ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОТЧЕТ

Наименование грантового проекта: «Сохраняя Северо-Восток: изучение территории национального парка «Черский» и формирование стратегии ее мониторинга и охраны».

Грантополучатель: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологических проблем Севера Дальневосточного отделения Российской академии наук.
Дата создания: 05.12.1994
ОГРН 1024900960941
ИНН 4909003415
КПП 490901001
Юридичкеский адрес 685000, Магаданская область, город Магадан, Портовая ул, д. 18
Фактический адрес 685000, Магаданская область, город Магадан, Портовая ул, д. 18
Директор Радченко Ольга Аркадьевна

Отчет о реализации проекта за период с «01» июня 2023 г. по «30» октября 2023 г., осуществленного за счет средств, полученных от Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество» в рамках гранта по Договору 09/2023-И о предоставлении гранта от «01» июня 2023 г.

Научная новизна проекта *(согласно ТЗ проекта)***:**

Омулевское среднегорье – один из известнейших геологических объектов Северо-Востока, активно обследовавшийся геологами в 60 и 80-х г. XX века. Омулевское среднегорье отличается от других частей Северо-Востока, главным образом тем, что оно сложено палеозойскими терригенно-карбонатными горными породами. Здесь находится один из известных в мире стратиграфических разрезов перехода девонского и силурийскогопериодов. В 2022 г. Омулевское среднегорье, расположенное на территории Магаданской области, вошло в состав вновь созданного Национального парка «Черский». В отличие от гелогов, биологи здесь практически не работали, отрывочные сведения о составе и разнообразии флоры и фауны этой территории имеются для западных склонов среднегорья, ограждающих озера Дарпир и Урультун. Имеющиеся данные свидетельтсвуют о высоком видовом разнообразии этой территории в сравнении с другими районами. Выдвинута гипотеза, что это обусловлено высоким содержанием кальция в породах, слагающих рельеф среднегорья.

Социальная и/или экономическая значимость проекта *(согласно ТЗ проекта)***:**

Благодаря реализации проекта будут получены новые данные о составе и разнообразии труднодоступной терртории крайнего Северо-Востока России. Полученные даннные позволят рассказать широкой аудитории о ледниковых ландшафтах, показать красоту природы крайнего Северо-Востока Росссии.

Цель (цели) проекта *(согласно ТЗ проекта)***:**

Провести комплексное биологическое обследование труднодоступного северного кластера национального парка «Черский» – Омулевское среднегорье.

Задачи проекта ***(****согласно ТЗ проекта****)*****:**

- Инвентаризация флоры и фауны территории Омулевского среднегорья;
- Выявление редких и краснокнижных видов;
- Ландшафтное описание территории Омулевского среднегорья;
- Подготовка информационных фото и видео материалов.

I. Мероприятия и работы, выполненные в рамках проекта:

Подготовительный этап		
Плановый срок реализации:	25.05.2023–17.06.2023	
Фактический срок реализации:	31.05.2023–16.06.2023	
Место:	Магадан, Пермь, Москва	
Работы в рамках этапа:	Заключение договоров оказания услуг	
	Ответственные лица:	*Хаменкова Е.В.*
	Участники:	*Хаменкова Е.В.*
	Партнеры:	*АО "Полюс Магадан", ИП Морозов А.В.*
	Результаты работ:	Заключены договоры аренды вездехода и договоры перевозки груза.
	Даты работ или мероприятий:	
	запланирован поиск партнеров, способных предоставить в аренду вездеход с командой и готовых реализолвать запланированный маршрут	
	Ответственные лица:	*Хаменкова Е.В.*
	Участники:	*Хаменкова Е.В., Бочарова У.И., Кондратьев А.В., Андрианова Е.А., Желудева Е.В.*
	Партнеры:	*нет*
	Результаты работ:	закуплены продукту питания и необходимое обрудование (частично)
	Даты работ или мероприятий:	
	подготовка информационных материалов, передач, информирование населения	
	Ответственные лица:	*Хаменкова Е.В.*
	Участники:	*Хаменкова Е.В.*
	Партнеры:	*ГТРК Магадан*
	Результаты работ:	подготовлен репортаж о предстоящей экспедиции, а также информация на сайте ИБПС ДВО РАН
	Даты работ или мероприятий:	
Задачи проекта, решенные в ходе работ или мероприятий этапа:	*Результат двух подготовительных этапов работ выразился в успешной подготовке к экспедиционным этапам и их полноценной реализации в запланированные сроки, а также информирование населения о работе РГО и работе ученых в рамках проводимого проекта.*	
Примечания:		
Экспедиционный этап		
Плановый срок реализации:	18.06.2023–20.08.2023	
Фактический срок реализации:	19.06.2023–14.08.2023	
Место:	Южные отроги хребта Черского (Омулевское среднегорье) на границе между Магаданской областью и Республикой Саха (Якутия)	
Работы в рамках этапа:	экспедиция по маршруту Магадан-Сусуман-Буркандья-Малык-Момонтай-Маргарито-р. Уочат-р. Урультун и обратно по маршруту Урультун-Магадан. Изучение флоры и фауны Омулевского среднегорья. Поиск точек мониторинга для орагни-	

