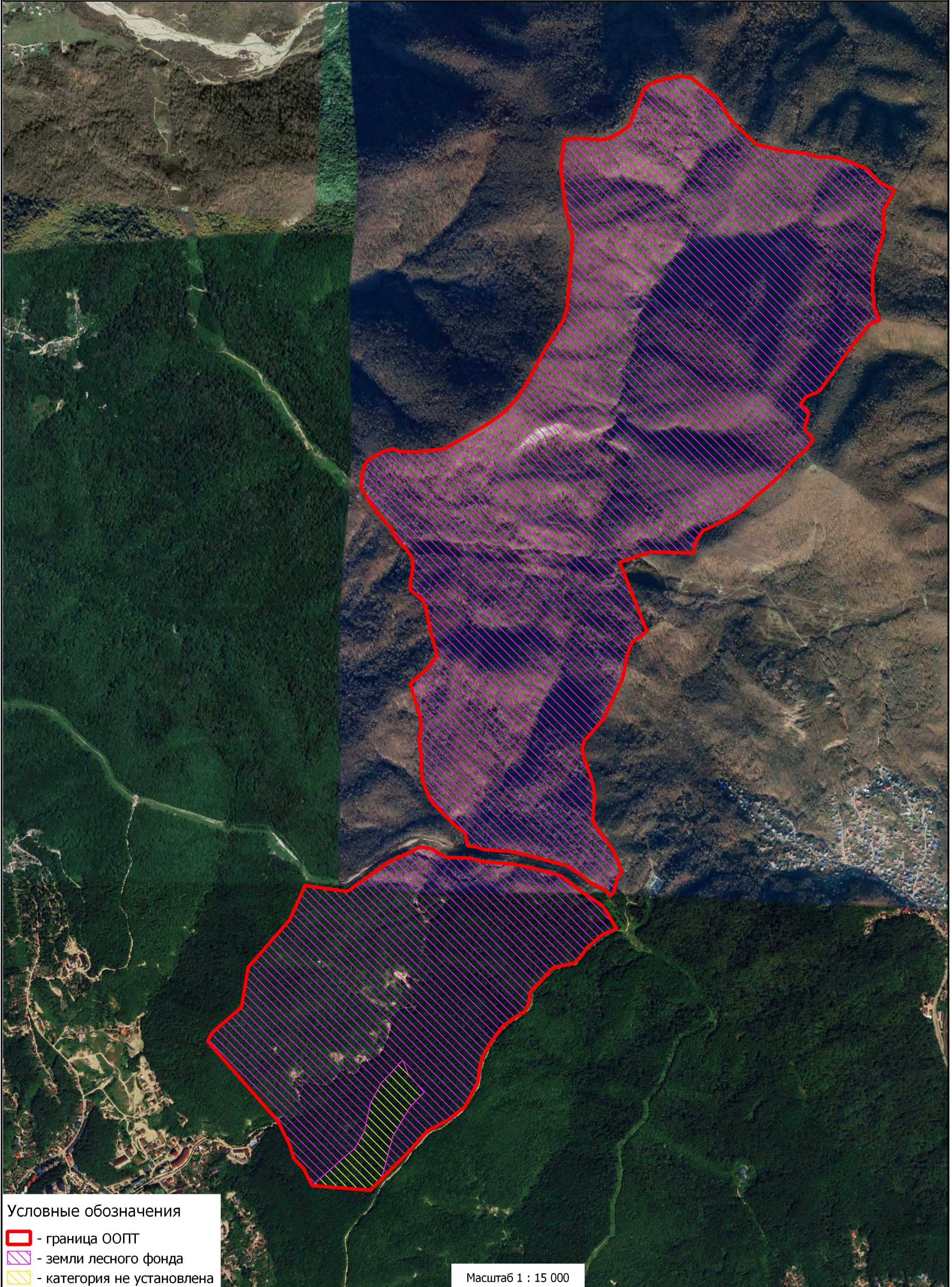


1:20 000

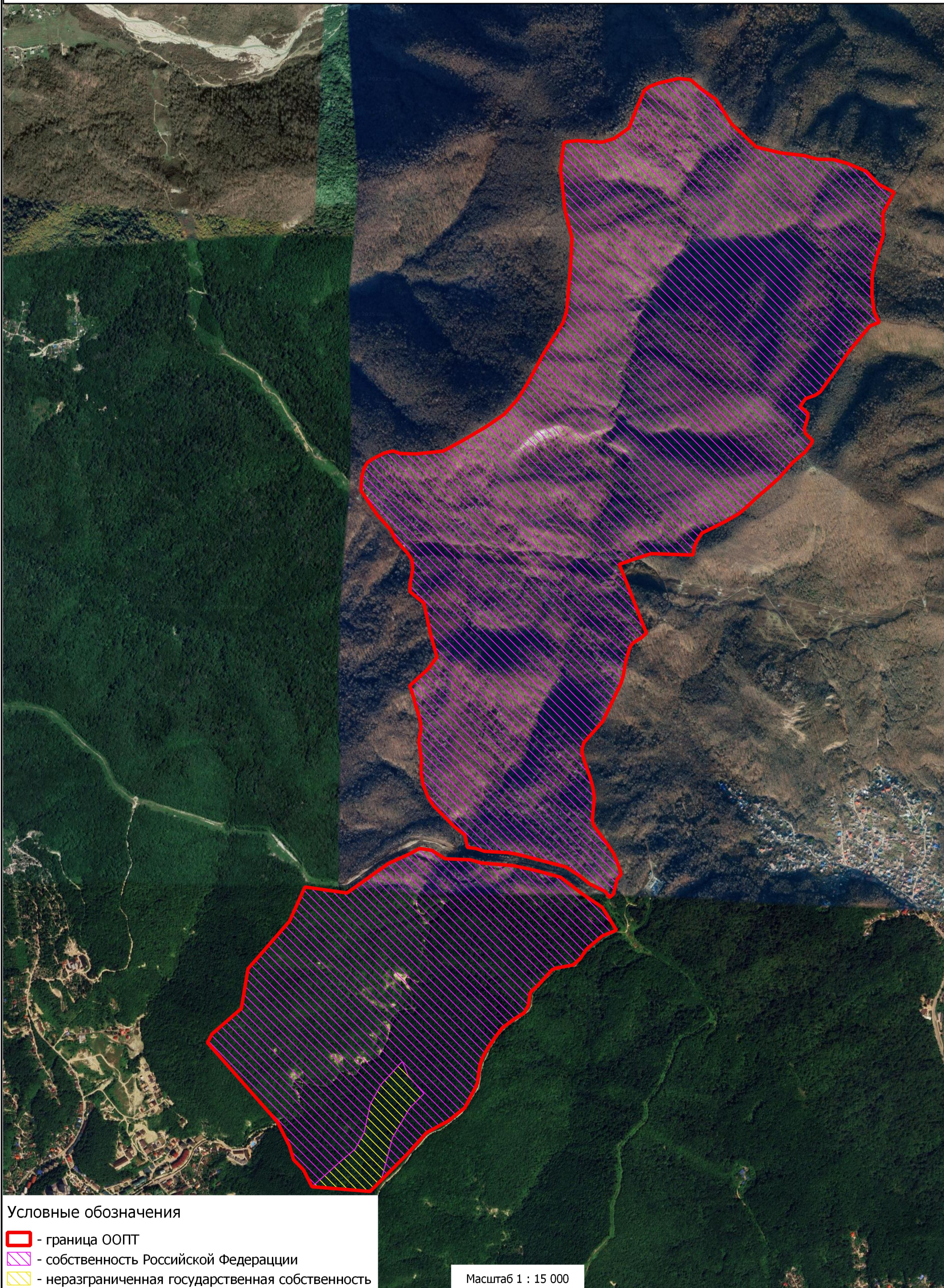
ПРИЛОЖЕНИЕ Е. КАРТОГРАФИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ С НАНЕСЕННЫМИ ГРАНИЦАМИ ООПТ






Карта (схема) категорий земель в границах особо охраняемой природной территории  
регионального значения памятник природы «Участок долины реки Паук» Туапсинский район



Карта (схема) категорий землепользователей в границах особо охраняемой природной территории регионального значения памятник природы «Участок долины реки Паук» Туапсинский район



Условные обозначения

-  - граница ООПТ
-  - собственность Российской Федерации
-  - неразграниченная государственная собственность

