



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПРИРОДНЫЙ ЗАПОВЕДНИК
**МЕДВЕЖЬИ
ОСТРОВА**

**Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный парк «Ленские Столбы»
Государственный природный заповедник «Медвежий острова»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ФГБУ «Национальный
парк «Ленские столбы»

_____ А.А. Семенов

М.П. «__» _____ 2024 г.

ОТЧЕТ
**о работах 2-й комплексной биолого-
археологической экспедиции на территорию
государственного природного заповедника
«Медвежий острова» в 2024 г.**
(Информационный отчет)

Якутск 2024

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Отв. исполнитель темы,
И.о. заведующего Якутской
комплексной лабораторией
археологии Крайнего Севера
ИАЭТ СО РАН, с.н.с., к.и.н.



Дьяконов Виктор Михайлович

полевые работы, подготовка фотоматериалов, написание отчета

Младший научный сотрудник
Музея арктической археологии
АНИЦ РС (Я)



Старков Константин Иванович

полевые работы, подготовка фотоматериалов

Специалист-археолог
ООО «Якутархеология»,
Держатель Открытого листа .



Ягловский Алексей Сергеевич

участие в подготовке отчета

Научный сотрудник отдела
зоологических исследований
ИБПК СО РАН, к.б.н.



Попов Анатолий Анатольевич

полевые работы, подготовка фотоматериалов, написание отчета

Зав. отделом зоологических
исследований ИБПК СО РАН,
г.н.с., д.б.н.



Исаев Аркадий Петрович

организация экспедиции

РЕФЕРАТ

Отчет 108 с., 1 книга, 77 рис., 5 табл., 44 источн., 4 прил.

РЕСПУБЛИКА САХА (ЯКУТИЯ), НИЖНЕКОЛЫМСКИЙ РАЙОН,
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ ЗАПОВЕДНИК «МЕДВЕЖЬИ ОСТРОВА»,
ВОСТОЧНО-СИБИРСКОЕ МОРЕ, ОСТРОВ КРЕСТОВСКИЙ

Объект исследования – территория государственного природного заповедника «Медвежьи острова», Нижнеколымский район Республики Саха (Якутия).

Цель работы – комплексное междисциплинарное биолого-археологическое исследование заповедника «Медвежьи острова» для решения проблем сохранения биологического разнообразия экосистем заповедника и проведение археологических разведочных работ для выявления новых объектов археологического наследия и изучения ранее выявленных.

Научные результаты. В отчете представлены результаты археологических разведочных работ по поиску новых объектов археологического наследия и энтомологических исследований, проведенных в 2024 г. на территории государственного природного заповедника «Медвежьи острова».

Археологические работы включали в себя выявление объектов археологического наследия, определение их границ, разведочные археологические работы, шурфовку, отбор образцов на радиоуглеродный анализ, сбор остеологического материала для определения видового состава фауны. В ходе работ впервые за всю историю археологические разведочные работы были проведены на острове Крестовский. В результате проведенных разведочных работ было выявлено три стоянки предположительно древних эскимосов, на которых были найдены фрагменты керамики, каменные, костяные и деревянные артефакты, а также остеологический материал. Все стоянки приурочены к небольшим бухтам, на берегах которых возле устьев ручьев с пресной водой имелись невысокие земляные возвышенности едомного типа, покрытые байджарахами в разной стадии образования. Шурфовка показала, что находки залегают практически на дневной поверхности.

Энтомологические исследования проводились с целью выявить современный фаунистический состав беспозвоночных заповедника «Медвежьи острова». Работы по изучению насекомых велись на материковой части на участке Агафоново и на острове Крестовский. Энтомологические исследования включали в себя общепринятые методики изучения беспозвоночных, такие как, кошение энтомологическим сачком по растительности, применение почвенных ловушек Барбера для отлова герпетобионтов,

использование ловушек Мерике для отлова летающих насекомых, учеты хортобионтной мезофауны кошением энтомологическим сачком, сбор и учет водных беспозвоночных. В результате проведенных исследований было выявлено 24 вида насекомых из 6 отрядов, 24 семейств и 19 родов.

