

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
«Печоро-Илычский государственный природный биосферный  
заповедник».

**Проведение работ  
по оценке антропогенных угроз и мониторингу нагрузки  
на природные комплексы Печоро-Илычского заповедника  
в районе объекта «Столбы выветривания на хребте  
Маньпупунер».**

Итоговый отчет.

Ответственный исполнитель: зам. директора заповедника по научно-  
исследовательской работе Л.В. Симакин.

Исполнители:  
ст. научный сотрудник заповедника Н.Д. Нейфельд  
научный сотрудник заповедника О.Ф. Кирсанова  
сотрудник Ин-та биологии Коми НЦ УрО РАН, к.б.н. Т.Н. Пыстина  
сотрудник Московского госуниверситета, к.б.н. А.А. Семиколенных  
сотрудник Московского госуниверситета, к.б.н. А.П. Серегин

Якша  
2013 г.

Согласно техническому заданию целью настоящей работы является оценка состояния природных комплексов и степени антропогенной нагрузки на них в полосе воздействия туристических троп и в зоне объекта «Столбы выветривания на хребте Маньпупунер», а так же закладка новых пробных площадей для долговременного мониторинга.

Для достижения обозначенной цели в ходе выполнения работ решены следующие задачи:

1. Получены полевые материалы, характеризующие современное состояние природных комплексов на туристических тропах, ведущих к объекту «Столбы выветривания на хребте Маньпупунер», и на самом хребте в районе расположения столбов выветривания.

2. Проведен анализ состояния почвенного покрова, отражающего текущее состояние компонентов природной среды исследуемой территории, полевое обследование почвенного покрова маршрутным методом, выявление и документирование опасных и деградиционных процессов методами эскизного картографирования и фотографирования.

3. В местах наибольшей деградации почвенного покрова проведено повторное обследование контрольных площадок фиксированной площади, заложенных в 2011 г.

4. Составлен аннотированный список лишайников плато Маньпупунер. В лишайниковых тундрах, испытывающих различную степень антропогенной нагрузки, заложена система постоянных пробных площадей с целью проведения многолетнего мониторинга тундровых сообществ на плато.

5. Определена биологическая продуктивность лишайниковых сообществ.

6. Получена оценка состояния растительности в коридоре туристических троп (по 25 м с каждой стороны) и территории вокруг останцев на плато Маньпупунер (общей площадью 4 кв. км) методом геоботанических описаний.

7. Составлен геоботанический паспорт туристических троп Усть-Ляга - плато Маньпупунер и восточная граница – плато Маньпупунер.

8. Зарегистрировано наличие адвентивных видов растений в коридоре экологической тропы (25 м с каждой стороны) и на плато в зоне размещения останцев методом маршрутного обследования (около 4 кв. км).

9. Продолжено наблюдение за состоянием популяций охраняемых видов растений (занесенных в Красную книгу Республики Коми).

10. Проведено обследование хребта Маньпупунер и прилегающего пространства в зоне действия туристических маршрутов с целью определения численности северного оленя и бурого медведя.

11. Выявлено видовое разнообразие, численность и распределение птиц по горным местообитаниям и по лесным местообитаниям по туристической тропе. Проведены учеты птиц отряда Воробьинообразные методом линейных трансект с переменной дальностью обнаружения, учет и картирование

гнездовых участков птиц отрядов Соколообразные, Курообразные, Ржанкообразные, Кукушкообразные, Совообразные, Дятлообразные.

По итогам работы исполнителями подготовлено и сдано в архив заповедника 6 отчетов.

### **Состояние природных комплексов в районе объекта «Столбы выветривания на хребте Маньпупунер.**

Площадь плато Маньпупунер, подвергающаяся интенсивной антропогенной нагрузке, составляет около 7 га, что составляет менее 1% от всей территории горной тундры и криволесья на плато. Эта территория делится на два участка: район останцев - 6 га и район дома, где располагаются инспектора охраны и останавливаются группы туристов на ночевку – 1 га. Со времени предыдущего обследования, проведенного в 2011 году, площадь плато, подверженная интенсивной антропогенной нагрузке, не увеличилась, однако, внутри этой территории произошли заметные изменения. В районе первого и последнего останца появились участки, полностью лишенные лишайникового покрова в результате вытаптывания. Наблюдается уплотнение верхнего слоя почвы в этих местах. В ерниковой тундре, окружающей дом, появились участки, лишенные кустарниковой растительности, что произошло вследствие устройства палаточных лагерей для ночевки туристов. Кроме того, происходит дальнейшее углубление троп, по которым туристы подходят к останцам. В некоторых местах, на склонах, глубина тропы достигает 30-40 см. Из-за уплотнения почвенного покрова во время дождей на горизонтальных участках тропы вода долго стоит в углублениях, а на склонах превращается в ручьи. Именно здесь уже отмечаются начальные проявления эрозионных процессов.