Масштаб 1 : 15 000

**ПРИЛОЖЕНИЕ К. КООРДИНАТЫ ГРАНИЦ ООПТ**

№ точек	МСК-23		WGS-84	
	X	Y	С.ш.	В.д.
1	2	3	4	5
Участок 1				
1	382275,85	1390571,09	44,16908227	39,11437061
2	382253,01	1390682,49	44,16886296	39,11575928
3	382244,57	1390790,77	44,16877359	39,11711143
4	382230,17	1390850,13	44,16863666	39,117851
5	382231,57	1390923,25	44,16864018	39,1187653
6	382216,85	1390985,33	44,16850001	39,11953881
7	382183,73	1391074,05	44,16819097	39,12064216
8	382126,73	1391131,53	44,16767094	39,12135085
9	382092,81	1391203,79	44,16735673	39,12224827
10	381996,71	1391156,41	44,16649794	39,12163937
11	381891,33	1391161,33	44,16554913	39,12168263
12	381793,17	1391133,29	44,16466939	39,12131515
13	381712,41	1391117,97	44,16394463	39,12110969
14	381620,13	1391120,37	44,16311401	39,12112373
15	381547,57	1391133,09	44,16245954	39,12127018
16	381501,01	1391157,49	44,16203756	39,12156711
17	381482,42	1391115,21	44,16187556	39,12103542
18	381361,51	1391023,50	44,16079903	39,11986821
19	381277,60	1390969,86	44,16005069	39,11918327
20	381197,13	1390915,70	44,15933335	39,11849244
21	381175,20	1390901,08	44,15913785	39,11830593
22	381159,07	1390878,15	44,15899556	39,11801655
23	381147,36	1390848,91	44,15889382	39,11764906
24	381141,51	1390835,25	44,15884288	39,11747732
25	381104,69	1390812,81	44,15851436	39,1171905
26	381093,97	1390829,38	44,15841585	39,11739576
27	381076,41	1390848,91	44,15825542	39,11763683
28	381055,92	1390848,91	44,15807105	39,1176333
29	381030,56	1390842,06	44,15784372	39,11754332
30	381008,14	1390836,23	44,15764271	39,11746659
31	380986,70	1390840,12	44,15744931	39,11751151
32	380954,50	1390874,75	44,15715528	39,11793878
33	380939,61	1390870,38	44,15702185	39,1178816
34	380899,62	1390842,06	44,15666553	39,11752075
35	380851,35	1390788,91	44,1562378	39,11684815
36	380779,15	1390729,89	44,15559547	39,11609808
37	380738,67	1390688,45	44,15523636	39,11557319
38	380684,54	1390629,43	44,15475662	39,11482625
39	380655,26	1390601,16	44,15449666	39,1144679
40	380611,65	1390555,30	44,15410993	39,11388726
41	380571,66	1390491,90	44,15375794	39,11308803

1	2	3	4	5
42	380516,04	1390389,46	44,15327013	39,11179822
43	380480,76	1390367,91	44,15295534	39,11152285
44	380452,09	1390356,38	44,15269879	39,11137384
45	380415,53	1390352,20	44,15237035	39,11131534
46	380414,72	1390317,31	44,15236736	39,11087916
47	380414,03	1390161,12	44,1523804	39,10892706
48	380383,95	1390078,57	44,1521199	39,10789026
49	380360,22	1390019,31	44,15191367	39,10714561
50	380270,42	1390059,32	44,15110073	39,10763029
51	380075,16	1390143,94	44,14933339	39,10865443
52	380056,41	1390153,70	44,14916347	39,10877319
53	380049,58	1390150,45	44,14910242	39,10873141
54	380031,73	1390132,66	44,148944	39,10850604
55	380008,61	1390097,92	44,14874024	39,10806795
56	379994,18	1390085,97	44,14861187	39,10791615
57	379979,04	1390079,33	44,14847646	39,10783059
58	379919,71	1390064,41	44,14794444	39,10763401
59	379856,70	1390056,01	44,14737852	39,10751827
60	379823,92	1390047,98	44,14708455	39,10741233
61	379646,17	1389971,03	44,14549462	39,10642041
62	379545,83	1389888,32	44,14460192	39,10536977
63	379517,87	1389881,92	44,14435113	39,10528503
64	379498,5	1389882,67	44,14417674	39,1052911
65	379463,47	1389893,33	44,14386024	39,10541834
66	379385,48	1389924,37	44,14315468	39,10579291
67	379344,19	1389936,79	44,14278163	39,10594106
68	379296,84	1389944,9	44,14235458	39,10603433
69	379229,94	1389941,27	44,14175306	39,10597756
70	379201,03	1389939,78	44,14149312	39,10595402
71	379183,99	1389942,03	44,14133951	39,10597923
72	379169,19	1389949,52	44,14120543	39,10607029
73	379147,73	1389965,74	44,14101034	39,1062693
74	379085,49	1390015,3	44,14044422	39,10687794
75	379049,76	1390040,87	44,14011958	39,10719134
76	379001,32	1390062,85	44,13968102	39,10745771
77	378969,76	1390075,41	44,1393955	39,10760925
78	378955,90	1390079,20	44,13927032	39,10765424
79	378930,86	1390061,48	44,13904719	39,10742856
80	378864,76	1390047,70	44,13845412	39,10724511
81	378848,43	1390030,99	44,13830924	39,10703354
82	378875,08	1390009,76	44,13855164	39,10677282
83	378905,39	1389940,24	44,13883291	39,10590937
84	378940,32	1389893,46	44,13915295	39,10533082
85	378979,60	1389828,31	44,13951438	39,10452348
86	379006,10	1389708,97	44,13976744	39,10303685

