ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОТЧЕТ

Наименование грантового проекта: «Археологическое изучение культурных связей населения Центрального Кавказа и Ирана в древности (каменный век)».

Грантополучатель: Отделение Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество» в Республике Северная Осетия-Алания
Председатель Алан Урузмагович Огоев

Отчет о реализации проекта за период с «14» августа 2022 г. по «14» сентября 2025 г., осуществленного за счет средств, полученных от Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество» в рамках гранта по Договору № 29/2022-И о предоставлении гранта от «25» августа 2022 г.

Научная новизна проекта *(согласно ТЗ проекта)***:** Основной теоретической инновацией является опора на разрабатываемую концепцию «Когнитивной археологии палеолита», методологически базирующуюся на достижениях системного подхода в смежных областях, «теорию деятельности» московской школы исторической психологии и достижения когнитивной науки в различных разделах антропологической науки в целом. В рамках данного теоретического подхода разработаны и совершенствуются разнообразные методики комплексного подхода. Отдельной, составной частью, отражающей динамику природного фона изучаемых процессов, являются данные естественнонаучных дисциплин (климатологии, палеозоологии, палеоботаники, палинологии, седементологии, вулканологии, малакологии и других). Получаемые результаты входят звеньями в систему комплексного анализа археологических источников для разработки более широкой темы «Становление и развитие человека и общества на Центральном Кавказе (Осетия) в плейстоцене - голоцене». Одним из результатов станет введение в научный оборот большого объема археологического материала, рассмотренного с новых теоретических позиций.

Цель (цели) проекта *(согласно ТЗ проекта)***:** Получение результатов комплексного сравнительного изучения, методами археологии и естественных наук, различных аспектов возникновения и развития на Центральном Кавказе культурного феномена мустье Загросского типа, сопоставление каменных индустрий мустье Загросского типа культурных слоев пещерного комплекса Афсати лагат (Центральный Кавказ, Северная Осетия) - уникального по сохранности слоев, опорного памятника Юга Восточной Европы и памятников Ирана и сопредельных территорий.

Задачи проекта *(согласно ТЗ проекта)***:** Получение в результате проведения археологических и междисциплинарных комплексных исследований в пещерном комплексе Афсати лагат (пещере Ласок и зале Сонь) и лабораторной обработки коллекций древних артефактов из культурных слоев эпохи мустье данных комплексного анализа: образцов органических материалов, погребенных почв, вулканогенных и иных отложений для составления возможно полного свода изменений климата и окружающей среды - растительного (палинология, палеоботаника, погребенные почвы) и животного мира (палеозоология, микрофауна, малакология), в их хронологической динамике (образцы на C/14, AMS, OSL, КАг датирование) для реконструкции условий в которых существовала и развивалась археологическая культура мустье Загросского типа на Центральном Кавказе; электро-томографии рыхлых отложений погребенных карстовых залов пещерной системы для уточнения и коррекции стратегии дальнейших полевых исследований. Проведение сравнительного анализа и изучения аналогий по материалам памятников этого периода на территории гор Загроса, в том числе современного Ирана, т.е. фактов, указывающих на существование древнейших культурных связей (миграций и культурных контактов) населения этих, географически далеких регионов на протяжении более 200 000 лет.

I. Мероприятия и работы, выполненные в рамках проекта:

1. Подготовка к проведению полевых исследований (раскопок палеолитических слоёв и

<table>
<tr><td colspan="3">разведочных исследований) пещерной системы Афсати лгат; лабораторная обработка накопленных ранее коллекций и образцов методами археологии и естественных наук; обработка зарубежной литературы и полевых отчетов по памятникам эпохи мустье Переднего Востока.</td></tr>
<tr><td>Плановый срок реализации:</td><td colspan="2">14.08.2022–15.12.2023</td></tr>
<tr><td>Фактический срок реализации:</td><td colspan="2">14.08.2022–15.12.2023</td></tr>
<tr><td>Место:</td><td colspan="2">Пещерный комплекс Афсати лагат Гизельдонское ущелье. Пригородный р-н РСО -Алания; Владикавказ; Москва, Тегеран, Петропавловск Камчатский, США</td></tr>
<tr><td>Работы в рамках этапа:</td><td colspan="2">Завершение ООО «Кадастр» обработки баз данных по лазерному сканированию пещерного комплекса Афсати лагат и создания пакета крупномасштабных карт по результатам фотограмметрии участка 3000х500м вокруг пещерного комплекса Афсати лагат - топоосновы для завершения учёными Института геоэкологии (ИГЭ) РАН исследований и получения научных выводов по палеогеографии, орогенезу и неотектонике последних 2х миллионов лет формирования палеорельефа вокруг пещерного комплекса Афсати лагат, времени его вскрытия и горстового поднятия на поверхность.
<table>
<tr><td>Ответственные лица:</td><td>А.Р. Авлохов, дгн С.А.Несмеянов, Н.И. Гиджрати</td></tr>
<tr><td>Участники:</td><td>О.А. Воейкова, М.Ю. Никитин, Н.И. Гиджрати, М.М. Канукова</td></tr>
<tr><td>Партнеры:</td><td>ООО «Кадастр», ИГЭМ РАН, ИИА РСО-А, СОГУ</td></tr>
<tr><td>Результаты работ:</td><td>Результаты изложены в «Научном отчёте» в разделе «Палеогеография района пещерного комплекса Афсати лагат (пещерные отложения, неотектоника и история формирования палеорельефа последних 2-х миллионов лет».
Краткий вывод: пещерный комплекс Афсати лагат находится в эрозионном врезе ессентукского комплекса (Q1), формировавшемся в возрастном интервале от 800-700 до 400-300 тыс. лет.</td></tr>
<tr><td>Даты работ или мероприятий:</td><td></td></tr>
</table>
подготовка лагеря экспедиции, завоз расходных материалов, оборудования, электрификация лагеря, производственных площадок и раскопов, укрепление и обновление консервации стратиграфических разрезов, которые не будут использованы при взятии образцов на аналитические исследования методами археологии и естественных наук.
<table>
<tr><td>Ответственные лица:</td><td>Н.И. Гиджрати, М.М. Канукова</td></tr>
<tr><td>Участники:</td><td>Н.И. Гиджрати, М.М. Канукова, С.В. Михайлов, А.А. Хайманов, Э.В. Казиев, В.И. Бестававшили, Т. А. Кусов, С.Э. Джанаев, Г.А. Хубулов, Н. С. Ильенко, Д.Б. Авлохов, Р.В. Гогичаев</td></tr>
<tr><td>Партнеры:</td><td>ИИА-РСО-А, СОГУ, ООО «Археологический центр».</td></tr>
<tr><td>Результаты работ:</td><td>Лагерь экспедиции и пространство вокруг пещеры готово к проведению работы геофизиков и международного полевого семинара-совещания</td></tr>
<tr><td>Даты работ или мероприятий:</td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

	Проведение в пещерной системе Афсати лагат «Международного полевого семинара» о месте и значении результатов междисциплинарных исследований культурных слоёв Афсати лагат в решении вопросов археологии палеолита Каспийско-Черноморского междуморья и сопредельных территорий Передней Азии.	
	Ответственные лица:	*Н.И. Гиджрати, М.М. Канукова*
	Участники:	*Н.И. Гиджрати, М.М. Канукова, С.В. Михайлов, А.А. Хайманов, Э.В. Казиев, В.И. Бестававшвили, Т. А. Кусов, С.Э. Джанаев, Г.А. Хубулов. Участники семинара-совещания: археологи дин. А.А. Анойкин ИЭТ СО РАН, дин. С.А Кулаков, кин А.К. Очередной ИИМК РАН, дин А.А. Зейналов ИАЭА НАНА Азербайджан, геологи-четвертичники из ИГ ДНЦ РАН кгн И.А. Идрисов и дгн П.М. Сосин из ИГ НАНТ Таджикистана, геолог-специалист по методам OSL и космогенного датирования древних отложений кгн Р.Н. Курбанов МГУ, научные сотрудники ИИА РСО-А и СОГУ Н.И. Гиджрати, М.М. Канукова.*
	Партнеры:	*ИИА-РСО-А, СОГУ, ИИМК РАН, ООО «Археологический Центр»*
	Результаты работ:	Проведен международный полевой семинар-совещание по проблемам изучения палеолита Кавказа и Переднего Востока и их взаимосвязи. Определена программа совместных полевых и лабораторных исследований пещерного комплекса Афсати лагат. Достигнута, а затем и начала реализовываться, договоренность о проведении совместных полевых и лабораторных исследований со специалистами отдела палеолита ИИМК РАН.
	Даты работ или мероприятий:	
	проведение геофизических электро-томографических изысканий на территории пещерного комплекса Афсати лагат методом множественных ВЭЗов (методом сопротивления и вызванной поляризации по методике двух и трехмерной электротомографии) погребенного карста пещерной системы для уточнения стратегии дальнейших археологических раскопок	
	Ответственные лица:	*Н.И. Гиджрати, М.М. Канукова*
	Участники:	*Н.И. Гиджрати, М.М. Канукова, С.В. Михайлов, А.А. Хайманов, Э.В. Казиев, В.И. Бестававшвили, Т. А. Кусов, С.Э. Джанаев, Г.А. Хубулов, Р.Н. Айларов, Т.А.Бестаев, В. В. Цахоев, Э.В. Цахоев. Полевые работы: геофизические исследования пещерного комплекса Афсати лагат методом сопротивления и вызванной поляризации по методике двух и трехмерной электротомографии директор ООО «Балтсибгео» кгн Ю.А. Маништейн.*
	Партнеры:	*ИИА-РСО-А, СОГУ, ООО «Археологический Центр», ООО «Балтсибгео»*
	Результаты работ:	Командой ученых-геофизиков ООО «Балтсибгео» на топооснове, созданной методом фотограмметрии, проведены полевые инструментальные геофизические исследования пещерного комплекса Афсати лагат методом сопротивления и вызванной поляризации по ме-

