# ИНФОРМАЦИОННЫЙ ОТЧЕТ

**Наименование грантового проекта:** «Загадочный Патомский кратер – природный объект неизвестного происхождения, обнаруженный в Сибири в 1949 г. Научно-исследовательская экспедиция, изучающая причину возникновения геологического феномена, аналогов которого нет нигде в мире».

**Грантополучатель:** Акционерное общество «Издательский дом «Комсомольская правда».

Отчет о реализации проекта за период с «17» мая 2022 г. по «17» ноября 2022 г., осуществленного за счет средств, полученных от Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество» в рамках гранта по Договору №31/2022-И о предоставлении гранта от «09» июня 2022г.

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

Научная новизна заявленной экспедиции (с участием в ней ученых и специалистов-геофизиков) заключается в том, что она станет новым шагом на пути к разгадке тайны возникновения уникального Патомского кратера. Результат будет достигнут проведением георадарных работ (с использованием отечественных приборов серии «Лоза»), позволяющих исследовать недра Патомского кратера на глубинах в десятки метров и составить по итогам радарных замеров глубинной 3D-модели Патомского кратера.

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

Наша экспедиция привлечет внимание широкой читательской аудитории и, что важнее, научной общественности, для исследования тайны возникновения уникального Патомского кратера, аналогов которого нет нигде в мире. Мы впервые сможем «заглянуть» в его недра при помощи мощного отечественного георадара и представить глубинную 3D-модель Патомского кратера.

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

Организация научно-исследовательской экспедиции в труднодоступный район Патомского нагорья (север Бодайбинского района Иркутской области) для георадарного изучения недр Патомского кратера.

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

1. Организация экспедиции на Патомский кратер с участием ученых и специалистов-геофизиков с целью выполнения георадарных работ для изучения недр кратера и составления его глубинной 3D-модели.
2. Съемка и монтаж документального фильма об экспедиции с последующим размещением его в интернете и на ТВ.
3. Изготовление и установка мемориальной доски в честь первооткрывателя кратера геолога Вадима Викторовича Колпакова и исследователей этого уникального объекта (в т.ч. в память о ведущем научном сотруднике Института геохимии СО РАН Евгении Ивановиче Воробьеве, скончавшемся во время экспедиции на Патомский кратер в 2005 г.).
4. Широкое освещение итогов экспедиции в газете «Комсомольская правда», на ее сайте www.kp.ru, на Радио «КП» и в социальных сетях.

## I. Мероприятия и работы, выполненные в рамках проекта:

| **Подготовительный** | |
|---|---|
| ***Плановый срок реализации:*** | 17.05.2022–28.08.2022 |
| ***Фактический срок реализации:*** | 16.05.2022–26.08.2022 |
| ***Место:*** | г. Москва |
| ***Работы в рамках*** | Формирование команды участников, разработка логистики заброски и вы- |

<table>
<tr><td>этапа:</td><td>
<table>
<tr><td colspan="2">броски экспедиции на Патомский кратер</td></tr>
<tr><td>Ответственные лица:</td><td>Сунгоркин В.Н.</td></tr>
<tr><td>Участники:</td><td>Сунгоркин В.Н., Фарзутдинов Р.И., Сазонов Е.А.</td></tr>
<tr><td>Партнеры:</td><td>ООО "Компания ВНИИСМИ", ЗДК "Лензолото", ПАО "АЛРОСА"</td></tr>
<tr><td>Результаты работ:</td><td>Сформирована команда участников, разработана логистика заброски и выброски экспедиции на Патомский кратер</td></tr>
<tr><td>Даты работ или мероприятий:</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Подготовка необходимого оборудования для георадарных работ на объекте, полевого лагеря и походного снаряжения, подготовка необходимого видеооборудования для съемки документального фильма об экспедиции, разработка эскиза и изготовление мемориальной доски в честь первооткрывателя кратера геолога Вадима Колпакова и исследователей кратера</td></tr>
<tr><td>Ответственные лица:</td><td>Фарзутдинов Р.И.</td></tr>
<tr><td>Участники:</td><td>Фарзутдинов Р.И., Сазонов Е.А., Морозов Ф.П., Суляндиков В.Л., Лютых Е.А., Квитка Е.С., Власов С.В., Попов К.С.</td></tr>
<tr><td>Партнеры:</td><td>ООО "Компания ВНИИСМИ", ЗДК "Лензолото"</td></tr>
<tr><td>Результаты работ:</td><td>Подготовлено необходимое оборудование для проведения георадарных работ, для полевого лагеря и походное снаряжение, подготовлено необходимое видеооборудование для съемки документального фильма об экспедиции, разработан эскиз и изготовлена мемориальная доска в честь первооткрывателя кратера геолога Вадима Колпакова и исследователей кратера</td></tr>
<tr><td>Даты работ или мероприятий:</td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Задачи проекта, решенные в ходе работ или мероприятий этапа:</td><td>В Подготовительном этапе были выполнены следующие плановые работы и мероприятия:<br>- Сформирована команда участников, разработана логистика заброски и выброски экспедиции на Патомский кратер;<br>- Подготовлено необходимое оборудование для проведения георадарных работ, для полевого лагеря и походное снаряжение, подготовлено необходимое видеооборудование для съемки документального фильма об экспедиции, разработан эскиз и изготовлена мемориальная доска в честь первооткрывателя кратера геолога Вадима Колпакова и исследователей кратера</td></tr>
<tr><td>Примечания:</td><td>В ходе реализации проекта была организована встреча с П.А. Морозовым, заместителем директора ООО «Компании ВНИИСМИ» (разработчик и производитель отечественных георадаров), на которой была достигнута договоренность о том, что компания предоставит всё необходимое оборудование и командирует в экспедицию своего специалиста инженера-геолога Ф.П. Морозова. Параллельно были проведены переговоры с руководством ЗДК «Лензолото» из г. Бодайбо в Иркутской области (ближайшего города к Патомскому кратеру) об участии в экспедиции троих специалистов компании, а именно ведущего геофизика В.Л. Суляндикова, ведущего маркшейдера Е.А. Лютых и ведущего геолога Е.С. Квитки. Руководитель проекта главный редактор и генеральный директор Издательского дома «Комсомольская правда» В.Н. Сунгоркин сообщил, что не сможет принять участие в экспедиции, поскольку он в намеченные сроки</td></tr>
</table>