Прикладное значение и внедрение. Результаты НИР будут использованы при написании научных отчетов, диссертаций, научных публикаций. Материалы исследования могут быть использованы в преподавании курсов археологии и биологии, исторического краеведения и истории края, при написании студентами курсовых и дипломных работ, в работе учителей, сотрудников библиотек, музеев, при написании научно-популярных книг по истории, археологии и зоологии, а также в получении базы данных для паспортизации, картирования и постановки археологических памятников Якутии на государственную охрану.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Термины и определения.....	6
Перечень сокращений и обозначений.....	8
Введение.....	9
1. Методика работ	11
2. Физико-географическая характеристика Нижнеколымского района.....	14
3. Состояние археологической изученности Нижнеколымского района.....	18
4. Результаты археологических работ на территории ГПЗ «Медвежий острова».....	33
5. Результаты энтомологических работ на территории ГПЗ «Медвежий острова».....	42
Заключение.....	54
Список использованных источников.....	56
Список приложений.....	60
<i>Приложение 1. Иллюстрации.....</i>	<i>61</i>
<i>Приложение 2. Каталог географических координат выявленных объектов археологического наследия на о-ве Крестовском.....</i>	<i>106</i>
<i>Приложение 3. Открытый лист на право проведения археологических работ.....</i>	<i>107</i>
<i>Приложение 4. Разрешение Росприроднадзора № 023 на право использования объектов животного и растительного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения.....</i>	<i>108</i>

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

АРТРОПОДОФАУНА – фауна членистоногих.

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ РАЗВЕДКИ – проведение на поверхности земли или под водой научных исследований, направленных на поиски объектов археологического наследия или собственно на объектах археологического наследия, без осуществления земляных работ либо с осуществлением локальных земляных работ с общей площадью не более 20 м² на каждом объекте археологического наследия с исследованием культурного слоя путем заложения шурфов или без таковых, в том числе с полным или частичным изъятием археологических предметов в целях выявления объектов археологического наследия, уточнения сведений о них и (или) планирования мероприятий по обеспечению их сохранности.

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЙ ПРЕДМЕТ – движимые вещи, основным или одним из основных источников информации о которых независимо от обстоятельств их обнаружения являются археологические раскопки или находки, в том числе предметы, обнаруженные в результате таких раскопок или находок.

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЙ ШУРФ – локальное вскрытие грунта, прямоугольное или квадратное в плане, площадь которого может варьироваться от 1 до 20 кв. м, посредством которого осуществляются локальные земляные работы в рамках археологических разведок.

БАЙДЖАРАХИ – бугры из мерзлого льдистого грунта на склонах эрозионного или абразионного рельефа, разделенные ложбинами; часто в плане расположены в шахматном порядке, наиболее резко выражены вблизи бровок уступов склонов. Типичны для Крайнего Севера, возникают под влиянием вытаивания жильного льда, залегающего в грунтах в виде объемной решетки на участках с трещинно-полигональным микрорельефом. Размеры байджарахов составляют от одного до многих метров в высоту и от 3–5, до нескольких десятков метров в диаметре основания.

ГЕРПЕТОБИОНТЫ – беспозвоночные, обитающие среди растительных или иных органических остатков на поверхности почвы.

ЕДОМА (ЕДОМНАЯ ВОЗВЫШЕННОСТЬ) – положительная форма рельефа арктических и субарктических равнин Восточной Сибири, представляющая собой возвышенности, окруженные речными долинами или озерными котловинами.

ИНДЕКС ШЕННОНА – это безразмерный показатель, применяемый в биологии для определения степени равномерности распределения признаков объектов выборки.

ИНДЕКС БЕРГЕРА-ПАРКЕРА – выражает относительную значимость наиболее обильного вида. Увеличение индекса означает уменьшение разнообразия и увеличение степени доминирования одного вида.

КУЛЬТУРНЫЙ СЛОЙ – слой в земле или под водой, содержащий следы существования человека, время возникновения которых превышает сто лет, включающий археологические предметы.

ЛОВУШКИ МЕРИКЕ – разновидность энтомологического оборудования, используется для ловли летающих насекомых. Данный вид ловушек для ловли насекомых был изобретён немецким биологом Мёрике.

МЕЗОФАУНА – понятие из классификации фауны по размерам, к мезофауне относятся прежде всего артроподы длиной от нескольких мм до нескольких см.

НАСЕКОМЫЕ С НЕПОЛНЫМ ПРЕВРАЩЕНИЕМ – насекомые в своем развитии характеризуются прохождением 3 стадий – яйца, личинки и имаго.

ОБЪЕКТ АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ – частично или полностью скрытые в земле или под водой следы существования человека в прошлых эпохах (включая все связанные с такими следами археологические предметы и культурные слои), основным или одним из основных источников информации, о которых являются археологические раскопки или находки. Объектами археологического наследия являются в том числе городища, курганы, грунтовые могильники, древние погребения, селища, стоянки, каменные изваяния, стелы, наскальные изображения, остатки древних укреплений, производств, каналов, судов, дорог, места совершения древних религиозных обрядов, отнесенные к объектам археологического наследия культурные слои.

ОРТОФОТОПЛАН – цифровое трансформированное изображение местности (объекта), созданное по перекрывающимся исходным фотоснимкам.