		тодике двух и трехмерной электротомографии. На прилегающей к залам пещеры территории, где, на основании изучения тектонических и карстовых процессов, предполагалось наличие погребенных залов пещерной системы, были произведены измерения по четырем геоэлектрическим профилям (трём продольным – С-Ю и одному поперечному – В-З) по 235 метров в длину каждый и на глубину до 60 метров. Лабораторная компьютерная обработка полученных результатов геофизических исследований толщи рыхлых и погребенных скальных участков показала сложную структуру строения погребенной отложениями большей части пещерного комплекса Афсати лагат. Полученные результаты позволили создать ряд 3d реконструкций, а на их основе план-схему строения пещерного комплекса Афсати лагат в его погребенной рыхлыми отложениями большей части. Полученный результат позволил, во-первых, исчерпывающе объяснить причину феноменальной сохранности пачек древних отложений, в т.ч. вулканических пеплов, во-вторых, показал, что на раскопанном до глубины - 33,33 м участке культурных отложений до скального дна осталось докопать вглубь ещё 12 метров и, в-третьих, грандиозный масштаб самого памятника истории и природы. В 2024 г. при проведении археологических разведок (заложены 2 шурфа) на участке «Аргентина» пещерного комплекса Афсати лагат подтверждена верность результатов, полученных геофизическими методами.
	Даты работ или мероприятий:	
	ознакомление с имеющимися в хранилищах Национального музея ИРИ в Тегеране археологическими коллекциями артефактов, полученных в результате раскопок памятников мустье Загросского типа Ирана, сведениями по истории изучения палеолита Ирана по иранским источникам, изданным на фарси и информацией о составе и местах хранения коллекций, вывезенных из Ирана зарубежными археологами до 1979г.	
	Ответственные лица:	*Н.И. Гиджрати*
	Участники:	*Н.И. Гиджрати*
	Партнеры:	*СОГУ, Национальный музей ИРИ Тегеран*
	Результаты работ:	ознакомление с имеющимися в хранилищах Национального музея ИРИ в Тегеране археологическими коллекциями артефактов, полученных в результате раскопок памятников мустье Загросского типа Ирана, получение сведений по истории изучения палеолита Ирана по иранским источникам, изданным на фарси и информации о составе и местах хранения коллекций, вывезенных из Ирана зарубежными археологами до 1979г.
	Даты работ или мероприятий:	
	Лабораторная обработка ранее накопленных полевых материалов методами	

	археологии и естественных наук (функционально-трасологический анализ, AMS датирование, 40Ar39Ar датирование вулканических материалов, палео и археозоологическое изучение остеологических материалов)	
	Ответственные лица:	*Н.И. Гиджрати, М.М. Канукова*
	Участники:	*Н.И. Гиджрати, М.М. Канукова, проф Л.Р. Кимбалл, др. Ч.Р. Моор, проф. А.Л. Дейно, проф Н.Э. Клегхорн.*
	Партнеры:	*СОГУ; ИИА РСО-Алания; Аппалачский госуниверситет, Бунн Северная Каролина США; Институт археологии и антропологии Южной Каролины США; Геохронологический Центр Беркли, Калифорния США; Техасский университет в Арлингтоне США.*
	Результаты работ:	Учеными Аппалачского госуниверситета, Северная Каролина США (Appalachian State University, Boone, North Carolina, USA) подведены итоги, составлены таблицы, описания и фотодокументация по результатам функционально-трасологические исследований 270 каменных артефактов, из культурных слоёв Афсати лагат, относящиеся к культуре мустье загросского типа. Выявлены следы разнообразной хозяйственной деятельности, изготовление и использования деревянных и костяных рукояток к каменным орудиям. Археологами Института истории и археологии РСО-А и СОГУ, в т. ч. с учетом и на основании данных, полученных американскими коллегами методом функционально-трассологических исследований, продолжена послойная обработка археологических коллекций, их описание, документальная отрисовка и подготовка к публикации. Коллегами из Института археологии и антропологии Южной Каролины (SCIAA The South Carolina Institute of Archaeology and Anthropology) были получены AMS даты по углю и кости из слоев 4 и 5 пк Афсати лагат. В Геохронологическом Центре Беркли, Калифорния (BGC The Berkeley Geochronology Center in Berkeley, California) 40Ar39Ar даты по вулканическим пеплам слоёв 18 и 22/24 - 220 тыс л.н и 510 тыс. л.н. соответственно. Учеными Техасского университета в Арлингтоне США (UTA The University of Texas at Arlington, Texas, USA) проведена послойная обработка части остеологических (палео и археозоологических) коллекций, их классификация и научная обработка, отделившая в коллекциях костей, в том числе, добычу гоминин от результатов охоты крупных хищников, затаскивающих добычу на свои лёжки в пещере в периоды отсутствия в ней людей. Выявлена смена охотничьих предпочтений от слоя к слою, что коррелирует с картиной смены климата и растительного мира вокруг пещеры.
	Даты работ или мероприятий:	
	1 этап лабораторной обработки ранее накопленных полевых материалов методами археологии и естественных наук: аналитические исследования ото-	

	бранных ходе полевых работ из разрезов и раскопов Афсати лагат в пещере Ласок и Зале Сонь образцов. Проведение минералогических, гранулометрических, элементных и диатомовых анализов, измерений магнитной восприимчивости, работ по реконструкции плиоцен-четвертичной вулканической активности района пещерного комплекса, определению характера, возраста и источников вулканических материалов в отложениях пещеры, изучение, описание, микрофотографирование результатов исследования 82 шлифов образцов слои 1 - 19 пещеры Ласок пк Афсати лагат, составление полной таблицы минералогического состава образцов из этих слоёв, минералогическое и химическое исследования тефры из слоя 18 пещеры Ласок и сравнительный анализ с ближайшими к пещере вулканическими отложениями, датирование тефры и вулканической лавы методом радиологического K-Ar датирования, обработка образцов грунта из слоёв стратиграфических разрезов пещеры Ласок и зала Сонь п.к Афсати лагат сепарационным методом В.П. Гричука для микроскопических исследований ископаемой пыльцы и спор.	
	Ответственные лица:	*Н.И. Гиджрати, М.М. Канукова, В.В. Саутиева*
	Участники:	*Н.И. Гиджрати, М.М. Канукова, дгн В.В. Пономарева, кгн Е.А. Константинов, Е.О. Мухаметшина, кгн Н.В. Горбач, кгн О.Л.Савельева, А.В. Парфёнов.*
	Партнеры:	*СОГУ; ИИА РСО-Алания; Институт географии РАН; Институт геоэкологии РАН; Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН; Геологический институт РАН; Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии (ИГЕМ) РАН; ООО «Археологический центр»*
	Результаты работ:	Учеными Института Географии РАН (ИГ РАН) параллельно с учеными Института вулканологии и сейсмологии ДВО РАН СОГУ и Института истории и археологии РСО-Алания проведен 1 этап аналитических исследований отобранных из частично расконсервированных в ходе полевых работ разрезов и раскопов Афсати лагат в пещере Ласок и Зале Сонь образцов: проведены минералогические, гранулометрические, элементные и диатомовые анализы, измерения магнитной восприимчивости. Учеными - вулканологами Института вулканологии и сейсмологии ДВО РАН проведены работы по реконструкции плиоцен-четвертичной вулканической активности района пещерного комплекса, определению характера, возраста и источников вулканических материалов в отложениях пещеры. Изучены, описаны, снабжены микрофотографиями и научными комментариями исследования 82 шлифов образцов слои 1 - 19 пещеры Ласок пк Афсати лагат, составлена полная таблица минералогического состава образцов из этих слоёв. Вулканологами Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН (ИГЕМ РАН) проведены минералогическое и химическое исследования тефры из слоя 18 пещеры Ласок и сравнительный анализ с ближайшими к пещере вулканическими отложениями, датирование тефры и вулканической