| | |
|---|---|
| | обязан быть на Восточном экономическом форуме во Владивостоке, а после него – возглавить автопробег по памятным местам В.К. Арсеньева в Приморском крае (к несчастью Владимир Николаевич ушел из жизни 14 сентября как раз будучи в этой экспедиции…) Вместо себя он назначил руководителем экспедиции на Патомский кратер своего советника и администратора проекта Р.И. Фарзутдинова и предложил включить в состав экспедиции коллег с телеканала «Россия 1» - оператора С.В. Власова и корреспондента К.С. Попова. Далее была разработана логистика заброски на Патомский кратер двумя группами: бодайбинской в составе 3 человек и московской – в составе 5 человек (в московскую группу также вошел шеф-редактор газеты «Комсомольская правда» Е.А. Сазонов). По плану московская группа должна была вылететь из Москвы в город Мирный и далее вместе со всем георадарным оборудованием, видеоаппаратурой, походным снаряжением и продуктами (купленными в Мирном) лететь вертолетом Ми-8 авиатряда ПАО «АЛРОСА» на Патомский кратер 29 августа. На 28 августа авиабилетов до Мирного не было и мы приняли решение вылететь на сутки раньше, 27 августа. |
| **Экспедиционный** | |
| ***Плановый срок реализации:*** | 29.08.2022–07.09.2022 |
| ***Фактический срок реализации:*** | 26.08.2022–06.09.2022 |
| ***Место:*** | Патомское нагорье, Патомский кратер |
| ***Работы в рамках этапа:*** | Заброска экспедиции на Патомский кратер |
| | ***Ответственные лица:*** *Фарзутдинов Р.И., Суляндиков В.Л.* |
| | ***Участники:*** *Фарзутдинов Р.И., Сазонов Е.А., Морозов Ф.П., Власов С.В., Попов К.С., Суляндиков В.Л., Лютых Е.А., Квитка Е.С.* |
| | ***Партнеры:*** *ЗДК "Лензолото", ПАО "АЛРОСА"* |
| | ***Результаты работ:*** Осуществлена заброска на Патомский кратер |
| | ***Даты работ или мероприятий:*** |
| | Установка полевого лагеря |
| | ***Ответственные лица:*** *Суляндиков В.Л.* |
| | ***Участники:*** *Суляндиков В.Л., Лютых Е.А., Квитка Е.С.* |
| | ***Партнеры:*** *ЗДК "Лензолото"* |
| | ***Результаты работ:*** Установлен полевой лагерь |
| | ***Даты работ или мероприятий:*** |
| | Выполнение георадарных работ |
| | ***Ответственные лица:*** *Морозов Ф.П.* |
| | ***Участники:*** *Морозов Ф.П., Суляндиков В.Л., Лютых Е.А., Квитка Е.С., Фарзутдинов Р.И.* |
| | ***Партнеры:*** *ООО "Компания ВНИИСМИ, ЗДК "Лензолото"* |
| | ***Результаты работ:*** Выполнены георадарные работы |
| | ***Даты работ или мероприятий:*** |
| | Закрепление мемориальной доски |
| | ***Ответственные лица:*** *Фарзутдинов Р.И.* |
| | ***Участники:*** *Фарзутдинов Р.И., Лютых Е.А.* |