	зации дальнейшего мониторинга и контроля заповедных участков НП «Черский»	
	Ответственные лица:	*Хаменкова Е.В.*
	Участники:	*Е.В. Хаменкова, А.В. Кондратьев, Е.А. Андриянова, аспирант Бочарова У.И., Желудева Е.В.*
	Партнеры:	*АО «Полюс Магадан»*
	Результаты работ:	успешно реализована экспедиция, получены материалы отражающие разнообразие флоры и фауны Западной части Омулевского среднегорья. Собрано свыше 200 листов гербария высшей растительности, свыше 350 гербарных пакетов лишайников, свыше 20 проб имаго амфибиотических насекомых, свыше 200 снимков растительных сообществ, 1000 снимков ландшафта территории, свыше 200 снимков орнитофауны. Подготовлено ландшафтное описание обследованных районов
	Даты работ или мероприятий:	
	Экспедиция по маршруту Магадан-Таскан-Инанья-Омулевка-Дарпиры	
	Ответственные лица:	*Хаменкова Е.В.*
	Участники:	*Кондратьев А.В., Хорева М.Г.*
	Партнеры:	*АО «Полюс Магадан»*
	Результаты работ:	успешно реализована экспедиция. собрано свыше 200 листов гербария высшей растительности, свыше 30 проб имаго амфибиотических насекомых, свыше 200 снимков растительных сообщсетв, свыше 2000 снимков ландшафта местности, свыше 200 снимков орнитофауны
	Даты работ или мероприятий:	
Задачи проекта, решенные в ходе работ или мероприятий этапа:	*В ходе работ впервые были получены подробные материалы, отражающие особенность флоры и растительности Омулевского среднегорья, а также данные о разнообразии его орнитофауны и фауны амфибиотических насекомых.*	
Примечания:	Работы проходили в крайне труднодоступных районах Северо-Востока Азии и позволили получить новые сведения, расширяющие наши представления о биоразнообразии района	
Заключительный этап		
Плановый срок реализации:	21.08.2023–30.11.2023	
Фактический срок реализации:	15.08.2023–30.10.2023	
Место:	Магадан, Москва, Санкт-Петербург, Владивосток, Пермь	
Работы в рамках этапа:	обработка собранного материала и подготовка отчетов	
	Ответственные лица:	*Хаменкова Е.В.*
	Участники:	*Е.В. Хаменкова, А.В. Кондратьев, Хорева М.Г., Тиунова Т.М., Тесленко В.А., Макарченко Е.А., Крашенинников А.Б., Я.В. Мухина*
	Партнеры:	*ФНЦ Биоразнообразия наземной биоты Азии ДВО РАН, Пермский государственный национальный исследовательский университет*
	Результаты работ:	обработан собранный материал, получены первичные ре-

		зультаты, оформленные в отчеты для РГО
	Даты работ или мероприятий:	
	Подготовлена выставка по итогам экспедиции	
	Ответственные лица:	*Хаменкова Е.В.*
	Участники:	*Заповедник «Магаданский», Музейный комплекс г. Магадана», штаб-квартира РГО в Санкт-Петербурге, Правительство Магаданской области*
	Партнеры:	*Заповедник «Магаданский», Музейный комплекс г. Магадана», штаб-квартира РГО в Санкт-Петербурге, Правительство Магаданской области,*
	Результаты работ:	Подготовлена и успешно реалиована выставка "Природа и ландшафты Омулеского среднегорья"
	Даты работ или мероприятий:	
Задачи проекта, решенные в ходе работ или мероприятий этапа:	*В ходе заключительного этапа обработаны и проанализированы собранные материалы, опубликована научно-популярная статья в одном из старейших журналов РАН – журнал Природа на тему «Омулевское среднегорье – рефугиум кальцефильной флоры на Северо-Востоке Азии».* *Подготовлены научно-популярные выставки, рассказывающие о географии, истории освоения, природоохранной ценности и особенностях биоразнообразия. Выставки доступны широкому кругу лиц, интересны как для специалистов, та и для любителей природы.*	
Примечания:		