		лавы методом радиологического K-Ar датирования.
	Даты работ или мероприятий:	
Задачи проекта, решенные в ходе работ или мероприятий этапа:	Результаты изложены в «Научном отчёте» в разделе «Палеогеография района пещерного комплекса Афсати лагат (пещерные отложения, неотектоника и история формирования палеорельефа последних 2-х миллионов лет». Краткий вывод: пещерный комплекс Афсати лагат находится в эрозионном врезе ессентукского комплекса (Q1), формировавшемся в возрастном интервале от 800-700 до 400-300 тыс. лет. Лагерь экспедиции и пространство вокруг пещеры готово к проведению работы геофизиков и международного полевого семинара-совещания. Проведен международный полевой семинар-совещание по проблемам изучения палеолита Кавказа и Переднего Востока и их взаимосвязи. Определена программа совместных полевых и лабораторных исследований пещерного комплекса Афсати лагат. Достигнута, а затем и начала реализовываться договоренность о проведении совместных полевых и лабораторных исследований со специалистами отдела палеолита ИИМК РАН. Командой ученых-геофизиков ООО «Балтсибгео» на топооснове, созданной методом фотограмметрии, проведены полевые инструментальные геофизические исследования пещерного комплекса Афсати лагат методом сопротивления и вызванной поляризации по методике двух и трехмерной электротомографии. На прилегающей к залам пещеры территории, где на основании изучения тектонических и карстовых процессов предполагалось наличие погребенных залов пещерной системы, были произведены измерения по четырем геоэлектрическим профилям (трём продольным – С-Ю и одному поперечному – В-З) по 235 метров в длину каждый и на глубину до 60 метров. Лабораторная компьютерная обработка полученных результатов геофизических исследований толщи рыхлых и погребенных скальных участков показала сложную структуру строения погребенной отложениями большей части пещерного комплекса Афсати лагат. Полученные результаты позволили создать ряд 3d реконструкций, а на их основе план-схему строения пещерного комплекса Афсати лагат в его погребенной рыхлыми отложениями большей части. Полученный результат позволил, во-первых, исчерпывающе объяснить причину феноменальной сохранности пачек древних отложений, в т.ч. вулканических пеплов, во-вторых, показал, что на раскопанном до глубины -33,33 м участке культурных отложений до скального дна осталось докопать вглубь ещё 12 метров и, в-третьих, грандиозный масштаб самого памятника истории и природы. В 2024 г. при проведении археологических разведок (заложены 2 шурфа) на участке «Аргентина» пещерного комплекса Афсати лагат подтверждена верность результатов, полученных геофизическими методами. Ознакомление с имеющимися в хранилищах Национального музея ИРИ в Тегеране археологическими коллекциями артефактов, полученных в результате раскопок памятников мустье Загросского типа Ирана, получение сведений по истории изучения палеолита Ирана по иранским источникам, изданным на фарси и информации о составе и местах хранения коллекций, вывезенных из Ирана зарубежными археологами до 1979 г. Учеными Аппалачского госуниверситета, Северная Каролина США (Appalachian State University, Boone, North Carolina, USA) подведены итоги, составлены таблицы, описания и фотодокументация по результатам функционально-трасологические исследований 270 каменных артефактов, из культурных слоёв Афсати лагат, относящиеся к культуре мустье загросского типа. Выявлены следы	

	разнообразной хозяйственной деятельности, изготовление и использования деревянных и костяных рукояток к каменным орудиям.Археологами Института истории и археологии РСО-А и СОГУ, в т. ч. с учетом и на основании данных, полученных американскими коллегами методом функционально-трассологических исследований, продолжена послойная обработка археологических коллекций, их описание, документальная отрисовка и подготовка к публикации. Коллегами из Института археологии и антропологии Южной Каролины (SCIAA The South Carolina Institute of Archaeology and Anthropology) были получены AMS даты по углю и кости из слоев 4 и 5 пк Афсати лагат. В Геохронологическом Центре Беркли, Калифорния (BGC The Berkeley Geochronology Center in Berkeley, California) 40Ar39Ar даты по вулканическим пеплам слоёв 18 и 22/24 - 220 тыс л.н и 510 тыс. л.н. соответственно. Учеными Техасского университета в Арлингтоне США (UTA The University of Texas at Arlington, Texas, USA) проведена послойная обработка части остеологических (палео и археозоологических) коллекций, их классификация и научная обработка, отделившая в коллекциях костей, в том числе, добычу гоминин от результатов охоты крупных хищников, затаскивающих добычу на свои лёжки в пещере в периоды отсутствия в ней людей. Выявлена смена охотничьих предпочтений от слоя к слою, что коррелирует с картиной смены климата и растительного мира вокруг пещеры. Учеными Института Географии РАН (ИГ РАН) параллельно с учеными Института вулканологии и сейсмологии ДВО РАН СОГУ и Института истории и археологии РСО-Алания проведен 1 этап аналитических исследований отобранных из частично расконсервированных в ходе полевых работ разрезов и раскопов Афсати лагат в пещере Ласок и Зале Сонь образцов: проведены минералогические, гранулометрические, элементные и диатомовые анализы, измерения магнитной восприимчивости. Учеными - вулканологами Института вулканологии и сейсмологии ДВО РАН проведены работы по реконструкции плиоцен-четвертичной вулканической активности района пещерного комплекса, определению характера, возраста и источников вулканических материалов в отложениях пещеры. Изучены, описаны, снабжены микрофотографиями и научными комментариями исследования 82 шлифов образцов слои 1 - 19 пещеры Ласок пк Афсати лагат, составлена полная таблица минералогического состава образцов из этих слоёв. Вулканологами Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН (ИГЕМ РАН) проведены минералогическое и химическое исследования тефры из слоя 18 пещеры Ласок и сравнительный анализ с ближайшими к пещере вулканическими отложениями, датирование тефры и вулканической лавы методом радиологического K-Ar датирования.
2. Лабораторная обработка ранее накопленных полевых материалов методами археологии и естественных наук; обработка литературных данных и археологических материалов памятников эпохи мустье Переднего Востока. Получение «Открытого листа» и проведение разведочных археологических работ на территории пещерной системы по результатам геофизических электро-томографических изысканий, раскопки в Зале Сонь Афсати лагат культурных слоев 4а-с.	
Плановый срок реализации:	16.12.2023–15.03.2025
Фактический срок реализации:	16.12.2023–15.03.2025
Место:	Москва, Петропавловск Камчатский, Пещерный комплекс Афсати лагат

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">Гизельдонское ущелье. Пригородный р-н РСО -Алания; Владикавказ</td></tr>
<tr><td>Работы в рамках этапа:</td><td colspan="2">II этап лабораторной обработки ранее накопленных полевых материалов методами археологии и естественных наук: оформление результатов аналитических исследований отобранных ходе полевых работ из разрезов и раскопов Афсати лагат в пещере Ласок и Зале Сонь образцов. Завершение минералогических, гранулометрических, элементных и диатомовых анализов, измерений магнитной восприимчивости, работ по реконструкции плиоцен-четвертичной вулканической активности района пещерного комплекса, определению характера, возраста и источников вулканических материалов в отложениях пещеры, изучение, описание, микрофотографирование результатов исследования 82 шлифов образцов слои 1 - 19 пещеры Ласок пк Афсати лагат, завершение составления полной таблицы минералогического состава образцов из этих слоёв, минералогическое и химическое исследования тефры из слоя 18 пещеры Ласок и сравнительный анализ с ближайшими к пещере вулканическими отложениями, датирование тефры и вулканической лавы методом радиологического K-Ar датирования, обработку образцов грунта из слоёв стратиграфических разрезов пещеры Ласок и зала Сонь п.к Афсати лагат сепарационным методом В.П. Гричука для микроскопических исследований ископаемой пыльцы и спор.</td></tr>
<tr><td></td><td>Ответственные лица:</td><td>Н.И. Гиджрати, М.М. Канукова, В.В. Саутиева</td></tr>
<tr><td></td><td>Участники:</td><td>Н.И. Гиджрати, М.М. Канукова, дгн В.В. Пономарева, кгн Е.А. Константинов, Е.О. Мухаметшина, кгн Н.В. Горбач, кгн О.Л.Савельева, А.В. Парфёнов.</td></tr>
<tr><td></td><td>Партнеры:</td><td>СОГУ; ИИА РСО-Алания; Институт географии РАН; Институт геоэкологии РАН; Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН; Геологический институт РАН; Институт геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии (ИГЕМ) РАН; ООО «Археологический центр»;</td></tr>
<tr><td></td><td>Результаты работ:</td><td>Учеными Института Географии РАН (ИГ РАН) параллельно с учеными Института вулканологии и сейсмологии ДВО РАН СОГУ и Института истории и археологии РСО-Алания проведен II этап аналитических исследований отобранных из частично расконсервированных в ходе полевых работ разрезов и раскопов Афсати лагат в пещере Ласок и Зале Сонь образцов: завершены минералогические, гранулометрические, элементные и диатомовые анализы, измерения магнитной восприимчивости. Учеными - вулканологами Института вулканологии и сейсмологии ДВО РАН проведены работы по реконструкции плиоцен-четвертичной вулканической активности района пещерного комплекса, определению характера, возраста и источников вулканических материалов в отложениях пещеры. Изучены, описаны, снабжены микрофотографиями и научными комментариями исследования 82 шлифов образцов слои 1 - 19 пещеры Ласок пк Афсати лагат, составлена полная таблица минералогического состава образцов из этих слоёв. Вулканологами Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН (ИГЕМ РАН)</td></tr>
</table>