| | | |
|---|---|---|
| | ***Партнеры:*** | |
| | ***Результаты работ:*** | Закреплена мемориальная доска |
| | ***Даты работ или мероприятий:*** | |
| | Съемка документального фильма | |
| | ***Ответственные лица:*** | *Сазонов Е.А.* |
| | ***Участники:*** | *Фарзутдинов Р.И., Сазонов Е.А., Морозов Ф.П., Суляндиков В.Л., Лютых Е.А., Квитка Е.С., Власов С.В., Попов К.С.* |
| | ***Партнеры:*** | |
| | ***Результаты работ:*** | Снят документальный фильм |
| | ***Даты работ или мероприятий:*** | |
| ***Задачи проекта, решенные в ходе работ или мероприятий этапа:*** | В Экспедиционном этапе были выполнены следующие плановые работы и мероприятия:<br>- Осуществлена заброска на Патомский кратер<br>- Установлен полевой лагерь<br>- Выполнены георадарные работы<br>- Закреплена мемориальная доска<br>- Снят документальный фильм<br>1. Эскиз мемориальной доски..<br>2. На склоне Патомского кратера была закреплена мемориальная доска. | |
| ***Примечания:*** | Бодайбинская группа стартовала 24 августа, чтобы успеть подготовить площадку для посадки вертолета Ми-8 с экспедиционными грузами и московской группой. Они добирались наземным вахтовым транспортом сначала в поселок Перевоз (в 36 км от Патомского кратера), затем проехали 32 км на гусеничной технике, а последние 4 км коллеги продирались по густой тайге пешком целый день (!). Весь же относительно небольшой путь из Бодайбо до кратера у них занял (транспортом и пешком) трое суток. У московской группы (при наличии лётной погоды) заброска должна была пройти легко, и всё шло по плану вплоть до 29 августа. В тот день с утра в Мирном шел дождь, но после обеда мы благополучно стартовали и долетели до Патомского кратера, однако экипаж вертолета Ми-8 отказался сесть на подготовленной бодайбинцами площадке, сославшись на недостаточные ее размеры, погодные условия (сильный ветер в ущелье) и, в итоге, высадил московскую группу (5 человек и 450 кг груза) на вершине сопки в 5 км (по прямой по тайге, а «по кривой» и все 10) от Патомского кратера. В итоге московская группа попала в базовый лагерь под кратер только 2 сентября. Что однако не помешало при слаженной работе всех членов экспедиции в полной мере реализовать рабочий план проекта. Основной целью проекта была организация научно-исследовательской экспедиции в труднодоступный район Патомского нагорья для георадарного изучения недр Патомского кратера. Все запланированные задачи этапа мы выполнили в усеченные сроки, чему в немалой степени помогла установившаяся на несколько суток хорошая погода (в дождь георадарные работы вести нельзя). | |
| **Заключительный** | | |
| ***Плановый срок реализации:*** | 08.09.2022–17.11.2022 | |
| ***Фактический срок реализации:*** | 07.09.2022–16.11.2022 | |
| ***Место:*** | г. Москва | |
| ***Работы в рамках этапа:*** | Создание по итогам георадарных работ глубинной 3D-модели Патомского кратера | |
| | ***Ответственные ли-*** | *Морозов Ф.П.* |

| | | |
|---|---|---|
| | ***ца:*** | |
| | ***Участники:*** | *Морозов Ф.П., Суляндиков В.Л., Лютых Е.А., кандидат физ.-мат. наук Морозов П.А, Меркулов С.В.* |
| | ***Партнеры:*** | *ООО "Компания ВНИИСМИ"* |
| | ***Результаты работ:*** | По итогам георадарных работ была создана глубинная 3D-модель Патомского кратера |
| | ***Даты работ или мероприятий:*** | |
| | Монтаж документального фильма об экспедиции с последующим размещением его в интернете и на ТВ | |
| | ***Ответственные лица:*** | *Фарзутдинов Р.И.* |
| | ***Участники:*** | *Фарзутдинов Р.И., Сазонов Е.А., Стасюкевич Е.А., Привалов В.А.* |
| | ***Партнеры:*** | |
| | ***Результаты работ:*** | Был смонтирован документальный фильм «Загадочный Патомский кратер» (ведем переговоры об эфире на канале «Моя Планета») |
| | ***Даты работ или мероприятий:*** | |
| | Освещение итогов экспедиции в газете «Комсомольская правда», на ее сайте www.kp.ru, на Радио «КП» и в социальных сетях | |
| | ***Ответственные лица:*** | *Сазонов Е.А., Фарзутдинов Р.И.* |
| | ***Участники:*** | *Сазонов Е.А., Фарзутдинов Р.И., Морозов Ф.П., Попов К.С., кандидат физ.-мат. наук Морозов П.А,* |
| | ***Партнеры:*** | *ООО "Тв ХИТ", "Россия 1"* |
| | ***Результаты работ:*** | Итоги экспедиции освещены в газете «Комсомольская правда», на ее сайте www.kp.ru, на Радио «КП», в социальной сети ВКонтакте, на сайте РГО www.rgo.ru и на телеканале «Россия 1» в ток-шоу «Малахов» вышла программа «Самое загадочное место планеты» |
| | ***Даты работ или мероприятий:*** | |
| ***Задачи проекта, решенные в ходе работ или мероприятий этапа:*** | В Заключительном этапе были выполнены следующие работы и мероприятия:<br>- По итогам георадарных работ была создана глубинная 3D-модель Патомского кратера;<br>- Был смонтирован документальный фильм «Загадочный Патомский кратер» (ведем переговоры об эфире на канале «Моя Планета»);<br>- Итоги экспедиции освещены в газете «Комсомольская правда», на ее сайте www.kp.ru, на Радио «КП», в социальной сети ВКонтакте, на сайте РГО www.rgo.ru и на телеканале «Россия 1» в ток-шоу «Малахов» вышла программа «Самое загадочное место планеты»<br>1. Текст «Экспедиция «Комсомолки» заглянула вглубь Патомского кратера» опубликованы на сайте РГО (начало).<br>2. Текст «Экспедиция «Комсомолки» заглянула вглубь Патомского кратера» опубликованы на сайте РГО (середина).<br>3. Текст «Экспедиция «Комсомолки» заглянула вглубь Патомского кратера» опубликованы на сайте РГО (окончание).<br>4. Анонс радиопрограммы «Путь на Патомский кратер: какие тайны скрывает «гнездо огненного орла».<br>5. Анонс радиопрограммы «Тайна Патомского кратера: «Комсомолка» отправилась в глубокую Сибирь, чтобы раскрыть загадку природы».<br>6. Эфирная справка Радио КП.<br>7. Сценарий фильма "Загадочный Патомский кратер". | |