Необходимо отметить изменения, произошедшие на территории плато, не подверженной интенсивной антропогенной нагрузке. В 2012 году восточнее дома, расположенного на плато, произошел пожар, охвативший участок мохово-лишайниковой и ерниковой тундры площадью около 24 га (рис.1.). Причины пожара точно не установлены, однако, локализация места возгорания (около жилого помещения), а так же тот факт, что это единственный пожар в горной тундре заповедника, зарегистрированный за последние десятилетия, дает право предположить его антропогенную природу. По оценке специалиста-лихенолога, до восстановления на этом месте естественного сообщества с доминированием в напочвенном покрове ягелей в условиях высокогорий должно пройти не менее 50 лет.

Увеличивается количество следов, оставленных в горной тундре внедорожными транспортными средствами. Впервые одиночный след квадроцикла отмечен на плато в 2010 году (фото 1.). В результате последних исследований, плотность таких следов на плато в настоящее время составляет 3-5 пересечений на 1 км маршрута. Наибольшая концентрация следов техники наблюдается в северной части плато.



Фото 1. След квадроцикла в горной тундре.

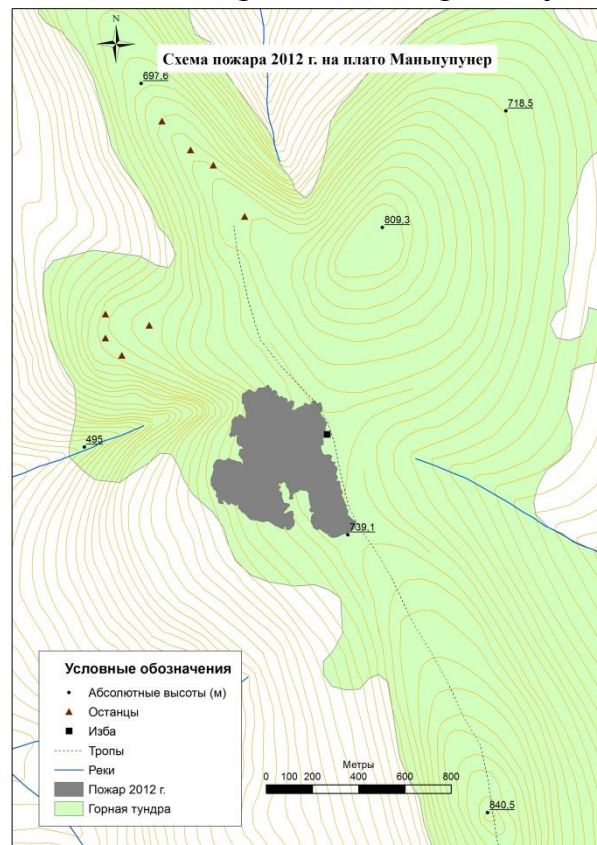


Рис. 1.

По данным зоологических исследований заметных изменений фауны и населения птиц и млекопитающих на плато не произошло, за исключением одного вида – дикого северного оленя. В 2011 году за 20 часов наблюдений с подзорной трубой обнаружено 8 особей оленя, включая самку с детенышем. В 2013 году за все время наблюдений (25 часов) олени не обнаружены, не встречены и свежие следы их пребывания в горной тундре. Одиночные животные встречены только на восточной границе заповедника в 8 км от плато Маньпупунер.

### **Состояние природных комплексов в районе туристических троп, ведущих к плато Маньпупунер.**

Было проведено обследование всех троп, ведущих на плато Маньпупунер, при этом впервые обследованы тропы, ведущие к плато от восточной границы заповедника (рис.2).