		проведены минералогическое и химическое исследования тефры из слоя 18 пещеры Ласок и сравнительный анализ с ближайшими к пещере вулканическими отложениями, датирование тефры и вулканической лавы методом радиологического K-Ar датирования. Обработанные специалистами Института Географии РАН (ИГ РАН) по сепарационному методу В.П. Гричука для минеральных отложений образцы грунта из стратиграфических разрезов пещерной системы Афсати лагат стали базой для микроскопических исследований ископаемой пыльцы и спор специалистом из Института истории и археологии и СОГУ проведшей полный анализ образцов, их фотофиксацию и статистическую обработку. Это исследование стало базой для реконструкций палеоклиматической обстановки и смен растительности вокруг пещеры за последние четверть миллиона лет. Подробная картина палеоклиматической обстановки и ритмов смены растительности последних 40 тысяч лет восстановлена по образцам из зала Сонь пещерного комплекса Афсати лагат. Удалось установить некоторые пищевые и интерьерные бытовые пристрастия и поведенческие стереотипы в обращении с растительным миром обитавших здесь гоминин. Подготовлена к изданию коллективная научная статья, в стадии завершения вторая.
	Даты работ или мероприятий:	
	Подготовка лагеря экспедиции, завоз расходных материалов, оборудования, электрификация лагеря, производственных площадок и раскопов, укрепление и обновление консервации стратиграфических разрезов, которые не будут использован при взятии образцов на аналитические исследования методами археологии и естественных наук, получение «Открытого листа» и проведение разведочных археологические работы на территории пещерной системы по результатам геофизических электро-томографических изысканий, раскопки в Зале Сонь Афсати лагат культурных слоёв 4а-с.	
	Ответственные лица:	*Н.И. Гиджрати, М.М. Канукова*
	Участники:	*Н.И. Гиджрати, М.М. Канукова, дин. С.А. Кулаков, кин А.К. Очередной, Я.Д. Иванов, С.В. Михайлов, А.А. Хайманов, Э.В. Казиев, В.И. Бестававшили, Т. А. Кусов, С.Э. Джанаев, Г.А. Хубулов, А.Р. Баснер, М.А. Кулаев, Д.Б. Авлохов, Р.В. Гогичаев, О. А. Пухаева, Ф.Г. Худзиева.*
	Партнеры:	*ИИА-РСО-А, СОГУ, ИИМК РАН, ООО «Археологический центр».*
	Результаты работ:	Лагерь экспедиции и пространство вокруг пещеры готово к проведению полевых работ. Совместно с приглашенными из ИИМК РАН СПб специалистами Отдела палеолита проведены разведочные работы на участке «Аргентина». Разведочные шурфы подтвердили верность результатов геофизиков. Шурфы законсервированы для продолжения разведочных работ по поиску входа в полость погребенного карста. Прове-

		дены работы полного цикла при раскопах верхнеплейстоценовых мустьерских культурных слоёв пещерного комплекса Афсати лагат в зале Сонь. Из стратиграфических разрезов были произведены отборы образцов и проб на различные анализы и консервация раскопов.
	Даты работ или мероприятий:	
	Обработка литературных данных и археологических материалов памятников эпохи мустье Ирана и стран Переднего Востока. Сбор и перевод с английского и фарси научной литературы по результатам археологических раскопок памятников мустье Загросского типа Ирана и сопредельных территорий, сравнительному анализу коллекций, сведений по истории изучения палеолита Ирана по иранским источникам, изданным на фарси.	
	Ответственные лица:	*Н.И. Гиджрати*
	Участники:	*Н.И. Гиджрати*
	Партнеры:	*СОГУ, ИИА РСО-А, ООО «Археологический центр»*
	Результаты работ:	Собрана и переведена с английского и фарси научная литература по результатам археологических раскопок памятников мустье Загросского типа Ирана и сопредельных территорий, сравнительному анализу коллекций, сведений по истории изучения палеолита Ирана по иранским источникам, изданным на фарси, диссертациям, сборникам статей и отдельным исследованиям коллекций, вывезенных из Ирана зарубежными археологами до 1979г. Подготавливаются к изданию научные статьи по результатам изучения литературных источников и сравнительному анализу с материалами из культурных слоёв пещерного комплекса Афсати лагат.
	Даты работ или мероприятий:	
Задачи проекта, решенные в ходе работ или мероприятий этапа:	Учеными Института географии РАН (ИГ РАН) параллельно с учеными Института вулканологии и сейсмологии ДВО РАН СОГУ и Института истории и археологии РСО-Алания проведен II этап аналитических исследований отобранных из частично расконсервированных в ходе полевых работ разрезов и раскопов Афсати лагат в пещере Ласок и Зале Сонь образцов: завершены минералогические, гранулометрические, элементные и диатомовые анализы, измерения магнитной восприимчивости. Учеными - вулканологами Института вулканологии и сейсмологии ДВО РАН проведены работы по реконструкции плиоцен-четвертичной вулканической активности района пещерного комплекса, определению характера, возраста и источников вулканических материалов в отложениях пещеры. Изучены, описаны, снабжены микрофотографиями и научными комментариями исследования 82 шлифов образцов слои 1 - 19 пещеры Ласок пк Афсати лагат, составлена полная таблица минералогического состава образцов из этих слоёв. Вулканологами Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии РАН (ИГЕМ РАН) проведены минералогическое и химическое исследования тефры из слоя 18 пещеры Ласок и сравнительный анализ с ближайшими к пещере вулканическими отложениями, датирование тефры и вулканической лавы методом радиологического K-Ar датирования. Обработанные специалистами Института Географии РАН (ИГ РАН)	

	по сепарационному методу В.П. Гричука для минеральных отложений образцы грунта из стратиграфических разрезов пещерной системы Афсати лагат стали базой для микроскопических исследований ископаемой пыльцы и спор специалистом из Института истории и археологии и СОГУ проведшей полный анализ образцов, их фотофиксацию и статистическую обработку. Это исследование стало базой для реконструкций палеоклиматической обстановки и смен растительности вокруг пещеры за последние четверть миллиона лет. Подробная картина палеоклиматической обстановки и ритмов смены растительности последних 40 тысяч лет восстановлена по образцам из зала Сонь пещерного комплекса Афсати лагат. Удалось установить некоторые пищевые и интерьерные бытовые пристрастия и поведенческие стереотипы в обращении с растительным миром обитавших здесь гоминин. Подготовлена к изданию коллективная научная статья, в стадии завершения вторая.Лагерь экспедиции и пространство вокруг пещеры готово к проведению полевых работ. Совместно с приглашенными из ИИМК РАН СПб специалистами Отдела палеолита проведены разведочные работы на участке «Аргентина». Разведочные шурфы подтвердили верность результатов геофизиков. Шурфы законсервированы для продолжения разведочных работ по поиску входа в полость погребенного карста. Проведены работы полного цикла при раскопах верхнеплейстоценовых мустьерских культурных слоёв пещерного комплекса Афсати лагат в зале Сонь. Из стратиграфических разрезов были произведены отборы образцов и проб на различные анализы и консервация раскопов.Собрана и переведена с английского и фарси научная литература по результатам археологических раскопок памятников мустье Загросского типа Ирана и сопредельных территорий, сравнительному анализу коллекций, сведений по истории изучения палеолита Ирана по иранским источникам, изданным на фарси, диссертациям, сборникам статей и отдельным исследованиям коллекций, вывезенных из Ирана зарубежными археологами до 1979г. Подготавливаются к изданию научные статьи по результатам изучения литературных источников и сравнительному анализу с материалами из культурных слоёв пещерного комплекса Афсати лагат.
3. Получение «Открытого листа» на археологические раскопки в пещерной системе Афсати лагат и проведение полевых исследований: разведочных археологических работ на территории пещерной системы по результатам геофизических электро-томографических изысканий; раскопок в зале Сонь, зачисток стратиграфических разрезов и взятие на естественнонаучные анализы образцов в зале пещеры Ласок и зале Сонь пещерной системы Афсати лагат; лабораторная обработка образцов.	
Плановый срок реализации:	16.03.2025–15.07.2025
Фактический срок реализации:	16.03.2025–15.07.2025
Место:	Пещерный комплекс Афсати лагат Гизельдонское ущелье, Пригородный р-н РСО-Алания; Владикавказ; Москва, Санкт-Петербург, Петропавловск-Камчатский; Тегеран, США
Работы в рамках этапа:	Подготовка лагеря экспедиции, завоз расходных материалов, оборудования, проверка, наладка и ремонт элементов электрификации лагеря экспедиции, производственных площадок и раскопов, укрепление и обновление консервации стратиграфических разрезов, которые не будут использованы при взятии образцов на аналитические исследования методами археологии и естественных наук
	Ответственные ли- *Н.И. Гиджрати, М.М. Канукова*