| | |
|---|---|
| | 8. «Комсомольская правда» № 79-п (27426-п) от 10 октября 2022 г. с анонсом на обложке: «Какие тайны скрывает Патомский кратер».<br>9. «Комсомольская правда» № 79-п (27426-п) от 10 октября 2022 г. Материал «Трудный путь на Патомский кратер» (начало, стр.22).<br>10. «Комсомольская правда» № 79-п (27426-п) от 10 октября 2022 г. Материал «Трудный путь на Патомский кратер» (конец, стр.23).<br>11. Материал «Трудный путь на Патомский кратер» (в расширенной версии) также был опубликован на сайте www.kp.ru.<br>12. Публикация в социальной сети Вконтакте на странице руководителя экспедиции Рамиля Фарзутдинова https://vk.com/.<br>13. Публикация в социальной сети Вконтакте на странице руководителя экспедиции Рамиля Фарзутдинова https://vk.com/.<br>14. Публикация в социальной сети Вконтакте на странице руководителя экспедиции Рамиля Фарзутдинова https://vk.com/.<br>15. Публикация в социальной сети Вконтакте на странице руководителя экспедиции Рамиля Фарзутдинова https://vk.com/. |
| ***Примечания:*** | На Радио КП в программе «Клуб знаменитых путешественников» вышли две передачи: «Тайна Патомского кратера: «Комсомолка» отправилась в глубокую Сибирь, чтобы раскрыть загадку природы» (хронометраж 45 мин.) и «Путь на Патомский кратер: какие тайны скрывает «гнездо огненного орла» (хронометраж 45 мин.) В эфир эти радиопередачи вышли, соответственно, 10 сентября и 19 ноября. Их анонсы и аудиозаписи представлены в интернете на сайте Радио КП https://radiokp.ru по ссылкам: 1. https://radiokp.ru/podcast/klub-znamenitykh-puteshestvennikov/649179 2. https://radiokp.ru/podcast/klub-znamenitykh-puteshestvennikov/661411 - Материал «Трудный путь на Патомский кратер» был опубликован в ежедневном выпуске газеты «Комсомольская правда» на развороте (стр. 22-23) в номере 79-п (27426-п) от 10 октября 2022 г. с анонсом на обложке номера: «Какие тайны скрывает Патомский кратер»; - Материал «Трудный путь на Патомский кратер» (в расширенной относительно газетной версии) также был опубликован на сайте www.kp.ru 10 октября 2022 г. и представлен в интернете по ссылке: https://www.kp.ru/daily/27455.5/4659497/ - Экспедиционные фото с текстами опубликованы в социальной сети Вконтакте на странице руководителя экспедиции Рамиля Фарзутдинова https://vk.com/farzutdinov2022 9 сентября 2022 г. - Текст «Экспедиция «Комсомолки» заглянула вглубь Патомского кратера», 2 фото и 3D-модель Патомского кратера опубликованы на сайте Русского географического общества: https://www.rgo.ru/ru/article/ekspediciya-komsomolki-zaglyanula-vglub-patomskogo-kratera. - По итогам экспедиции был смонтирован документальный фильм «Загадочный Патомский кратер» (хронометраж 34 мин.) Сейчас идут переговоры об эфире фильма на канале «Моя Планета» (после эфира мы сможем разместить фильм на всех интернет-платформах АО «Издательского дома «Комсомольская правда»). - На телеканале «Россия 1» в ток-шоу «Малахов» вышла программа, подготовленная участниками нашей экспедиции - оператором компании «ТВ Хит» Сергеем Власовым и корреспондентом Кириллом Поповым - «Самое загадочное место планеты» (хронометраж 54 мин.), которую посмотрели миллионы телезрителей по всей России. Программа представлена в интернете на многих сайтах и, в частности, ее можно посмотреть по ссылке: https://russiatv.one/video/malahov-samoe-zagadochnoe-mesto-planety. |

## II. Анализ результатов осуществления проекта:

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

Проект «Загадочный Патомский кратер – природный объект неизвестного происхождения, обнаруженный в Сибири в 1949 г. Научно-исследовательская экспедиция, изучающая причину возникновения геологического феномена, аналогов которого нет нигде в мире» полностью соответствует ключевой цели Русского географического общества по изучению и популяризации географии и смежных наук для реализации творческого потенциала страны и ее граждан, а также его уставным задачам, таким как популяризация природного наследия России как предмета национальной гордости, сбор, обработка и распространение достоверных общемировых и национальных географических сведений в России; содействие научному творчеству, развитию географической и смежных наук о природе, привлечение широкого внимания международной и российской общественности к уникальным географическим объектам нашей страны.

**II.2. <u>Анализ хода реализации и достижения целей проекта:</u>**

В ходе реализации проекта была организована встреча с П.А. Морозовым, заместителем директора ООО «Компании ВНИИСМИ» (разработчик и производитель отечественных георадаров), на которой была достигнута договоренность о том, что компания предоставит всё необходимое оборудование и командирует в экспедицию своего специалиста инженера-геолога Ф.П. Морозова.