1	2	3	4	5
87	379029,75	1389602,57	44,13999327	39,10171142
88	379034,90	1389559,57	44,14004486	39,10117501
89	379037,05	1389455,84	44,14007688	39,09987928
90	379048,38	1389418,01	44,14018345	39,09940852
91	379052,19	1389377,11	44,14022272	39,09889812
92	379058,52	1389377,21	44,14027966	39,09890044
93	379107,69	1389364,21	44,14072368	39,09874634
94	379146,75	1389312,12	44,14108149	39,09810208
95	379191,20	1389265,45	44,14148714	39,09752645
96	379233,62	1389219,25	44,14187446	39,09695635
97	379272,78	1389191,90	44,14223015	39,09662122
98	379330,68	1389166,17	44,14275427	39,0963095
99	379379,52	1389156,29	44,14319493	39,0961943
100	379411,62	1389154,72	44,14348396	39,09618011
101	379444,83	1389154,93	44,14378276	39,09618834
102	379474,78	1389149,44	44,14405291	39,0961248
103	379520,45	1389140,83	44,1444649	39,09602493
104	379540,57	1389142,05	44,14464579	39,09604358
105	379579,33	1389148,18	44,1449938	39,09612673
106	379609,32	1389145,57	44,14526397	39,09609918
107	379651,80	1389133,07	44,14564773	39,09595016
108	379690,73	1389118,81	44,14599975	39,09577854
109	379712,58	1389113,21	44,14619704	39,09571226
110	379775,81	1389090,57	44,14676873	39,09544002
111	379855,09	1389170,97	44,14747231	39,09645813
112	379909,86	1389208,52	44,14796056	39,09693664
113	380012,51	1389175,93	44,14888817	39,09654673
114	380152,21	1389140,57	44,15014949	39,09612846
115	380202,58	1389075,31	44,15061065	39,09532141
116	380239,61	1389075,31	44,15094385	39,09532767
117	380305,89	1389084,47	44,15153912	39,09545334
118	380345,97	1389078,79	44,15190045	39,09538913
119	380376,23	1389058,77	44,15217516	39,09514404
120	380431,64	1389004,19	44,15268037	39,09447128
121	380477,44	1388979,38	44,1530955	39,09416894
122	380544,09	1388915,13	44,15370301	39,09337721
123	380651,43	1388837,21	44,15467831	39,09242146
124	380708,79	1388837,21	44,15519444	39,09243113
125	380751,23	1388846,29	44,15557521	39,09255176
126	380779,63	1388860,45	44,15582903	39,09273352
127	380798,29	1388884,87	44,15599397	39,09304188
128	380825,85	1388935,28	44,15623583	39,09367657
129	380837,05	1388975,13	44,15633177	39,09417652
130	380826,73	1389010,03	44,15623467	39,09461097
131	380827,61	1389081,81	44,15623386	39,09550825

1	2	3	4	5
132	380845,05	1389203,13	44,15637601	39,0970275
133	380896,39	1389290,19	44,15682736	39,0981243
134	380963,73	1389395,15	44,15742047	39,09944756
135	381021,81	1389472,89	44,15793358	39,10042906
136	381090,33	1389530,23	44,15854311	39,10115737
137	381166,09	1389573,89	44,15921945	39,10171594
138	381301,81	1389640,43	44,16043251	39,10257071
139	381446,35	1389724,29	44,16172279	39,1036435
140	381501,27	1389739,37	44,16221511	39,10384134
141	381704,07	1389749,45	44,16403865	39,10400188
142	381833,89	1389751,05	44,16520657	39,10404399
143	381957,61	1389714,79	44,16632423	39,1036118
144	382139,87	1389688,41	44,16796743	39,10331306
145	382211,79	1389693,81	44,1686139	39,10339281
146	382263,09	1389699,59	44,16907478	39,1034738
147	382267,93	1389711,05	44,16911693	39,10361788
148	382274,97	1389759,89	44,16917428	39,10422963
149	382271,89	1389871,69	44,16913285	39,10562673
150	382290,61	1389926,27	44,16929459	39,10631223
151	382340,92	1389991,47	44,16973926	39,10713589
152	382430,41	1390022,05	44,17054072	39,10753347
153	382513,61	1390055,01	44,17128529	39,10795974
154	382531,53	1390076,51	44,17144388	39,10823158
155	382549,45	1390119,49	44,17159983	39,10877196
156	382573,49	1390206,75	44,17180539	39,10986696
157	382569,45	1390262,59	44,17176216	39,11056436
158	382530,13	1390311,17	44,17140237	39,11116494
159	382484,89	1390380,33	44,17098677	39,11202178
160	382377,15	1390454,78	44,17000814	39,11293401
1	382275,85	1390571,09	44,16908227	39,11437061
Участок 2				
161	377475,87	1388994,16	44,12608561	39,09384738
162	377487,50	1388730,03	44,12622228	39,09054982
163	377562,46	1388688,55	44,12690179	39,09004424
164	377607,32	1388641,77	44,1273111	39,08946739
165	377667,93	1388621,56	44,12785891	39,08922509
166	377775,21	1388562,79	44,12883133	39,08850891
167	378123,70	1388232,62	44,13200687	39,08444248
168	378163,39	1388251,67	44,13236171	39,08468711
169	378284,04	1388380,26	44,13343182	39,08631383
170	378465,02	1388404,07	44,13505741	39,08664162
171	378687,63	1388584,02	44,13703873	39,08892727
172	378845,44	1388648,47	44,13845091	39,08975904
173	378825,3	1388839,7	44,13824653	39,09214499
174	378967,36	1389024,89	44,1395023	39,09448283