ца:	
Участники:	*Н.И. Гиджрати, М.М. Канукова, С.В. Михайлов, А.А. Хайманов, Э.В. Казиев, В.И. Бестававшили, Т. А. Кусов, С.Э. Джанаев.*
Партнеры:	*ИИА-РСО-А, СОГУ, ООО «Археологический центр».*
Результаты работ:	Лагерь экспедиции и пространство вокруг пещеры подготовлены к проведению полевых работ. Из стратиграфических разрезов были произведены отборы образцов и проб на различные анализы, раскопы дополнительно законсервированы.
Даты работ или мероприятий:	
3й этап лабораторной обработки ранее накопленных полевых материалов методами археологии и естественных наук: оформление результатов аналитических исследований отобранных ходе полевых работ из разрезов и раскопов Афсати лагат в пещере Ласок и Зале Сонь образцов, обработка ранее собранных литературных данных по археологическим материалам памятников эпохи мустье Ирана и стран Переднего Востока. Продолжен сбор и перевод с английского и фарси научной литературы по результатам археологических раскопок памятников мустье Загросского типа Ирана и сопредельных территорий, сравнительному анализу коллекций, сведений по истории изучения палеолита Ирана по иранским источникам, изданным на фарси.	
Ответственные лица:	*Н.И. Гиджрати, М.М. Канукова, В.В. Саутиева*
Участники:	*Н.И. Гиджрати, М.М. Канукова, В.В. Саутиева*
Партнеры:	*СОГУ, ИИА РСО-А, ООО «Археологический центр»*
Результаты работ:	Собрана и переведена с английского и фарси научная литература по результатам археологических раскопок памятников мустье Загросского типа Ирана и сопредельных территорий, сравнительному анализу коллекций, сведений по истории изучения палеолита Ирана по иранским источникам, изданным на фарси, диссертациям, сборникам статей и отдельным исследованиям коллекций, вывезенных из Ирана зарубежными археологами до 1979 г. Подготавливаются к изданию научные статьи по результатам изучения литературных источников и сравнительному анализу с материалами из культурных слоёв пещерного комплекса Афсати лагат. Продолжено исследование обработанных специалистами Института географии РАН (ИГ РАН) по сепарационному методу В.П. Гричука для минеральных отложений образцов грунта из стратиграфических разрезов пещерной системы Афсати лагат, которые стали базой для микроскопических исследований ископаемой пыльцы и спор специалистом из Института истории и археологии и СОГУ, проведшей полный анализ образцов, их фотофиксацию и статистическую обработку. Это исследование стало базой для реконструкций палеоклиматической обстановки и смен растительности вокруг пещеры за последние четверть миллиона лет. Подробная картина палеоклиматической обстановки и ритмов смены растительности послед-

		них 40 тысяч лет восстановлена по образцам из зала Сонь пещерного комплекса Афсати лагат. Удалось установить некоторые пищевые и интерьерные бытовые пристрастия и поведенческие стереотипы в обращении с растительным миром обитавших здесь гоминин. Подготовлена к изданию коллективная научная статья, в стадии завершения вторая.
	Даты работ или мероприятий:	
Задачи проекта, решенные в ходе работ или мероприятий этапа:	Лагерь экспедиции и пространство вокруг пещеры подготовлены к проведению полевых работ. Из стратиграфических разрезов были произведены отборы образцов и проб на различные анализы, раскопы дополнительно законсервированы. Собрана и переведена с английского и фарси научная литература по результатам археологических раскопок памятников мустье Загросского типа Ирана и сопредельных территорий, сравнительному анализу коллекций, сведений по истории изучения палеолита Ирана по иранским источникам, изданным на фарси, диссертациям, сборникам статей и отдельным исследованиям коллекций, вывезенных из Ирана зарубежными археологами до 1979 г. Подготавливаются к изданию научные статьи по результатам изучения литературных источников и сравнительному анализу с материалами из культурных слоёв пещерного комплекса Афсати лагат. Продолжено исследование обработанных специалистами Института Географии РАН (ИГ РАН) по сепарационному методу В.П. Гричука для минеральных отложений образцов грунта из стратиграфических разрезов пещерной системы Афсати лагат, которые стали базой для микроскопических исследований ископаемой пыльцы и спор специалистом из Института истории и археологии и СОГУ, проведшей полный анализ образцов, их фотофиксацию и статистическую обработку. Это исследование стало базой для реконструкций палеоклиматической обстановки и смен растительности вокруг пещеры за последние четверть миллиона лет. Подробная картина палеоклиматической обстановки и ритмов смены растительности последних 40 тысяч лет восстановлена по образцам из зала Сонь пещерного комплекса Афсати лагат. Удалось установить некоторые пищевые и интерьерные бытовые пристрастия и поведенческие стереотипы в обращении с растительным миром обитавших здесь гоминин. Подготовлена к изданию коллективная научная статья, в стадии завершения вторая.	
Примечания:	2. В 2024 г., когда стало понятно, что политические события в ИРИ имеют тенденцию развиваться по негативному сценарию и что визит иранских ученых, если и состоится, то может быть в сокращенном составе и кратковременным, было принято решение о проведении запланированных полевых разведочных работ и раскопок в пещерном комплексе Афсати лагат совместно с учеными – сотрудниками отдела палеолита ИИМК РАН, что и было в полной мере осуществлено и описано в содержании Этапа 2 и в соответствующем разделе «Научного отчёта».	
Заключительный		
Плановый срок реализации:	16.07.2025–14.09.2025	
Фактический срок реализации:	16.07.2025–14.09.2025	

<table>
<tr><td>Место:</td><td colspan="2">Владикавказ, Санкт Петербург , Москва</td></tr>
<tr><td>Работы в рамках этапа:</td><td colspan="2">Сведение воедино полученной информации в «Информационный», и «Научный археологический» отчеты. Составление и оформление Презентации проекта в печатном и электронном виде.</td></tr>
<tr><td></td><td>Ответственные лица:</td><td>Н.И. Гиджрати М.М. Канукова, В.В. Саутиева, дин С.А. Кулаков</td></tr>
<tr><td></td><td>Участники:</td><td>Н.И. Гиджрати М.М. Канукова, В.В. Саутиева, дин С.А. Кулаков</td></tr>
<tr><td></td><td>Партнеры:</td><td>СОГУ, ИИА РСО-А, ООО «Археологический центр», ИИМК РАН</td></tr>
<tr><td></td><td>Результаты работ:</td><td>Полевые отчёты о разведках и раскопках 2024г в пещерном комплексе Афсати лагат прошли экспертизу в Полевом комитете и приняты на постоянное хранение в составе научно-отраслевого архива Института археологии РАН.
Совместный с учеными ИИМК РАН научный доклад о полевых исследованиях разведках и раскопках в пещерном комплексе Афсати лагат в 2024г. был сделан и обсуждён на заседании одела палеолита ИИМК РАН в мае 2025г. Запись хода заседания доступна в VK: https://vk.com/paleo_iimk?z=video-71771545_456239284%2Fpl_-71771545_-2
Сведена воедино полученная информация в «Информационный», и «Научный археологический» отчеты. Составлена и оформлена Презентация проекта в печатном и электронном виде.</td></tr>
<tr><td></td><td>Даты работ или мероприятий:</td><td></td></tr>
<tr><td>Задачи проекта, решенные в ходе работ или мероприятий этапа:</td><td colspan="2">Полевые отчёты о разведках и раскопках 2024г в пещерном комплексе Афсати лагат прошли экспертизу в Полевом комитете и приняты на постоянное хранение в составе научно-отраслевого архива Института археологии РАН.
Совместный с учеными ИИМК РАН научный доклад о полевых исследованиях разведках и раскопках в пещерном комплексе Афсати лагат в 2024г был сделан и обсуждён на заседании одела палеолита ИИМК РАН в мае 2025г. Запись хода заседания доступна в VK: https://vk.com/paleo_iimk?z=video-71771545_456239284%2Fpl_-71771545_-2
Сведена воедино полученная информация в «Информационный», и «Научный археологический» отчеты. Составлена и оформлена Презентация проекта в печатном и электронном виде.</td></tr>
</table>

II. Анализ результатов осуществления проекта:

II.1. Анализ соответствия проекта уставным Целям и Задачам Русского географического общества:

Проект полностью соответствует целям РГО! Он был направлен на научное решение вопросов палеогеографии, орогенеза, гидрогеологии и карстоведения, палеоклиматологии, эволюции растительного и животного мира Центральной части Северного Кавказа, освоению человеком новых пространств в условиях ледникового периода за последнюю четверть миллиона лет.