Параллельно были проведены переговоры с руководством ЗДК «Лензолото» из г. Бодайбо в Иркутской области (ближайшего города к Патомскому кратеру) об участии в экспедиции троих специалистов компании, а именно ведущего геофизика В.Л. Суляндикова, ведущего маркшейдера Е.А. Лютых и ведущего геолога Е.С. Квитки.

Руководитель проекта главный редактор и генеральный директор Издательского дома «Комсомольская правда» В.Н. Сунгоркин сообщил, что не сможет принять участие в экспедиции, поскольку он в намеченные сроки обязан быть на Восточном экономическом форуме во Владивостоке, а после него – возглавить автопробег по памятным местам В.К. Арсеньева в Приморском крае (к несчастью Владимир Николаевич ушел из жизни 14 сентября как раз будучи в этой экспедиции…)

Вместо себя он назначил руководителем экспедиции на Патомский кратер своего советника и администратора проекта Р.И. Фарзутдинова и предложил включить в состав экспедиции коллег с телеканала «Россия 1» - оператора С.В. Власова и корреспондента К.С. Попова.

Далее была разработана логистика заброски на Патомский кратер двумя группами: бодайбинской в составе 3 человек и московской – в составе 5 человек (в московскую группу также вошел шеф-редактор газеты «Комсомольская правда» Е.А. Сазонов). По плану московская группа должна была вылететь из Москвы в город Мирный и далее вместе со всем георадарным оборудованием, видеоаппаратурой, походным снаряжением и продуктами (купленными в Мирном) лететь вертолетом Ми-8 авиатряда ПАО «АЛРОСА» на Патомский кратер 29 августа. На 28 августа авиабилетов до Мирного не было и мы приняли решение вылететь на сутки раньше, 27 августа.

Бодайбинская группа стартовала еще на 3 дня раньше (24 августа), чтобы успеть подготовить площадку для посадки вертолета Ми-8 с экспедиционными грузами и московской группой. Они добирались наземным вахтовым транспортом сначала в поселок Перевоз (в 36 км от Патомского кратера), затем проехали 32 км на гусеничной технике, а последние 4 км коллеги продирались по густой тайге пешком целый день (!). Весь же относительно небольшой путь из Бодайбо до кратера у них занял (транспортом и пешком) трое суток.

У московской группы (при наличии лётной погоды) заброска должна была пройти легко, и всё шло по плану вплоть до 29 августа. В тот день с утра в Мирном шел дождь, но после обеда мы благополучно стартовали и долетели до Патомского кратера, однако экипаж вертолета Ми-8 отказался сесть на подготовленной бодайбинцами площадке, сославшись на недостаточные ее размеры, погодные условия (сильный ветер в ущелье) и, в итоге, высадил московскую группу (5 человек и 450 кг груза) на вершине сопки в 5 км (по прямой по тайге, а «по кривой» и все 10) от Патомского кратера. В итоге московская группа попала в базовый лагерь под кратер только 2 сентября. Что однако не помешало при слаженной работе всех членов экспедиции в полной мере реализовать рабочий план проекта.

Основной целью проекта была организация научно-исследовательской экспедиции в труднодоступный район Патомского нагорья для георадарного изучения недр Патомского кратера.

Все запланированные задачи проекта были выполнены в усеченные сроки, чему в немалой степени помогла установившаяся на несколько суток хорошая погода (в дождь георадарные работы вести нельзя):

1. Благодаря правильному выбору специалистов были выполнены георадарные работы и по полученным данным позже составлена глубинная 3D-модель Патомского кратера. Что особенно ценно, подобные данные были получены впервые;
2. Был снят видеоматериал для последующего монтажа документального фильма об экспедиции на Патомский кратер. На обратном пути в г. Иркутске организовали видеосъемку доктора физико-математических наук, профессора С. А. Язева и руководителя Большого иркутского планетария Д. В. Семенова (оба участники и организаторы предыдущих экспедиций на Патомский кратер). Был подготовлен монтажный сценарий, написаны закадровые тексты, музыка и создана необходимая компьютерная графика, титры и смонтирован документальный фильм «Загадочный Патомский кратер»;
3. На склоне Патомского кратера была закреплена мемориальная доска в память о первооткрывателе кратера геологе Вадиме Колпакове и об исследователях уникального Патомского кратера – геологе, ведущем научном сотруднике Института геохимии СО РАН Евгении Воробьеве, скончавшемся во время экспедиции на Патомский кратер в 2005 г. и нашем коллеге, участнике и организаторе предыдущих экспедиций на Патомский кратер журналисте «Комсомолки» Андрее Моисеенко, безвременно ушедшем после тяжелой болезни.
4. Итоги экспедиции были широко освещены в газете «Комсомольская правда» (опубликован разворотный материал с анонсом на обложке номера), на ее сайте www.kp.ru (размещен расширенный иллюстрированный материал), на Радио «КП» (вышло две программы, в сентябре и ноябре), в социальной сети ВКонтакте (текст и фото), на сайте РГО www.rgo.ru была опубликована заметка «Экспедиция «Комсомолки» заглянула вглубь Патомского кратера», а на телеканале «Россия 1» в ток-шоу «Малахов» вышла программа «Самое загадочное место планеты», подготовленная участниками экспедиции.

**Методы и подходы:**

Георадары серии «ЛОЗА» относятся к классу геофизических приборов, предназначенных для определения границ геологических слоёв, контрастных по диэлектрической проницаемости и проводимости на глубинах от единиц до сотен метров.