1	2	3	4	5
175	379009,22	1389110,43	44,13986856	39,09555871
176	379039,07	1389161,05	44,14013099	39,09619624
177	379032,82	1389217	44,14006794	39,09689428
178	378996,57	1389278,87	44,13973423	39,0976612
179	378996,33	1389393,25	44,13971812	39,09909032
180	378983,72	1389442,97	44,13959859	39,09970943
181	378976,81	1389590,09	44,13951844	39,10154649
182	378957,45	1389697,43	44,13933111	39,10288439
183	378931,75	1389805,73	44,13908659	39,1042332
184	378862,36	1389902,76	44,13845032	39,10543374
185	378802,12	1389999,21	44,13789645	39,10662856
186	378750,69	1390034,01	44,13742941	39,10705459
187	378701,45	1390066,91	44,1369823	39,10745725
188	378671,83	1390002,65	44,13672368	39,10664932
189	378607,48	1389932,6	44,13615326	39,10576313
190	378569,22	1389910,15	44,13581176	39,10547612
191	378536,37	1389876,88	44,13552025	39,10505485
192	378529,18	1389844,55	44,13545952	39,1046497
193	378522,65	1389816,17	44,13540425	39,10429401
194	378518,91	1389799,13	44,13537268	39,10408048
195	378511,01	1389782,08	44,13530369	39,10386611
196	378469,44	1389747,21	44,13493391	39,10342338
197	378436,58	1389719,29	44,13464166	39,10306897
198	378408,66	1389690,82	44,13439392	39,10270853
199	378397,6	1389685,31	44,13429508	39,10263781
200	378346,76	1389681,04	44,13383814	39,10257582
201	378311	1389662,32	44,13351867	39,10233586
202	378279,26	1389615,63	44,13323878	39,10174715
203	378237,78	1389564,75	44,13287177	39,10110444
204	378198,32	1389537,17	44,13252008	39,10075318
205	378146,34	1389504,32	44,13205638	39,10033396
206	378105,55	1389483,21	44,13169193	39,10006331
207	378068,59	1389471,05	44,13136084	39,09990513
208	377985,04	1389462,19	44,13061014	39,09978028
209	377963,2	1389453,36	44,13041471	39,09966627
210	377870,98	1389409,25	44,12959029	39,09909959
211	377808,14	1389336,49	44,12903373	39,09817999
212	377751,92	1389240,58	44,12853955	39,09697232
213	377649,39	1389154,59	44,12762745	39,09588077
161	377475,87	1388994,16	44,12608561	39,09384738

## ПРИЛОЖЕНИЕ Л. ГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ГРАНИЦ ООПТ

### ГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

местоположения границ населенных пунктов, территориальных зон,  
особо охраняемых природных территорий,  
зон с особыми условиями использования территории

Особо охраняемая природная территория регионального значения памятник природы « Участок долины реки Паук » Туапсинский район  
(наименование объекта, местоположение границ которого описано (далее - объект))

#### Раздел 1

Сведения об объекте		
№ п/п	Характеристики объекта	Описание характеристик
1	2	3
1	Местоположение объекта	Краснодарский край, район Туапсинский
2	Площадь объекта +/- величина погрешности определения площади (Р+/- Дельта Р)	5600905 кв.м ± 8283.18 кв.м
3	Иные характеристики объекта	—

Раздел 2

Сведения о местоположении границ объекта					
1. Система координат <u>МСК-23, зона 1 (23)</u>					
2. Сведения о характерных точках границ объекта					
Обозначение характерных точек границ	Координаты, м		Метод определе- ния координат ха- рактерной точки	Средняя квадра- тическая по- грешность поло- жения характер- ной точки (M <sub>i</sub> ), м	Описание обозначения точки на местности (при нали- чии)
	X	Y			
1	2	3	4	5	6
Участок 1	–	–	–	–	–
1	382275.85	1390571.09	Картометриче- ский метод	1.00	–
2	382253.01	1390682.49	Картометриче- ский метод	1.00	–
3	382244.57	1390790.77	Картометриче- ский метод	1.00	–
4	382230.17	1390850.13	Картометриче- ский метод	1.00	–
5	382231.57	1390923.25	Картометриче- ский метод	1.00	–
6	382216.85	1390985.33	Картометриче- ский метод	1.00	–
7	382183.73	1391074.05	Картометриче- ский метод	1.00	–
8	382126.73	1391131.53	Картометриче- ский метод	1.00	–
9	382092.81	1391203.79	Картометриче- ский метод	1.00	–
10	381996.71	1391156.41	Картометриче- ский метод	1.00	–
11	381891.33	1391161.33	Картометриче- ский метод	1.00	–
12	381793.17	1391133.29	Картометриче- ский метод	1.00	–
13	381712.41	1391117.97	Картометриче- ский метод	1.00	–
14	381620.13	1391120.37	Картометриче- ский метод	1.00	–
15	381547.57	1391133.09	Картометриче- ский метод	1.00	–
16	381501.01	1391157.49	Картометриче- ский метод	1.00	–
17	381482.42	1391115.21	Картометриче- ский метод	1.00	–
18	381361.51	1391023.50	Картометриче- ский метод	1.00	–
19	381277.60	1390969.86	Картометриче- ский метод	1.00	–
20	381197.13	1390915.70	Картометриче- ский метод	1.00	–