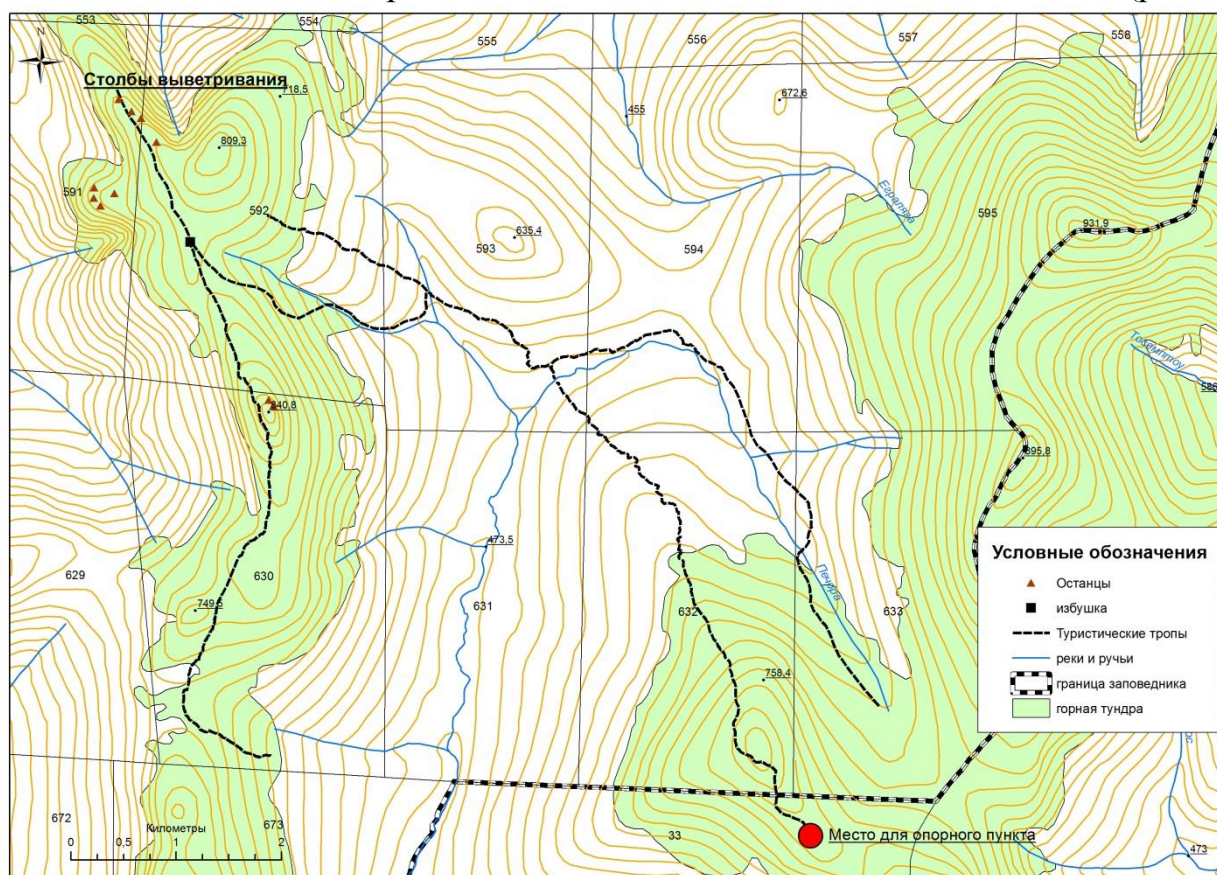


Рис.2. Схема троп между восточной границей заповедника и плато Маньпупунер.

Тропа, ведущая к плато с северо-запада, от кордона Усть-Ляга, подробно описана в отчетах за 2011 год. В отношении ее состояния необходимо отметить следующее. Туристическая инфраструктура тропы практически не изменилась, за исключением того, что появилось новое строение для летнего отдыха и ночевки туристов на базовой стоянке (20-й км тропы). Участки тропы с избыточным увлажнением не были оборудованы

мостками и настилами, в результате коридор тропы в этих местах расширился до 30 м за счет обходов заболоченных мест. В квартале 553 в результате ветровала участок тропы был перенесен на 20-30м. Наблюдается увеличение площади антропогенно нарушенных участков туристических стоянок по тропе. Одновременно с этим на двух стоянках (на 20-м и 29-м км) увеличилось число синантропных видов растений с 4 до 6 за счёт представителей наиболее опасной антропофитной фракции, увеличили свое проективное покрытие синантропные виды, обнаруженные ранее.