Принцип действия георадара основан на излучении сверхширокополосных электромагнитных импульсов без несущей в подстилающую среду и регистрации их отражений от границ раздела слоев или объектов. Способ формирования такого импульса был предложен в 1960 г. И. Куком и до настоящего времени используется в георадиолокации. В этом способе, получившем название «метода ударного возбуждения антенны» на передающую антенну, подается напряжение с водородного разрядника, которое и формирует сверхширокополосный импульс. Глубина зондирования зависит от длины антенны и времени регистрации отражённого сигнала, которое варьируется от 256 нс до 4096 нс. В нашем случае использовалось параллельное расположение передающей и приемной антенн. При глубине породы свыше 200 м используется временная развертка 4096 нс. Использовался передатчик «Большая Берта» мощностью 20 МВт. Применялись 6-метровые съемные антенны. Шаг наблюдения по профилю около 50 см.

**Научные мероприятия:**

Научные мероприятия вроде конференций, круглых столов, заседаний, конгрессов и пр. в данном проекте не планировались.

**Степень реализации рабочего плана:**

Рабочий план проекта был реализован в полной мере, несмотря на то, что заброска на Патомский кратер московской группы была осложнена тем, что экипаж вертолета Ми-8 из г.

Мирного не смог сесть на подготовленную в ущелье под Патомским кратером. В итоге московская группа попала к месту проведения работ на несколько дней позже, но это не помешало выполнить все работы в срок.

**Трудности:**

Единственной, хотя и серьезной трудностью, стало то, что при заброске московской группы экипаж вертолета Ми-8 отказался сесть на подготовленной в ущелье под Патомским кратером площадке, сославшись на недостаточные ее размеры, погодные условия (сильный ветер в ущелье) и, в итоге, высадил московскую группу (5 человек и 450 кг груза) на вершине сопки в 5 км (по прямой по тайге, а «по кривой» и все 10) от Патомского кратера. В итоге московская группа попала в базовый лагерь под кратер только 2 сентября. Что, впрочем, не помешало при слаженной работе всех членов экспедиции в полной мере реализовать рабочий план проекта.

**Достаточность ресурсов:**

Запланированных временных ресурсов (а мы по счастью заложили дополнительные дни на возможные задержки в случае нелетной погоды) оказалось достаточно, чтобы реализовать проект полностью. Несмотря на дополнительные расходы, появившиеся из-за изменения логистики маршрута, материальных средств нам также хватило.

**II.3. Анализ эффективности проекта:**

В результате проведения экспедиции и последующего освещения в СМИ полученных результатов и рассказов об уникальном Патомском кратере, был получен заметный просветительский эффект. Многомиллионная армия читателей (газеты и сайта) и слушателей (Радио КП) Издательского дома «Комсомольская правда» открыла новые для себя сведения об уникальном географическом объекте на территории нашей страны. Информация научно-популярного характера была подана при освещении проекта в СМИ в интересной и доступной для читателя и радиослушателя форме.

Главный наш продукт по проекту – фильм «Загадочный Патомский кратер» (хронометраж 34 мин.), надеемся, также будет интересен не только аудитории телеканала «Моя планета» (который уже высказал интерес к демонстрации его у себя в эфире), но и других каналов. Визуальная информация всеми воспринимается легче и дает заметно более полное представление о материале (как известно, «лучше один раз увидеть…»).

Повышение эффективности подобных проектов в будущем возможно за счет расширения читательской и зрительской аудитории. Например, за счет привлечения телеаудитории больших федеральных каналов. Если же говорить о нынешнем проекте «Загадочный Патомский кратер - природный объект неизвестного происхождения, обнаруженный в Сибири в 1949 г. Научно-исследовательская экспедиция, изучающая причину возникновения геологического феномена, аналогов которого нет нигде в мире», глобальный прирост интереса самой массовой аудитории к Патомскому кратеру обеспечили наши партнеры с телеканала «Россия 1», принявшие участие в экспедиции. Они показали в эфире в ток-шоу «Малахов» программу «Самое загадочное место планеты». Конечно, передача была подана в свойственной малаховским программам поверхностной манере, с нажимом на сенсационность, но нельзя отрицать при этом, что благодаря ей миллионы зрителей вообще впервые узнали об уникальном Патомском кратере.

**II.4. Выводы:**

**Научные результаты:**

В результате реализации проекта «Загадочный Патомский кратер - природный объект неизвестного происхождения, обнаруженный в Сибири в 1949 г. Научно-исследовательская экспедиция, изучающая причину возникновения геологического феномена, аналогов которого нет нигде в мире» были впервые проведены георадарные работы, и получены научно-исследовательские результаты, позволяющие утверждать, что в возникновении Патомского кратера основную роль играют зоны трещиноватости в подземном монолите, которые подобно гигантским емкостям регулярно заполняются талой водой весной и летом, а в холодные зимы, при замерзании воды (и расширении образовавшегося льда), она выдавливает известняки и

другие породы из недр на поверхность, способствуя росту конуса и центральной горки Патомского кратера. Наши исследования не позволяют ответить на вопрос, каким образом и за счет чего появились эти гигантские зоны трещиноватости и, причем, буквально в одной единственной точке не только Патомского нагорья (пока нигде на Земле не обнаружено кратеров подобного строения). Бугры крио-пучения – «булгунняхи» (или «пинго») известны много где, но ни один из них не встречается на склоне сопки, - только на ровных пространствах. И ни один булгуннях не повторяет уникальную форму Патомского кратера (конус с глубокой воронкой и центральной горкой). Не исключено, что начало уникальной трещиноватости под Патомским кратером положило падение сверхплотного космического тела, врезавшегося в Землю не менее, чем полтысячи лет назад (предполагаемый возраст Патомского кратера). Но, конечно при этом могла образоваться глубокая «взрывная» воронка, а не выпуклый конус с «яйцеобразной» центральной горкой внутри. А дальше кратер глобально «пучило» раз в полтора-два столетия в так называемые «малые ледниковые периоды» за счет выдавливания пород замерзшей водой в аномально суровые зимы.