21	381175.20	1390901.08	Картометрический метод	1.00	–
22	381159.07	1390878.15	Картометрический метод	1.00	–
23	381147.36	1390848.91	Картометрический метод	1.00	–
24	381141.51	1390835.25	Картометрический метод	1.00	–
25	381104.69	1390812.81	Картометрический метод	1.00	–
26	381093.97	1390829.38	Картометрический метод	1.00	–
27	381076.41	1390848.91	Картометрический метод	1.00	–
28	381055.92	1390848.91	Картометрический метод	1.00	–
29	381030.56	1390842.06	Картометрический метод	1.00	–
30	381008.14	1390836.23	Картометрический метод	1.00	–
31	380986.70	1390840.12	Картометрический метод	1.00	–
32	380954.50	1390874.75	Картометрический метод	1.00	–
33	380939.61	1390870.38	Картометрический метод	1.00	–
34	380899.62	1390842.06	Картометрический метод	1.00	–
35	380851.35	1390788.91	Картометрический метод	1.00	–
36	380779.15	1390729.89	Картометрический метод	1.00	–
37	380738.67	1390688.45	Картометрический метод	1.00	–
38	380684.54	1390629.43	Картометрический метод	1.00	–
39	380655.26	1390601.16	Картометрический метод	1.00	–
40	380611.65	1390555.30	Картометрический метод	1.00	–
41	380571.66	1390491.90	Картометрический метод	1.00	–
42	380516.04	1390389.46	Картометрический метод	1.00	–
43	380480.76	1390367.91	Картометрический метод	1.00	–
44	380452.09	1390356.38	Картометрический метод	1.00	–
45	380415.53	1390352.20	Картометрический метод	1.00	–
46	380414.72	1390317.31	Картометрический метод	1.00	–
47	380414.03	1390161.12	Картометрический метод	1.00	–
48	380383.95	1390078.57	Картометрический метод	1.00	–

49	380360.22	1390019.31	Картометрический метод	1.00	–
50	380270.42	1390059.32	Картометрический метод	1.00	–
51	380075.16	1390143.94	Картометрический метод	1.00	–
52	380056.41	1390153.70	Картометрический метод	1.00	–
53	380049.58	1390150.45	Картометрический метод	1.00	–
54	380031.73	1390132.66	Картометрический метод	1.00	–
55	380008.61	1390097.92	Картометрический метод	1.00	–
56	379994.18	1390085.97	Картометрический метод	1.00	–
57	379979.04	1390079.33	Картометрический метод	1.00	–
58	379919.71	1390064.41	Картометрический метод	1.00	–
59	379856.70	1390056.01	Картометрический метод	1.00	–
60	379823.92	1390047.98	Картометрический метод	1.00	–
61	379646.17	1389971.03	Картометрический метод	1.00	–
62	379545.83	1389888.32	Картометрический метод	1.00	–
63	379517.87	1389881.92	Картометрический метод	1.00	–
64	379498.50	1389882.67	Картометрический метод	1.00	–
65	379463.47	1389893.33	Картометрический метод	1.00	–
66	379385.48	1389924.37	Картометрический метод	1.00	–
67	379344.19	1389936.79	Картометрический метод	1.00	–
68	379296.84	1389944.90	Картометрический метод	1.00	–
69	379229.94	1389941.27	Картометрический метод	1.00	–
70	379201.03	1389939.78	Картометрический метод	1.00	–
71	379183.99	1389942.03	Картометрический метод	1.00	–
72	379169.19	1389949.52	Картометрический метод	1.00	–
73	379147.73	1389965.74	Картометрический метод	1.00	–
74	379085.49	1390015.30	Картометрический метод	1.00	–
75	379049.76	1390040.87	Картометрический метод	1.00	–
76	379001.32	1390062.85	Картометрический метод	1.00	–