II. Анализ результатов осуществления проекта:

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

Проект соответствует природоохранной, образовательной и исследовательской целям деятельности РГО и решает такие задачи общества как: стимулирование и организация активного участия общества в природоохранной деятельности, формирование ответственного отношения к окружающей среде; получение, анализ и распространение достоверных общемировых и национальных географических, экологических, этнографических и статистических сведений в России и за рубежом.

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

Подготовительные этапы проекта, связанные с заключением договоров, поиском и закупкой продуктов питания, полевого оборудования не сопровождались большими трудностями. Все было выполнено в полном объеме и в срок.

Успешной реализации проекта способствовало его софинансирование АО «Полюс Магадан».

Первый экспедиционный этап по маршруту: Магадан-Сусуман-Малык-Момонтай-Маргарито-Уочат-Урультун. Прошел без каких-либо сложностей. Район был оработан успешно и в полном объеме, работе ученых способствовала стабильно хорошая погода, что существенно упрощает перемещение пешком и на транспорте в отдлаеных труднодоступных районах. В общей сложности было преодолено более 150 км на вездеходе и около 70 кв. км. Пеших маршрутов.

Второй этап экспедиции по маршруту: Магадан-Таскан-Инанья-Омулевка-Дарпиры был тяжелым. В связи с сезонными дождями и обильными паводками пришлось изменить маршрут заброски экспедиционного отряда, и заезжать на восточную часть Омулевского среднегорья и Омулевской низменности длинной дорогой через Сусуман, Буркандью, оз. Дарпир, р. Дарпир-

Сиен и потом этой же дорогой возвращаться. Для безопасности отряда приходилось несколько раз ждать, когда упадет уровень воды, чтобы двигаться по Омулевке до рр. Инанья, Ина и Гремучий. В результате удалось детально отработать территорию Омулевской низменности, а к восточной части гор Омулевского среднегорья удлось подобраться только через ручей Гремучий, в районе выхода р. Омулевка из Омулевских гор, а также там, где Омулевские горы встречается с р. Дарпир Сиен. Юго-Востоная часть Омулевского среднегорья оказалась недоступной для ученых.

Заключительный этап прошел без осложнений. Вдохновленные новыми данными и материалами, участники работ быстро провели первичную обработку материала, что позволило сформировать общие представления об особенностях территории и подготовить заранее информационный и научный отчеты.

Кроме этого участникам проекта было оказано всестороннее содействие в организации и проведении выставок, по итогам проведенных работ и полученных результатов. За что хочется выразить глубокую признательность РГО, Правительству Магаданской области, Заповеднику «Магаданский» и музейному комплексу г. Магадана.

Методы и подходы:

В задачи экспедиции входило комплексное рекогносцировочное обследование территории Омулевского среднегорья биологами. Иными словами, важной частью работ было охватить как можно большие площади территории маршрутными обследованиями. Из этой необходимости формировалась стратегия обследования района, которая, во-первых, включала два этапа экспедиционных работ:

конец июня – восточные склоны Омулевского среднегорья,

конец июля – начало августа – западные склоны и Омулевская низменность;

во-вторых, базировалась на использовании вездеходной высокопроходимой техники и преодолении большей части территории с ее использованием.

В результате общая протяженность вездеходных маршрутов составила более 1200 км, пеших – более 200 кв. км.

В работе использованы классические орнитологические, ботанические и гидробиологические методы сбора и обработки материала.

Алехин В. В., Сырейщиков Д. П. Методика полевых ботанических исследований Вологда: Северный печатник, 1926. 69 с.

Корчагин А.А. Видовой (флористический) состав растительных сообществ и методы его изучения // Полевая геоботаника. 1964. Т. 3. С. 39–62.

Понятовская В.М. Учёт обилия и особенности размещения видов в естественных сообществах // Полевая геоботаника. 1964. Т. 3. С. 209–299.