**Материальные результаты:**

По каждому виду работ проекта «Загадочный Патомский кратер – природный объект неизвестного происхождения, обнаруженный в Сибири в 1949 г. Научно-исследовательская экспедиция, изучающая причину возникновения геологического феномена, аналогов которого нет нигде в мире» были получены запланированные результаты, а именно:

- выполнены георадарные работы и по полученным данным составлена глубинная 3D-модель Патомского кратера;
- снят видеоматериал и создан документальный фильм «Загадочный Патомский кратер»;
- на склоне Патомского кратера закреплена мемориальная доска в память о первооткрывателе кратера геологе Вадиме Колпакове и об исследователях уникального Патомского кратера – геологе, ведущем научном сотруднике Института геохимии СО РАН Евгении Воробьеве, и нашем коллеге, участнике и организаторе предыдущих экспедиций на Патомский кратер журналисте «Комсомолки» Андрее Моисеенко.
- итоги экспедиции широко освещены в газете «Комсомольская правда» (опубликован разворотный материал), на ее сайте www.kp.ru (размещен иллюстрированный материал), на Радио «КП» (вышло две программы, в сентябре и ноябре), в социальной сети ВКонтакте (текст и фото), на сайте РГО www.rgo.ru.

Все публикации представляют собой примеры практического использования полученных результатов проекта. Многомиллионная армия читателей (газеты и сайта) и слушателей (Радио КП) медиахолдинга «Комсомольская правда» открыла новые для себя сведения о географии нашей страны и уникальном объекте на севере Иркутской области.

**Новые знания и технологии:**

Указанные выше новые знания о глубинной структуре Патомского кратера, полученные в результате наших георадарных исследований, позволят ученым еще на один шаг приблизиться к разгадке тайны возникновения уникального Патомского кратера.

И основные выводы по проекту. Открытый 73 года назад Патомский кратер до сих пор слабо исследован, несмотря на то, что на нем побывала уже не одна серьезная экспедиция. Тайну происхождения этого уникального объекта и его структуру необходимо продолжать скрупулезно изучать. Серьезно и методично. Силами ученых разного профиля, в том числе и с привлечением зарубежных специалистов (да, сегодня все отвернулись от нас, но это пройдет). Повторимся, подобных объектов нигде в других местах планеты пока не обнаружено.

**Практическое использование:**

Под Патомским кратером необходимо построить пусть небольшую, но постоянно действующую научную базу с инфраструктурой. Разработать ежегодные программы изучения кратера с использованием современных методик и привлечением широкого круга ученых. По их результатам регулярно проводить в столице области Иркутске научные конференции и

публиковать их результаты на русском и английском языках, на специально созданном сайте, чтобы они были доступны всему мировому научному сообществу.

Нужно обеспечить необходимую охрану уникального объекта на законодательном уровне. Для этого территории вокруг кратера нужен статус хотя бы особо охраняемой природной территории, если не заповедника федерального (а на самом деле, мирового) значения.

Это вовсе не означает, что нужно запретить туризм на кратер. Даже, наоборот, для развития последнего в этих местах, необходимо использовать коммерческий потенциал стремления людей увидеть своими глазами уникальные места планеты. При грамотной организации внутреннего и (в перспективе) международного туризма, Патомский кратер мог бы стать визитной карточкой, знаковой точкой и, как следствие, даже статьей доходов Бодайбинского района Иркутской области. Надо просто сделать подобный туризм доступным, цивилизованным, безопасным и максимально комфортным для гостей.

Несложно оборудовать в летний сезон под Патомским кратером (на берегу ручья Ексекюлях) постоянный палаточный лагерь с питанием, организованной ночевкой и привлечением грамотных гидов (их роль могли бы высполнять ученые, работающие на постоянно действующей научной базе кратера). И на коммерческой основе организовать регулярные (по мере востребованности) вертолетные экскурсии из города Бодайбо, до которого не более 200 км по воздуху. Или от поселка Перевоз, от которого до кратера всего 36 км перелета по прямой. Правда, «по кривой» грунтовой дороге через перевалы путь от Бодайбо до Перевоза – это еще 300 км, но сочетание длинного наземного и короткого воздушного пути позволит заметно удешевить подобный туризм и подогнать его под разные кошельки желающих своими глазами увидеть «Патомское чудо света».