ПОЧВЕННЫЕ ЛОВУШКИ БАРБЕРА – разновидность энтомологического оборудования, используется для ловли ползающих по поверхности почвы насекомых. Данные ловушки рассчитаны на случайное попадание в них передвигающихся насекомых.

ХОРТОБИОНТЫ – беспозвоночные, обитающие в травянистом ярусе.

ФИТОФАГИ – растительноядные организмы, питающиеся растительной субстанцией.

ЭНТОМОФАГИ – хищники, паразиты и другие организмы, опасные для насекомых, влияющие на естественное регулирование их численности.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

АНИЦ РС (Я) – Арктический научно-исследовательский центр РС (Я)

АН СССР – Академия наук СССР

АССР – автономная Советская социалистическая республика

в.д. – восточная долгота

ВПП – взлетно-посадочная полоса

ГПЗ – Государственный природный заповедник

ИА РАН – Институт археологии РАН

ИАЭТ СО РАН – Институт археологии и этнографии СО РАН

ИБПК СО РАН – Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН

ИГИИПМНС СО РАН – Институт гуманитарных исследований и проблем малочисленных
народов Севера СО РАН

ИЯЛИ ЯФ СО АН СССР – Институт языка, литературы и истории Якутского филиала АН
СССР

КСИИМК – Краткие сообщения Института истории материальной культуры

ЛИАЭ – Ленская историко-археологическая экспедиция

НИР – научно-исследовательская работа

НП – Национальный парк

ОАН – объект археологического наследия

ПАЭ – Приленская археологическая экспедиция

Прил. – приложение

РАН – Российская академия наук

РС (Я) – Республика Саха (Якутия)

РФ – Российская Федерация

СО РАН – Сибирское отделение РАН

СССР – Союз Советских социалистических республик

с.ш. – северная широта

ЦААПЧ АН РС (Я) – Центр арктической археологии и палеоэкологии Академии наук РС
(Я)

ЯГУ – Якутский государственный университет им. М.К. Аммосова

GPS – Global Positioning System

WGS-84 – World Geodetic System 1984

ВВЕДЕНИЕ

В отчёте представлены результаты полевых археологических изысканий и энтомологических исследований, проведенных в 2024 г. на территории ГПЗ «Медвежий острова» в Нижнеколымском районе Республики Саха (Якутия) 2-й комплексной экспедицией, организованной Институтом биологических проблем криолитозоны СО РАН, Институтом археологии и этнографии СО РАН, Арктическим научно-исследовательским центром РС(Я), НП «Ленские столбы», ГПЗ «Медвежий острова», Академией наук РС(Я).

Цели работ. Исследования проводились на прибрежных континентальных территориях и острове Крестовский государственного природного заповедника «Медвежий острова» с целью:

- определения наличия или отсутствия объектов археологического наследия (ОАН);
- определения границ объектов археологического наследия с отображением в системе WGS-84;
- разработки рекомендаций для выполнения мероприятий по сохранению объектов археологического наследия в случае выявления ОАН;
- выявления биологического разнообразия экосистем заповедника, а именно уточнения современного состояния фауны беспозвоночных.

Задачи. Проведенные работы включали историко-культурную оценку территории, сбор и анализ литературных источников, полевые археологические исследования, составление научно-технического отчета по результатам работы, составление каталога географических координат (система координат WGS-84) объектов археологического наследия (Прил. 2). Энтомологические исследования включали в себя общепринятые методики изучения беспозвоночных, такие как, кошение энтомологическим сачком по растительности, применение почвенных ловушек Барбера для отлова герпетобионтов, использование ловушек Мерике для отлова летающих насекомых, учеты хортобионтной мезофауны кошением энтомологическим сачком, сбор и учет почвенных и водных беспозвоночных.

Сроки и содержание работ: Экспедиция проходила с 25 июля по 17 августа 2024 г. 25 июля вылетели в пос. Черский, где занимались подготовкой экспедиции. 27 июля рано утром вышли из Черского на двух лодках и 28 июля достигли кордона Агафоново ГПЗ «Медвежий острова» в его материковой части. С 27 июля по 2 августа находились на кордоне Агафоново, ожидая благоприятной погоды и ветровой обстановки. За это время

посетили озеро Крестовгыткин. 3 августа вышли в море и достигли кордона Крестовский на одноименном острове. С 3 по 10 августа работали на острове Крестовский. За это время на лодке объехали и пешими маршрутами обошли весь остров. 10 августа утром покинули остров Крестовский и перебрались на кордон Агафоново через Колымский пролив. Ввиду неблагоприятной ветровой обстановки только 11 августа вышли в море, дошли до устья Колымы и благополучно добрались до Черского к вечеру. 17 августа вылетели в Якутск.