II.2. Анализ хода реализации и достижения целей проекта:

Методы и подходы:

Междисциплинарные исследования предполагают использование широкого спектра методов и походов. Их перечень и целесообразность использования отражены в соответствующих разделах научного отчета изложены в соответствующих его разделах. Основными использованными методами в археологической части проекта были: стратиграфический, планиграфический и типологический. Использовались и методы создания и изучения результатов 3D моделирования. При изучении геоморфологии района расположения пещерного комплекса Афсати лагат основным был оротектонический метод. При геофизических исследованиях погребенного карста пещерного комплекса использовался, метод сопротивления и вызванной поляризации по методике двух и трехмерной электротомографии. При проведении аналитических исследований образцов из стратиграфических разрезов Афсати лагат: гранулометрии, почвоведения, минералогии и др. применялись комбинированные методы. Содержание фракций крупнее 1 мм определялось ситованием, а менее 1 мм - лазерно-дифрактометрическим методом при помощи анализатора размеров частиц Malvern Mastersizer 3000. Измерение удельной (массовой) магнитной восприимчивости (χ) выполнялось на каппаметре ZH Instruments 150L. Методика измерения опиралась на рекомендации, описанные в работе Maher et al., 1998. Обработка минералогических образцов проводилась комплексом литологических методов. Исследование шлифов из слоёв 1 – 19, в особенности сл. 18 велось при помощи оптического и электронного микроскопов, что дает более полное представление о составе обломков в образцах, имеющих частицы вулканического происхождения. Изучение минерального состава шлифов велось методом определения объёмно - весовых процентов. Палинологические исследования базировались на сочетании практического метода (микроскопирование), теоретических методов (анализ, синтез) и эмпирического метода (сравнение). Химическая обработка образцов проводилась по сепарационному методу В.П. Гричука для минеральных отложений. При реконструкции аккомодационных стратегий гоминин Центрального Кавказа в культурных слоях Афсати лагат 150 - 29 тыс. лет назад по следам изношенности на каменных артефактах использовались методы микроскопического функционального - трассологического анализа линейных следов изношенности от работы и заполировок. Анализ палеонтологических коллекций Афсати лагат проводился археозоологическими и тафономическими методами. При сравнительно-планиграфическом анализе культурных слоѐв Афсати лагат с целью реконструкции аккомодационных стратегий гоминин Центрального Кавказа 120 - 29 тыс. лет назад использовались методы пространственных 3D моделей, основанных на базах данных лазерной съёмки внутреннего пространства залов пещерного комплекса и базы данных расположения артефактов и остеологического материала в пространстве данных XYZ сетки координат залов пещеры и нивелировочных отметок от условного репера «0» пещерной системы Афсати лагат. Для детализации информации об использованных методах и методиках см. приложенный «Научный отчёт о проведенных исследованиях»). Основными подходами при решении поставленных научных задач были системный и комплексный подходы.

Научные мероприятия:

В пещерном комплексе Афсати лагат 25 – 27 сентября 2023 г. проведен международный полевой семинар-совещание по проблемам изучения палеолита Кавказа и Переднего Востока и их взаимосвязи. Обсуждались программы Палео и Архео-Каспий и возможность включения исследований Афсати лагат в эти программы. Участники совещания были подробно ознакомлены с историей изучения, методикой раскопок и ходом исследований пещерного комплекса Афсати лагат, стратиграфическими разрезами и раскопами, научной документацией. Состоялась дискуссия о месте и значении пещерного комплекса Афсати лагат как опорного памятника для изучения палеолита Кавказа и сопредельных территорий включая Передний Восток. В работе международного полевого семинара-совещания приняли участие принимающая сторона и ведущие археологи – специалисты по палеолиту Кавказа из ИЭТ СО РАН, ИИМК РАН Россия, ИАЭА НАНА Азербайджан, геологи-четвертичники из ИГ ДНЦ РАН и ИГ НАНТ Таджикистана, геолог-специалист по методам датирования древних отложений из МГУ. Достигнута, а затем и начала реализовываться, договоренность о проведении совместных полевых и лабораторных исследований.
12 мая 2025г в Санкт Петербурге на специальном заседании отдела палеолита ИИМК РАН состоялся совместный с учеными ИИМК РАН научный доклад и его обсуждение. Доклад был посвящён

полевым исследованиям разведкам и раскопкам в пещерном комплексе Афсати лагат в 2024г. Запись хода заседания доступна в VK: https://vk.com/paleo_iimk?z=video-71771545_456239284%2Fpl_-71771545_-2

Доклады о ходе и результатах исследований регулярно зачитывались на полугодовых отчетных заседаниях и годовых итоговых отчетных конференциях Ученого совета Института истории и археологии РСО-Алания в 2023 - 2025 гг.

Степень реализации рабочего плана:

Изменения календарного плана и продление срока исполнения Договора № 29/2022-И от 04.08.2022 г. до 14.09.2025 г. были вызваны рядом обстоятельств непреодолимой силы: стихийными природными явлениями - ливнями в РСО-Алания весны 2023 г. с резким подъёмом уровня рек и ручьёв, сходами селевых потоков и многочисленными разрушениями дорог и строений в городах и сёлах. Дорога к лагерю экспедиции у пещерного комплекса была смыта на нескольких участках, на других 3х перекрыта селевыми потоками и восстановлена лишь к осени мощными бульдозерами, освободившимися от восстановительных работ в городах и селах республики, что естественно изменило план полевых работ 2023 г. Визит и участие в полевых работах иранских коллег-археологов, специалистов в области археологии палеолита одного из университетов Тегерана в 2023 г. были отменены. Сразу следует оговорить, что далее этому запланированному и подготовленному визиту воспрепятствовали уже не природные, а политические форс-мажорные обстоятельства. Визит и участие в полевых и лабораторных работах иранских археологов был перенесён с 2024 г. на лето 2025 года, а договор с РГО продлен дополнительным оглашением. Соответственно этот пункт программы работ был в 2024г. продублирован, а затем и заменен привлечением к совместным полевым научным исследованиям специалистов по палеолиту Кавказа – сотрудников Отдела палеолита Института истории материальной культуры (ИИМК РАН) из Санкт Петербурга.

Полученные выводы изложены в Научном отчёте в разделе «Некоторые замечания и выводы к промежуточным итогам изучения пещерного комплекса Афсати лагат и культурных связей населения Центрального Кавказа и Ирана в каменном веке.» СМИ об аварийной ситуации в корпусе №10 СОГУ: https://osnova.news/n/28240/;https://alaniatv.ru/odin-iz-korpusov-sogu-zakryli-iz-za-vyyavlennyh-vizualnyh-defektov-v-korpuse-zdaniya/; https://www.e-osetia.ru/news/proisshestviya/v-sogu-tresnulo-zdanie/; https://alikov.ru/konczepcziya/predlozheniya-po-prostranstvennomu-razvitiyu-severo-osetinskogo-gosudarstvennogo-universiteta-im-k-l-hetagurova/;
https://m.ok.ru/group/51780987912408/topic/157264348897496;
https://dzen.ru/b/Z8WEt8gbpWf1m5Yc ;https://news.tek.fm/news/286840 ;

Трудности:

Часть трудностей, с которыми пришлось столкнуться при реализации рабочего плана проекта описана выше. Основной организационной задачей полевых и лабораторных исследований междисциплинарной международной командой в рамках данного проекта было привлечение к долговременному участию в исследованиях лучших в своих областях знания специалистов РФ и других стран. Сложность состояла в том, что научная работа над различными аспектами междисциплинарных исследований в рамках заявленной темы проекта должна была быть встроена в уже сверстанные планы и графики работы научных учреждений, университетов и лабораторий, в которых эти специалисты работают, и в их собственные напряженные графики. Тем не менее, основной объём поставленных задач выполнен! Лишь некоторые, по разнообразным объективным причинам изложенным в разделе «Реализация рабочего плана» исполнены не в полной мере, что не сказалось на общем результате.

Достаточность ресурсов:

При исполнении проекта кроме средств РГО привлекались разнообразные ресурсы наших многолетних партнеров и коллег, помощь волонтёров в полевых и лабораторных работах, собственные ресурсные возможности. При проведении научных исследований ресурсов никогда достаточно не бывает. Всегда есть необходимость в проведении дополнительных исследований, проверке результатов иными методами и так далее. Одно из важных и необходимых умений ученого – способность извлекать ресурсы для исследований из окружающей среды!