77	378969.76	1390075.41	Картометрический метод	1.00	–
78	378955.90	1390079.20	Картометрический метод	1.00	–
79	378930.86	1390061.48	Картометрический метод	1.00	–
80	378864.76	1390047.70	Картометрический метод	1.00	–
81	378848.43	1390030.99	Картометрический метод	1.00	–
82	378875.08	1390009.76	Картометрический метод	1.00	–
83	378905.39	1389940.24	Картометрический метод	1.00	–
84	378940.32	1389893.46	Картометрический метод	1.00	–
85	378979.60	1389828.31	Картометрический метод	1.00	–
86	379006.10	1389708.97	Картометрический метод	1.00	–
87	379029.75	1389602.57	Картометрический метод	1.00	–
88	379034.90	1389559.57	Картометрический метод	1.00	–
89	379037.05	1389455.84	Картометрический метод	1.00	–
90	379048.38	1389418.01	Картометрический метод	1.00	–
91	379052.19	1389377.11	Картометрический метод	1.00	–
92	379058.52	1389377.21	Картометрический метод	1.00	–
93	379107.69	1389364.21	Картометрический метод	1.00	–
94	379146.75	1389312.12	Картометрический метод	1.00	–
95	379191.20	1389265.45	Картометрический метод	1.00	–
96	379233.62	1389219.25	Картометрический метод	1.00	–
97	379272.78	1389191.90	Картометрический метод	1.00	–
98	379330.68	1389166.17	Картометрический метод	1.00	–
99	379379.52	1389156.29	Картометрический метод	1.00	–
100	379411.62	1389154.72	Картометрический метод	1.00	–
101	379444.83	1389154.93	Картометрический метод	1.00	–
102	379474.78	1389149.44	Картометрический метод	1.00	–
103	379520.45	1389140.83	Картометрический метод	1.00	–
104	379540.57	1389142.05	Картометрический метод	1.00	–

105	379579.33	1389148.18	Картометрический метод	1.00	–
106	379609.32	1389145.57	Картометрический метод	1.00	–
107	379651.80	1389133.07	Картометрический метод	1.00	–
108	379690.73	1389118.81	Картометрический метод	1.00	–
109	379712.58	1389113.21	Картометрический метод	1.00	–
110	379775.81	1389090.57	Картометрический метод	1.00	–
111	379855.09	1389170.97	Картометрический метод	1.00	–
112	379909.86	1389208.52	Картометрический метод	1.00	–
113	380012.51	1389175.93	Картометрический метод	1.00	–
114	380152.21	1389140.57	Картометрический метод	1.00	–
115	380202.58	1389075.31	Картометрический метод	1.00	–
116	380239.61	1389075.31	Картометрический метод	1.00	–
117	380305.89	1389084.47	Картометрический метод	1.00	–
118	380345.97	1389078.79	Картометрический метод	1.00	–
119	380376.23	1389058.77	Картометрический метод	1.00	–
120	380431.64	1389004.19	Картометрический метод	1.00	–
121	380477.44	1388979.38	Картометрический метод	1.00	–
122	380544.09	1388915.13	Картометрический метод	1.00	–
123	380651.43	1388837.21	Картометрический метод	1.00	–
124	380708.79	1388837.21	Картометрический метод	1.00	–
125	380751.23	1388846.29	Картометрический метод	1.00	–
126	380779.63	1388860.45	Картометрический метод	1.00	–
127	380798.29	1388884.87	Картометрический метод	1.00	–
128	380825.85	1388935.28	Картометрический метод	1.00	–
129	380837.05	1388975.13	Картометрический метод	1.00	–
130	380826.73	1389010.03	Картометрический метод	1.00	–
131	380827.61	1389081.81	Картометрический метод	1.00	–
132	380845.05	1389203.13	Картометрический метод	1.00	–

133	380896.39	1389290.19	Картометрический метод	1.00	–
134	380963.73	1389395.15	Картометрический метод	1.00	–
135	381021.81	1389472.89	Картометрический метод	1.00	–
136	381090.33	1389530.23	Картометрический метод	1.00	–
137	381166.09	1389573.89	Картометрический метод	1.00	–
138	381301.81	1389640.43	Картометрический метод	1.00	–
139	381446.35	1389724.29	Картометрический метод	1.00	–
140	381501.27	1389739.37	Картометрический метод	1.00	–
141	381704.07	1389749.45	Картометрический метод	1.00	–
142	381833.89	1389751.05	Картометрический метод	1.00	–
143	381957.61	1389714.79	Картометрический метод	1.00	–
144	382139.87	1389688.41	Картометрический метод	1.00	–
145	382211.79	1389693.81	Картометрический метод	1.00	–
146	382263.09	1389699.59	Картометрический метод	1.00	–
147	382267.93	1389711.05	Картометрический метод	1.00	–
148	382274.97	1389759.89	Картометрический метод	1.00	–
149	382271.89	1389871.69	Картометрический метод	1.00	–
150	382290.61	1389926.27	Картометрический метод	1.00	–
151	382340.92	1389991.47	Картометрический метод	1.00	–
152	382430.41	1390022.05	Картометрический метод	1.00	–
153	382513.61	1390055.01	Картометрический метод	1.00	–
154	382531.53	1390076.51	Картометрический метод	1.00	–
155	382549.45	1390119.49	Картометрический метод	1.00	–
156	382573.49	1390206.75	Картометрический метод	1.00	–
157	382569.45	1390262.59	Картометрический метод	1.00	–
158	382530.13	1390311.17	Картометрический метод	1.00	–
159	382484.89	1390380.33	Картометрический метод	1.00	–
160	382377.15	1390454.78	Картометрический метод	1.00	–