Бибби К., Джонс М., Марсден С. Методы полевых экспедиционных исследований. Исследования и учеты птиц. М.: Союз охраны птиц России. 2000. 186 с.

Тиунова Т.М. Методы сбора и первичной обработки количественных проб. // Методические рекомендации по сбору и определению зообентоса при гидробиологических исследованиях водотоков Дальнего Востока России: Методическое пособие. 2003. Москва. С.5-13.

Тиунова Т.М., Макарченко Е.А., Тесленко В.А. Методы сбора качественных и имагинальных проб. // Методические рекомендации по сбору и определению зообентоса при гидробиологических исследованиях водотоков Дальнего Востока России: Методическое пособие. 2003. Москва. С.14-19.

Окснер А.Н. Определитель лишайников СССР. Вып. 2. Морфология, систематика и географическое распространение / А.Н. Окснер Л.: Наука. ЛО. 1974. 284 с.

Флора лишайников России. Биология, экология, разнообразие, распространение и методы изучения лишайников / Отв. ред. М.П. Андреев, Д. Е. Гимельбрант. М., СПб.: Тов-во науч. изд. КМК. 2014. 392 с.

Научные мероприятия:

Научно-популярный доклад в штаб-квартире РГО в Санкт-Петрбурге, запланирован на 17 ноября 2023 г. в 18-00.

Степень реализации рабочего плана:

Рабочий план проекта реализован на 90 %, что обусловлено сложными погодными условиями (см. раздел «трудности»).

Трудности:

1. Определенные сложности реализации проекта обусловлены сроками, в рамках которых проект может быть реализован и поступлением необходимого финансирования. Поскольку проект имеет биологическую направленность и связан с изучением биоразнообразия, в климатических условиях Северо-Востока Азии, подходящий промежуток времени, когда можно максимально репрезентативно провести такую работу, находится между 20 июня и 20 августа. Договор с РГО был подписан 1 июня 2023 г. Почта по направлению Москва Магадан идет неделю. По правилам РГО, деньги перечисляются после поступления оригинала подписанного договора в РГО. Соответственно, при отсутствии дополнительной финансовой поддержки, возможность реализации такого проекта, может быть сорвана из-за смещения календарного плана.
2. Сложные климатические условия, проявляющиеся в смене погоды и обильных осадках в конце июля – начале августа. Погода менялась от +30 и солнца до -2 и снега за считанные дни. Продолжительность экспедиции пришлось сократить, часть района (юго-восточная часть Омулевского среднегорья) оказались недоступны для заброски и работы экспедиционного отряда.

Достаточность ресурсов:

Вся сумма средств, затраченная на реализацию проекта, составляет 3 800 000 и включает средства гранта РГО (1 800 000 руб.) и спонсорскую помощь АО Полюс Магадан (2 000 000 руб.). Этого финансирования хватило для решения задач, поставленных для достижения целей проекта.

II.3. Анализ эффективности проекта:

Считаем, что проект был эффективен. Выбранный механизм вездеходно-марщрутного и пешего обследования территории, позволил в короткие сроки в изменчивых климатических условиях получить обширный материал, отражающий особенности Омулевского среднегорья. Кроме этого, получено комплексное представление о территории среднегорья, которое может быть положено в основу стратегии охраны этого района и развития здесь экологического туризма.

II.4. Выводы:

Научные результаты:

1. Получен список флоры Омулевского среднегорья, включающий около 320 видов, это более чем на 20 видов. Чем было известно ранее;
2. Обнаружено три вида – новых для территории Магаданской области, это: толокнянка (Arctostaphylos uva-ursi), триостренник морской (Triglochin maritima), башмачок настоящий (Cypripedium calceolus).
3. Показано высокое содержание в составе флоры Омулевского среднегорья кальцефилов, а значит, редких для Магаданской области и Северо-Востока России в целом, видов.
4. Выявлено, что влияние кальцийсодержащих (карбонатных) пород, основных для Омулеского среднегорья, распространяется далеко за его пределы. Известняки за пределы гор распространяются реками, что сказывается на составе флоры Омулевской низменности и рек Дарпир-Сиен и Дарпир-Юрях.

5. Получен список орнитофауны территории, включающий 71 вид птиц, с учетом предыдущих лет исследований в районе Дарпирской и Уи-Момонтайской впадин он составляет 95 видов.