II.3. Анализ эффективности проекта:

Проект был нацелен, прежде всего, на получение научного эффекта в таких областях научного знания как, палеогеография, орогенез, гидрогеология и карстоведение, палеоклиматология, эволюция растительного и животного мира хотя он, безусловно, окажет и образовательный эффект при преподавании в высших учебных заведениях соответствующих дисциплин. Повысить эффективность подобных проектов может удастся в будущем при условии создания не разовых, а многолетних, пусть и небольших программ поддержки проектов, нацеленных на изучение проблемы становления и развития человека и общества на фоне эволюции окружающей природы ледникового периода.

II.4. Выводы:

Научные результаты:

Создан пакет крупномасштабных карт участка 3000х500м с п.к. Афсати лагат - топооснова для полученных учёными ИГЭ РАН новых фундаментальных научных выводов по палеогеографии, орогенезу и неотектонике последних 2-х миллионов лет формирования палеорельефа вокруг п. к. Афсати лагат и времени его горстового поднятия на поверхность Геофизические исследования методом сопротивления и вызванной поляризации по методике двух и трехмерной электротомографии 4-мя профилями по 235м каждый и на глубину до 60 м методом компьютерной 3D электротомографии выявили серию погребенных залов п.к. Афсати лагат и позволили создать его план-схему. Локальные археологические разведочные работы подтвердили геофизические данные. Результаты лазерного 3D сканирования залов пещеры, раскопов и разрезов стали основой создания интерактивной исследовательской 3D модели и базы данных по стратиграфическим и планиграфическим позициям и функциональным характеристикам артефактов, остеологическим материалам, их анатомическому и видовому определению в зале Сонь пк Афсати лагат. Накоплен, переведён на русский язык и систематизирован значительный фонд научных изданий по истории изучения каменного века Ирана и сопредельных территорий с начала XX в, удалось ознакомиться с коллекциями каменного века в фондах Национального музея Ирана. Получены результаты лабораторной обработки и аналитических исследований методами естественных наук ранее отобранных образцов из стратиграфических разрезов п.к Афсати лагат по, вулканологии, минералогии, гранулометрии, элементному и диатомовому анализам, магнитной восприимчивости, источникам тефры и её K-Ar и 40Ar/39Ar датированию и палинологии. Полученные результаты микроскопических исследований, анализа и статистической обработки ископаемой пыльцы и спор стало базой для проведенных реконструкций палеоклиматической обстановки и смен растительности вокруг пещеры за последние четверть миллиона лет. Подробная картина палеоклиматической обстановки и ритмов смены растительности последних 40 тысяч лет восстановлена по образцам из зала Сонь пещерного комплекса Афсати лагат. Удалось установить некоторые пищевые и интерьерные бытовые пристрастия и поведенческие стереотипы в обращении с растительным миром обитавших здесь гоминин. Подготовлена к изданию коллективная научная статья, в стадии завершения вторая. Коллегами из США построены таблицы, графики, блоки иллюстративных материалов по результатам функционального трасологического анализа 270 каменных артефактов и палео и археозоологическим исследованиям остеологических коллекций из культурных слоёв эпохи мустье пк Афсати лагат. Выявлены культурные особенности разнообразного использования каменных орудий с рукоятками, смена охотничьих предпочтений гоминин, коррелирующая со сменами климата и растительности вокруг пещеры за последние 120 тысяч лет. Проведен международный полевой семинар-совещание по проблемам изучения палеолита Кавказа и Переднего Востока и их взаимосвязи. Определена программа совместных полевых и лабораторных исследований пещерного комплекса Афсати лагат. Совместно с сотрудниками отдела палеолита ИИМК РАН, проведены успешные разведочные работы в окрестностях пещерного комплекса и раскопки культурных слоёв эпохи финального мустье в зале Сонь п.к. Афсати лагат, Полевые отчёты прошли экспертизу ОПИ ИА РАН. Совместный с учеными отдела палеолита ИИМК РАН научный доклад о полевых исследованиях разведках и раскопках в пещерном комплексе Афсати лагат в 2024г был сделан и обсуждён на заседании одела палеолита ИИМК РАН в мае 2025г. *Основные выводы:* Пещерный комплекс Афсати лагат находится в эрозионном врезе ессентукского комплекса (Q1),

формировавшемся в возрастном интервале от 800-700 до 400-300 тыс. лет. Результаты геофизических исследований и датировки вулканических пеплов в середине толщи пачки отложений (сл. 22 и 24) 40Ar39Ar **> 510 тыс л.н.** могут сильно удревнить названные выше цифры и дату первоначального заселения пещерного комплекса Афсати лагат гомининами с ашельской или более ранней культурой изготовления каменных орудий, поздние посещения которых отмечены со слоя 29 и глубже вплоть до слоя 36 на глубине - 33,33м от репера «0». Скальное дно пещеры на этом участке по результатам электротомографии находится на 12 метров глубже на отметке – 45 метров. Древнейшие проявления серии устоявшихся в науке признаков свойственных каменным индустриям мустье загросского типа на сегодняшний день обнаружены в мустьерских слоях двух пещер. И эти пещеры расположенных не в горах Загроса. Одна на территории Азербайджана – пещера Азых, другая в России на Северном Кавказе – пещерный комплекс Афсати лагат. Возможны и должны быть исследованы несколько сценариев событий произошедших боле 100 тысяч лет назад. Утверждать что-либо по поводу того, где, когда и как возникли традиции мустье загросского типа, откуда, когда и куда распространялись, исходя из состояния изученности археологических источников пока рано. Носители культуры мустье загросского типа появляются в п. к. Афсати лагат в эпоху MIS 5 – MIS 6, живут в ней в тёплые периоды интергляциалов, посещают в тёплое время года в периоды похолоданий на протяжении 100 тыс. лет и окончательно покидают рефугиум около 30 тыс. л.н. с наступлением максимума холодов. Были обитатели пещеры - носители культуры мустье загросского типа неандертальцами или людьми современного антропологического типа и, генетически, до какой степени пока суверенностью сказать невозможно. Принадлежность каменных индустрий слоёв 14а - 4 пещерного комплекса Афсати лагат по ряду устойчивых признаков к археологической культуре мустье загросского типа, проявленной в культурных слоях десятков памятников на территории современного Ирана, Ирака и соседних стран ни у меня, ни у коллег, судя по ряду их публикаций, не вызывает сомнений. Сомнения у меня и у некоторых коллег вызывает правомерность при современном уровне наших знаний использования самого понятия «культура мустье загросского типа». Название «мустье загросского типа» за 60 лет использования прижилось и закрепилось в переваливших далеко за сотню научных статьях, так или иначе затрагивающих эту тему, хотя конституирующие признаки этой культурной единицы становятся всё менее четкими, а ареал распространения памятников, относимых коллегами к этой культуре, всё шире и давно перешагнул тысячекилометровые рубежи от крайних на юге до северных и от западных до восточных. Следует, видимо, вслед за П.П. Ефименко и Г.П. Григорьевым вернуть в качестве рабочего инструмента для подобных ситуаций понятия «путь развития» (линия развития по В.П. Любину) и «сопряженных групп орудий», пока не прояснятся контуры более четких культурных образований в рамках того или иного, а в нашем случае, «загросского пути развития». Но это тема следующих исследований.

Материальные результаты:

Публикации по результатам работ:

1) Н.И. Гиджрати, В.Ю. Малашев, З.Х. Царикаева «Территория Республики Северная Осетия – Алания с древнейших времён до 17 в. Исторический очерк» // «Республика Северная Осетия – Алания // Большая российская энциклопедия: научно-образовательный портал – URL: https://bigenc.ru/c/severnaia-osetiia-alaniia-5037b4/?v=9167024

Раздел 3.19 «Природно-исторические объекты и памятники природы» объёмом 1 (один) п. л и 5 иллюстраций авторов Н.И.

1) Гиджрати, М.М. Кануковой, К.П. Попова и В.В. Саутиевой приняты к печати в составе тома «Особо охраняемые природные территории и природные объекты Республики Северная Осетия-Алания» в ООО «Проект-Пресс». Справка о принятии к печати прилагается. Текст части раздела о пещерном комплексе Афсти лагат принятый в печать.

Прилагается в Научном отчёт.