## III. Освещение деятельности по проекту в СМИ:

| № | СМИ / сайт / портал | Ссылка | Заголовок | Дата |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Газета «Комсомольская правда» на стр. 22-23 в номере 79-п (27426-п) | https://www.kp.ru/daily/27455.5/4659497/ - Приложен скан публикации | «Трудный путь на Патомский кратер» | 10.10.2022 |
| 2 | Сайт Русского географического общества | https://www.rgo.ru/ru/article/ekspediciya-komsomolki-zaglyanula-vglub-patomskogo-kratera - Приложен скан публикации | «Экспедиция «Комсомолки» заглянула вглубь Патомского кратера» | 12.12.2022 |
| 3 | Социальная сеть Вконтакте | https://vk.com/farzutdinov2022 - Приложен скан публикации | "Вернулись из экспедиции на загадочный Патомский кратер" | 09.09.2022 |
| 4 | Радиостанция Радио КП | https://radiokp.ru/podcast/klub-znamenitykh-puteshestvennikov/649179 - Приложен скан публикации | Тайна Патомского кратера: «Комсомолка» отправилась в глубокую Сибирь, чтобы раскрыть загадку природы | 10.09.2022 |
| 5 | Радиостанция Радио КП | https://radiokp.ru/podcast/klub-znamenitykh-puteshestvennikov/661411 - Приложен скан публикации | Путь на Патомский кратер: какие тайны скрывает «гнездо огненного орла» | 19.11.2022 |
| 6 | Сайт www.kp.ru «Комсомольской правды» | https://www.kp.ru/daily/27455.5/4659497/?ysclid=lbb0qsfo2a401264782 - Приложен скан публикации | «Трудный путь на Патомский кратер» | 10.10.2022 |

На телеканале «Россия 1» в ток-шоу «Малахов» вышла программа, подготовленная участниками нашей экспедиции - оператором компании «ТВ Хит» Сергеем Власовым и корреспондентом Кириллом Поповым - «Самое загадочное место планеты» (хронометраж 54 мин.), которую посмотрели миллионы телезрителей по всей России. Программа представлена в интернете на многих сайтах и, в частности, ее можно посмотреть по ссылке: https://russiatv.one/video/malahov-samoe-zagadochnoe-mesto-planety.

**IV. Научные публикации по проекту:**

Отсутствуют.

**V. Приложения:**

1. Научный отчет
2. Электронная презентация проекта
3. Печатная презентация проекта
4. Фотоархив
5. Запись радиопрограммы «Тайна Патомского кратера: «Комсомолка» отправилась в глубокую Сибирь, чтобы раскрыть загадку природы» (45 мин.).
6. Запись радиопрограммы «Путь на Патомский кратер: какие тайны скрывает «гнездо огненного орла» (хронометраж 45 мин.).
7. Видеозапись «Загадочный Патомский кратер»

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

Жизнеспособность проекта доказана десятилетиями работы Издательского дома «Комсомольская правда» над географическими (и историческими) темами, как на страницах газеты, так и на сайте www.kp.ru, и в эфире станции Радио КП. Мы ведем эту работу как самостоятельно, так и с нашими надежными партнерами, к числу которых бесспорно относим и РГО. Данный проект является продолжением многолетнего плодотворного сотрудничества Издательского дома с Русским географическим обществом. Определенным итогом подобной разноплановой работы является серия из шести географических книг и энциклопедий, выпущенных в предыдущие годы (о Курильских островах, реке Витим, Чарской котловине, хребте Джугджур, Охотском море, Шантарских островах), а также большой серии документальных фильмов. К примеру, в предыдущие годы нами был снят документальный сериал из трех частей о первопроходцах Сибири и Дальнего Востока (Иване Москвитине, Владимире Арсеньеве, Григории Федосееве), созданы фильмы историко-географической тематики о Курилах, Витиме, Чарской котловине, хребте Джугджур, реках Алдан и Амедичи, Мая, Шантарском архипелаге, снят фильм о трагической судьбе геолога Гамалеи и многие другие. Также мы неоднократно привлекали софинансирование при съемке документальных фильмов со стороны коллег из дружественных телеканалов (таких как «Первый», «Россия 1», «Россия-24»), с которыми мы реализовали в последние годы совместные проекты: на северном Урале (книга, документальный фильм и телепрограмма о трагедии на перевале Дятлова), а также в Красноярском крае (книга и документальный фильм о Тунгусском метеорите). К Патомскому проекту мы также привлекли коллег с телеканала «Россия 1», которые сняли в экспедиции материалы для вышедшей в эфире программы «Малахов»: «Самое загадочное место планеты» (хронометраж 54 мин.), которую посмотрели миллионы телезрителей по всей России. При этом, говорить о самоокупаемости подобных проектов не приходится (скорее, они все затратные), но мы намерены по возможности продолжать такую работу и в будущем. Нельзя измерить деньгами информацию, которую мы предоставляем читателям, слушателям и зрителям, а в некоторых наших проектах (как в этом) – и ученым. Для финансирования подобных проектов Издательский дом «Комсомольская правда» расходует как собственные средства, так и привлекает помощь партнеров. Для осуществления патомского проекта, к примеру, помимо финансовой помощи, полученной от РГО, существенную поддержку нам оказали: ООО «Компания ВНИИСМИ» (предоставила георадарное оборудование), АО «ЗДК «Лензолото» (командировало троих своих ведущих специалистов) и ООО «ТВ хит» (командировало двоих своих сотрудников и приняло участие в общих транспортных и непредвиденных расходах).

**VII. Пожелания:**

Издательский дом «Комсомольская правда» признателен Русскому географическому обществу за плодотворное сотрудничество в течение последних десяти лет и неоценимую помощь, оказанную при организации экспедиции на Патомский кратер и реализации этого

крайне интересного (и полезного для научного сообщества) проекта. Надеемся на возможное взаимовыгодное партнерство с РГО и в будущем.

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