6. Получен предварительный состав амфибиотических насекомых, населяющих реки и озера Омулевского среднегорья и Омулевской низменности.

Материальные результаты:

1. отснято свыше 600 снимков ландшафтов территории Омулевского среднегорья и Омулевской низменности;
2. отснято свыше 800 снимков флоры высших растений и лишайников территории;
3. собрано свыше 400 листов гербария высшей растительности;
4. собрано свыше 350 гербарных пакетов лихенофлоры;
5. отснято свыше 200 снимков орнитофауны территории;
6. отснято свыше 200 снимков о ходе реализации экспедиции;
7. отсняты видеоматериалы отражающие природу и ландшафт Омулевского среднегорья;
8. подготовлено три видеоролика о реализованной экспедиции и природе Омулевского среднегорья;
9. подготовлена выставка «Природа и ландшафты Омулевского среднегорья»;
10. подготовлена выставка «Омулевское среднегорье глазами биолога»»
11. опубликована статья «Омулевское среднегорье рефугиум кальцефильной флоры на северо-востоке Азии»;
12. подготовлен Научный отчет.

Новые знания и технологии:

Омулевское среднегорье, расположенное на территории Магаданской области, вошло в состав вновь созданного Национального парка «Черский». В отличие от гелогов, биологи здесь практически не работали, отрывочные сведения о составе и разнообразии флоры и фауны этой территории имеются для западных склонов среднегорья, ограждающих озера Дарпир и Урультун. Имеющиеся данные свидетельтсвуют о высоком видовом разнообразии этой территории в сравнении с другими районами.

Получено комплексное представление о разнообразии природы Омулевского среднегорья. Показана его важнейшая роль, как локальной точки высокого разнообразия флоры, увеличивающей региональное разнообразие в целом.

Практическое использование:

Результаты экспедиции могут быть использованы для формирования стратегии охраны кластера «Омулевский -1» Национального парка «Черский».

Материалы экспедиции будут служить основой для краеведения и просветительской работы в Магаданской области на всем Северо-Востоке Азии в целом.

Также, материалы экспедиции лягут в основу формирования туристических маршрутов нацпарка «Черский», правил его посещения и туристической инфраструктуры кластера «Омулевский 1».

III. Освещение деятельности по проекту в СМИ:

№	СМИ / сайт / портал	Ссылка	Заголовок	Дата
1	журнал Природа	пока недоступна - Приложен скан публикации	Омулевское среднегорье - рефугиум кальцефильной флоры на Северо-Востоке Азии	30.08.2023
2	яндекс дзен (Елена Андриянова)	https://dzen.ru/a/ZQK3vIPafWxl0EV7	В краю ледяных озер	15.09.2023

IV. Научные публикации по проекту:

1. Омулеское среднегорье – рефугиум кальцефильной флоры на Северо-Востоке Азии.

V. Приложения:

1. Научный отчет.
2. Электронная презентация проекта.
3. Печатная презентация проекта.
4. Фотоархив
5. Публикация «Омулеское среднегорье – рефугиум кальцефильной флоры на Северо-Востоке Азии».
6. Видеофайл «Комплексная экспедиция биологов к западным склонам Омулевского среднегорья».
7. Видеофайл «Западные склоны Омулевского среднегорья»
8. Видеофайл «Национальный парк «Черский» кластер «Омулевский» (Омулевское среднегорье)»
9. Ссылка на веб-сайт «Русским географическим обществом поддержан проект ИБПС ДВО РАН».
10. Ссылка на веб-сайт «Биолог Елена Хаменкова о самых экстремальных экспедициях этого лета».
11. Ссылка на веб-сайт «В Магадане открылась фотовыставка «Природа и ландшафты Омулевского среднегорья».
12. Ссылка на веб-сайт «О красотах Национального парка «Черский» расскажут фотографии».

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

Проект будет продолжен. Район в южных отрогах хребта Черского, охватывающий территорию Уи-Момонтайской и Дарпирской впадин,Омулевского среднегорья и Омулевской низменности обладает колоссальным потенциалом для изучения деталей биологии и экологии северной биоты в экстремальных условиях криолитозоны. Перспективным район делает и обилие кальцийсодержащих карбонатных пород, как одного из факторов формирования природных изолятов редкой флоры.

VII. Пожелания:

Отсутствуют.

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