1) Статья: «Среда обитания рефугиума охотников и собирателей мустье загросского типа в Северной Осетии ~ 38 - 29 тысяч лет назад.» (Горизонты А - С слоя 4 Зала Сонь пещерного комплекса Афсати лагат. Палинологический аспект.) В.В. Саутиева, Н.И. Гиджрати, М.М. Канукова. Возвращена редколлегией журнала «Вестник СОГУ» РИНЦ для сокращения до 0,5п.л. после чего будет принята в

печать. Текст статьи прилагается.
В ходе полевых работ сотрудниками велись полевые дневники.
В результате цифровой лабораторной обработки полевых материалов, собранных методом фотограмметрии с БПЛА получена ***база данных***, которая стала основой для создания ***комплекта крупномасштабных топографических карт*** с горизонталями через 50 см на участок правого притока р. Гизельдон ручья Ласкового с пещерным комплексом Афсати лагат в его правом борту. Размер картографированного участка ~ 3000 х 500м. (М 1:10 000 в полосе 3 км х 0,5 км от +850 до +1350 над у. м.).
Завершена обработка ***базы данных*** лазерного фотограмметрического 3D сканирования карстовых полостей и раскопов пещерной системы Афсати лагат. На стадии завершения работа над сводной интерактивной 3D-моделью, в которую продолжают вводиться цифровые данные стратиграфических разрезов и планиграфии культурных слоёв (артефакты - орудийные комплексы и дебитаж, костный (палео- и археозоологические материалы) и палеоботанический (палинологические данные) для объединения всей полученной информации в **единую цифровую базу данных,** которая позволит проводить аналитические исследования Афсати лагат и сравнительный анализ с памятниками Кавказа, Среднего и Ближнего Востока в цифровом режиме.

Новые знания и технологии:

В результате реализации проекта возникли новые знания в ряде областей научного познания природы и истории человечества. Они изложены в главах приложенного Научного отчета по гранту. Новые знания и фундаментальные научные выводы получены по палео и эволюционной географии, орогенезу и неотектонике последних 2-х миллионов лет формирования палеорельефа вокруг п. к. Афсати лагат, времени его горстового поднятия на поверхность по геологическому возрасту террасовых уровней, неотектонических и эрозионных процессов, воздействовавших на скальный массив, приведших к образованию карстовых полостей пещеры, их поднятию, вскрытию и накоплению геологических слоев с культурными отложениями, отражающими жизнедеятельность гоминин.

Геофизические исследования методом сопротивления и вызванной поляризации по методике двух и трехмерной электротомографии 4-мя профилями по 235м каждый и на глубину до 60м методом компьютерной 3D электротомографии выявили серию погребенных залов п. к. Афсати лагат и позволили создать его план-схему. Локальные археологические разведочные работы подтвердили геофизические данные. Новые знания получены по функциональным характеристикам каменных артефактов, составу остеологических коллекций разных слоёв, их анатомическому и видовому составу в разных слоях пк Афсати лагат. Накоплен, переведён на русский язык и систематизирован значительный фонд научных изданий, что дало новые знания по истории изучения каменного века Ирана и сопредельных территорий с начала XX в. Получены результаты лабораторной обработки и аналитических исследований методами естественных наук ранее отобранных образцов из стратиграфических разрезов п.к Афсати лагат, что дало новые знания по вулканологии, минералогии, гранулометрии, элементному и диатомовому анализам, магнитной восприимчивости, источникам тефры и её K-Ar и 40Ar/39Ar датированию и палинологии. Полученные результаты микроскопических исследований, анализа и статистической обработки ископаемой пыльцы и спор стало базой для базы знаний о палеоклиматической обстановке и смене растительности вокруг пещеры за последние четверть миллиона лет. Подробная картина палеоклиматической обстановки и ритмов смены растительности последних 40 тысяч лет восстановлена по образцам из зала Сонь пещерного комплекса Афсати лагат. Новые знания получены о некоторых пищевых и интерьерных бытовых пристрастиях и поведенческих стереотипах в обращении с растительным миром обитавших здесь гоминин. Новые знания содержатся в таблицах, графиках, блоках иллюстративных материалов по результатам функционального трасологического анализа 270 каменных артефактов и палео и археозоологическим исследованиям остеологических коллекций из культурных слоёв эпохи мустье пк Афсати лагат. Новыми знаниями являются выявленые культурные особенности разнообразного использования каменных орудий с рукоятками, сменах охотничьих предпочтений гоминин, коррелирующих со сменами климата и растительности вокруг пещеры за последние 120 тысяч лет. Разведочные работы в окрестностях пещерного комплекса и раскопки культурных слоёв эпохи

финального мустье в зале Сонь п.к. Афсати лагат дали новые знания о строении карстовых полостей пещерного комплекса и их использовании гомининами финальной стадии эпохи мустье. *Основные выводы:* Пещерный комплекс Афсати лагат находится в эрозионном врезе ессентукского комплекса (Q1), формировавшемся в возрастном интервале от 800-700 до 400-300 тыс. лет. Результаты геофизических исследований и датировки вулканических пеплов в середине толщи пачки отложений (сл. 22 и 24) 40Ar39Ar **> 510 тыс л.н.** могут сильно удревнить названные выше цифры и дату первоначального заселения пещерного комплекса Афсати лагат гомининами с ашельской или более ранней культурой изготовления каменных орудий, поздние посещения которых отмечены со слоя 29 и глубже вплоть до слоя 36 на глубине -33,33м от репера «0». Скальное дно пещеры на этом участке по результатам электротомографии находится на 12 метров глубже на отметке – 45 метров.Древнейшие проявления серии устоявшихся в науке признаков свойственных каменным индустриям *мустье загросского типа* на сегодняшний день обнаружены в мустьерских слоях двух пещер. И эти пещеры расположенных не в горах Загроса. Одна на территории Азербайджана – пещера Азых, другая в России на Северном Кавказе – пещерный комплекс Афсати лагат. Возможны и должны быть исследованы несколько сценариев событий произошедших боле 100 тысяч лет назад. Утверждать что-либо по поводу того, где, когда и как возникли традиции мустье загросского типа, откуда, когда и куда распространялись, исходя из состояния изученности археологических источников пока рано. Носители культуры мустье загросского типа появляются в пк Афсати лагат в эпоху MIS 5 – MIS 6, живут в ней в тёплые периоды интергляциалов, посещают в тёплое время года в периоды похолоданий на протяжении 100 тыс. лет и окончательно покидают рефугиум около 30 тыс. л.н. с наступлением максимума холодов. Были обитатели пещеры - носители культуры мустье загросского типа неандертальцами или людьми современного антропологического типа и, генетически, до какой степени пока суверенностью сказать невозможно. Принадлежность каменных индустрий слоёв 14а - 4 пещерного комплекса Афсати лагат по ряду устойчивых признаков к археологической культуре мустье загросского типа, проявленной в культурных слоях десятков памятников на территории современного Ирана, Ирака и соседних стран ни у меня, ни у коллег, судя по ряду их публикаций, не вызывает сомнений. Сомнения у меня и у некоторых коллег вызывает правомерность при современном уровне наших знаний использования самого понятия «культура мустье загросского типа». Название «мустье загросского типа» за 60 лет использования прижилось и закрепилось в переваливших далеко за сотню научных статьях, так или иначе затрагивающих эту тему, хотя конституирующие признаки этой культурной единицы становятся всё менее четкими, а ареал распространения памятников, относимых коллегами к этой культуре, всё шире и давно перешагнул тысячекилометровые рубежи от крайних на юге до северных и от западных до восточных. Следует, видимо, вслед за П.П. Ефименко и Г.П. Григорьевым вернуть в качестве рабочего инструмента для подобных ситуаций понятия «путь развития» (линия развития по В.П. Любину) и «сопряженных групп орудий», пока не прояснятся контуры более четких культурных образований в рамках того или иного, а в нашем случае, «загросского пути развития». Это тема будующих исследований.

Практическое использование:

Результаты проекта могут быть использованы при написании научных статей и монографий, энциклопедий, в лекционных курсах для студентов широкого круга специальностей, войти в школьные и вузовские учебники, туристические проспекты.

III. Освещение деятельности по проекту в СМИ:

№	СМИ / сайт / портал	Ссылка	Заголовок	Дата
1	www.nosu.ru	https://www.nosu.ru/2024/03/uchastniki-vsemirnogo-festivalja-molodezhi-v-sochi-zainteresovalis-arheologicheskim-proektom-rgo-v-severnoj-osetii/	Участники Всемирного фестиваля молодежи в Сочи заинтересовались археологическим проектом РГО в Северной Осетии	28.03.2024

12 мая 2025г в Санкт Петербурге на специальном заседании отдела палеолита ИИМК РАН состоялся совместный с учеными ИИМК РАН научный доклад и его обсуждение. Доклад был посвящён полевым исследованиям разведкам и раскопкам в пещерном комплексе Афсати лагат в 2024г. Запись хода заседания доступна в VK: https://vk.com/paleo_iimk?z=video-71771545_456239284%2Fpl_-71771545_-2 Программа Всемирного фестиваля молодежи https://msk-s3.o2-cloud.ru/portal/docs/EF097E5AC2843BDC987F1BF748CAE655

IV. Научные публикации по проекту:

1. Территория Республики Северная Осетия – Алания с древнейших времён до XVII в. Исторический очерк

V. Приложения:

1. Научный отчет.
2. Электронная презентация проекта.
3. Печатная презентация проекта.
4. База данных / Система ГИС.

VI. Считаете ли Вы возможным и необходимым в дальнейшем самостоятельно продолжать работу в поддержанном Русским географическим обществом направлении?

Безусловно!

Подтверждаем, что все указанные в данном отчете сведения нами проверены и являются верными.