На последнем километре перед столбами выветривания тропа выходит из криволесья в горную тундру и здесь теряется. Дальше туристы идут к останцам без определенного маршрута, в результате чего происходит вытаптывание мохово-лишайниковой тундры в довольно широком коридоре (до 80 м).

С восточной стороны наиболее активно используется тропа, идущая от границы заповедника (квартал 632) к высоте 809,3 м, расположенной в северной части плато. Таким образом, туристы обходят дом, в котором базируются инспектора охраны и незамеченные выходят в район останцев. Участок этой тропы между границей заповедника и рекой Печора, протяженностью более 5 км, представляет собой наезженную грунтовую дорогу, по которой нелегальные туристы на внедорожной технике попадают на территорию заповедника (фото 2,3). На переувлажненных участках дороги



Фото 2. Участок дороги в еловом редколесье.



Фото 3. Участок дороги в ерниковой тундре.

глубина колеи достигает 40-50 см. В двух местах дорога перехватывает временные водотоки, что приводит к смыву разбитого грунта до коренной породы. Общая площадь нарушенного травяного и почвенного покрова в районе дороги составляет более 10000 м<sup>2</sup>. На этой тропе расположены две необорудованные туристические стоянки: одна на левом коренном берегу Печоры в березняке; вторая на правом берегу Печоры в пойме около реки. На одной из этих стоянок обнаружен новый вид синантропной флоры в этом районе - *Capsella bursa-pastoris*.

Остальные тропы в этом районе используются нерегулярно, частично завалены упавшими деревьями, туристических стоянок на них не обнаружено.

### **Рекомендации по организации туристической инфраструктуры и познавательного туризма на плато Маньпупунер.**

1. Обустройство тропы Усть-Ляга – плато Маньпупунер:
  - прочистка просеки от подроста;
  - строительство пешеходных мостков через ручьи (не менее 5);
  - строительство настилов на участках тропы с избыточным увлажнением (общая протяженность настила не менее 6 км);
  - обустройство стоянок на 20-м и 29-м км тропы (навесы на 10 чел., настилы для установки палаток, туалеты с септиками);
  - обеспечение стоянок дровами;
  - обозначение каменными турами тропы на последнем километре тропы в горной тундре;

- ограничение маршрута в районе столбов выветривания тропой с обозначением тропы, организация смотровой площадки;

- оборудование дома емкостью для сбора мусора;

2. Прохождение маршрута Усть-Ляга – плато Маньпупунер:

- исключение ночевки туристов в доме на плато, организация ночевки на стоянке 29-й километр тропы;

- число посетителей в одной группе – не более 10 человек;

- число групп в месяц – не более 4-х (одна группа в неделю);

- обязательное сопровождение групп гидом-проводником;

3. Обустройство тропы восточная граница – плато Маньпупунер:

- организация опорного пункта на восточной границе заповедника для контроля и сопровождения туристических групп и предотвращения несанкционированных заездов техники на территорию заповедника (рис.2);

- организация в районе опорного пункта туристической стоянки с возможностью ночевки туристов;

- обустройство туристической стоянки на левом берегу р.Печора (кострище, навес на 10 человек);

- обеспечение туристической стоянки дровами;

- изменение маршрута в районе подъема на плато Маньпупунер с таким расчетом, чтобы тропа проходила около дома, где базируется охрана на плато (рис.2);

4. Прохождение маршрута восточная граница – плато Маньпупунер:

- исключение ночевки туристов в доме на плато Маньпупунер;

- количество и состав групп такие же, как и групп с кордона Усть-Ляга;

- обязательное сопровождение групп гидом-проводником;

- ограничение маршрута в районе столбов выветривания тропой и смотровой площадкой;

- исключение заездов туристов на плато на снегоходной и вездеходной технике;

5. Строительство вертолетной площадки на плато в районе высоты 809.3 м с целью локализации посадок вертолетов и предотвращения нарушения почвенного покрова.