1	382275.85	1390571.09	Картометрический метод	1.00	–
Участок 2	–	–	–	–	–
161	377475.87	1388994.16	Картометрический метод	1.00	–
162	377487.50	1388730.03	Картометрический метод	1.00	–
163	377562.46	1388688.55	Картометрический метод	1.00	–
164	377607.32	1388641.77	Картометрический метод	1.00	–
165	377667.93	1388621.56	Картометрический метод	1.00	–
166	377775.21	1388562.79	Картометрический метод	1.00	–
167	378123.70	1388232.62	Картометрический метод	1.00	–
168	378163.39	1388251.67	Картометрический метод	1.00	–
169	378284.04	1388380.26	Картометрический метод	1.00	–
170	378465.02	1388404.07	Картометрический метод	1.00	–
171	378687.63	1388584.02	Картометрический метод	1.00	–
172	378845.44	1388648.47	Картометрический метод	1.00	–
173	378825.30	1388839.70	Картометрический метод	1.00	–
174	378967.36	1389024.89	Картометрический метод	1.00	–
175	379009.22	1389110.43	Картометрический метод	1.00	–
176	379039.07	1389161.05	Картометрический метод	1.00	–
177	379032.82	1389217.00	Картометрический метод	1.00	–
178	378996.57	1389278.87	Картометрический метод	1.00	–
179	378996.33	1389393.25	Картометрический метод	1.00	–
180	378983.72	1389442.97	Картометрический метод	1.00	–
181	378976.81	1389590.09	Картометрический метод	1.00	–
182	378957.45	1389697.43	Картометрический метод	1.00	–
183	378931.75	1389805.73	Картометрический метод	1.00	–
184	378862.36	1389902.76	Картометрический метод	1.00	–
185	378802.12	1389999.21	Картометрический метод	1.00	–
186	378750.69	1390034.01	Картометрический метод	1.00	–

187	378701.45	1390066.91	Картометрический метод	1.00	–
188	378671.83	1390002.65	Картометрический метод	1.00	–
189	378607.48	1389932.60	Картометрический метод	1.00	–
190	378569.22	1389910.15	Картометрический метод	1.00	–
191	378536.37	1389876.88	Картометрический метод	1.00	–
192	378529.18	1389844.55	Картометрический метод	1.00	–
193	378522.65	1389816.17	Картометрический метод	1.00	–
194	378518.91	1389799.13	Картометрический метод	1.00	–
195	378511.01	1389782.08	Картометрический метод	1.00	–
196	378469.44	1389747.21	Картометрический метод	1.00	–
197	378436.58	1389719.29	Картометрический метод	1.00	–
198	378408.66	1389690.82	Картометрический метод	1.00	–
199	378397.60	1389685.31	Картометрический метод	1.00	–
200	378346.76	1389681.04	Картометрический метод	1.00	–
201	378311.00	1389662.32	Картометрический метод	1.00	–
202	378279.26	1389615.63	Картометрический метод	1.00	–
203	378237.78	1389564.75	Картометрический метод	1.00	–
204	378198.32	1389537.17	Картометрический метод	1.00	–
205	378146.34	1389504.32	Картометрический метод	1.00	–
206	378105.55	1389483.21	Картометрический метод	1.00	–
207	378068.59	1389471.05	Картометрический метод	1.00	–
208	377985.04	1389462.19	Картометрический метод	1.00	–
209	377963.20	1389453.36	Картометрический метод	1.00	–
210	377870.98	1389409.25	Картометрический метод	1.00	–
211	377808.14	1389336.49	Картометрический метод	1.00	–
212	377751.92	1389240.58	Картометрический метод	1.00	–
213	377649.39	1389154.59	Картометрический метод	1.00	–
161	377475.87	1388994.16	Картометрический метод	1.00	–

3. Сведения о характерных точках части (частей) границы объекта					
Обозначение характерных точек части границы	Координаты, м		Метод определе- ния координат ха- рактерной точки	Средняя квадра- тическая по- грешность поло- жения характер- ной точки (M <sub>i</sub> ), м	Описание обозначения точки на местности (при нали- чи)
	X	Y			
1	2	3	4	5	6
–	–	–	–	–	–

## ТЕКСТОВОЕ ОПИСАНИЕ

местоположения границ населенных пунктов, территориальных зон

Прохождение границы		Описание прохождения границы
от точки	до точки	
1	2	3
-	-	-