Экипировка отряда: надувные лодки «Выдра» с подвесным мотором Yamaha 50 и «Solar 420» с подвесным мотором Honda 20, спутниковый телефон (1 шт.), GPS-навигаторы Garmin 64 и Garmin GPS Map78s, портативные радиостанции, нивелирная рейка высотой 3 м, ноутбук Honor HLYL-WXX9 (1 шт.), квадрокоптер DJI Mavic 2 Pro, фотокамеры зеркальные Canon EOS 600D, Nikon D3300, фотоаппарат Nikon Coolpix A, компасы, рулетки, лопаты штыковые, мастерки раскопачные, фонари, лампы, проводка, канцпринадлежности и т.д.

Разрешения. Археологические полевые исследования проводились по Открытому листу № P018-00103-00/01281751, выданному Министерством культуры Российской Федерации 09.07.2024 г. на имя Ягловского Алексея Сергеевича на право проведения археологических полевых работ на территории Нижнеколымского района Республики Саха (Якутия), за исключением территории земельных участков, подлежащих хозяйственному освоению (Прил. 3). Весь участок работ был изучен натурным способом, транспортировка до участка выполнялась на надувных лодках. На острове Крестовский было зафиксировано 3 стоянки древнеэскимосских культур с археологическим материалом (Прил. 1, рис. 10), а также фаунистическими остатками, в материковой части заповедника у озера Крестовгыткин был зафиксирован христианский погост этнографического времени (Прил. 1, рис. 3).

Энтомологические исследования проводились согласно Разрешению № 23, выданному Федеральной службой по надзору в сфере природопользования 05.06.2024 г. на имя ФГБУ «Национальный парк «Ленские столбы»» на право использования объектов животного и растительного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения (Прил. 4).

1 Методика работ

1.1 Методика археологических исследований

Методологической базой для археологических исследований являются следующие нормативные документы и научные работы:

- Положение о порядке проведения археологических полевых работ (археологических раскопок и разведок) и составления научной отчётной документации (утверждено постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук РАН от 12 апреля 2023 г. №15);
- О методике определения границ территорий объектов археологического наследия. Письмо Министерства культуры РФ от 27 января 2012 г. № 12-01-39/05-АБ;
- Авдусин Д.А. Основы археологии. – М.: Высшая школа, 1989. – 335 с.;
- Методика полевых археологических исследований. – М.: Наука, 1983. – 78 с.;
- Методика полевых археологических исследований. – Л.: Наука, 1989. – 102 с.;

Методика полевых археологических исследований подразумевает три последовательных этапа работ:

Предварительный этап. В рамках него изучается предстоящий район работ, подготавливаются и анализируются необходимые картографические материалы, изучается история предшествующих археологических исследований, происходит ознакомление с литературными, архивными и музейными материалами, изучаются геологические, геоморфологические и географические условия района работ, прорабатывается логистическая маршрутная схема. По результатам предварительных работ составляется программа, методика, оснащение и обеспечение археологических полевых изысканий, определяются наиболее перспективные зоны вероятностного нахождения ОАН.

Полевой этап. Производится натурное исследование объектов работ, с применением различных методик разведочных полевых работ:

- визуальное обследование местности на предмет выявления террасовых и прочих площадок, удобных для размещения стоянок и поселений, различных западин (могильных или жилищных) и т.д.;
- документирование результатов работ с ведением дневниковых записей, фотофиксацией по ходу рабочего маршрута, мест шурфовок, шурфов, стенок шурфов, рекультивации шурфов, мест нахождения подъемного материала и т.д.;
- составляется полевая опись обнаруженных археологических материалов (при их наличии);

- при нахождении ОАН составляется предварительный топоплан местности, отражающий особенности ОАН, геоморфологической ситуации и окружающей местности;
- по возможности применяется съемка общего вида объекта с квадрокоптера с разных сторон света, а также детальная аэрофотосъемка местности сверху вниз, достаточная для составления ортофотоплана;
- проводится координатная съемка портативными приборами глобального позиционирования мест расположения объектов археологического наследия, основных ориентиров на местности и т.д., определяются границы памятника археологии при помощи приборов GPS.

Камеральный этап. На этом этапе проводилась обработка собранного в поле материала: упорядочение фотографий, подготовка материалов к отчету. Камеральные работы включали в себя первичную классификацию материала, мытье, шифровку находок, анализ коллекций, составление коллекционной описи находок, фотографирование и зарисовку материала, оцифровку полевых чертежей и подготовку графических иллюстраций, составление ортофотоплана, подготовку и написание научно-технического отчета о проведенных археологических работах, суммирование основных результатов работ, компоновку иллюстративного блока. На этом этапе определяются также перспективы дальнейших исследований.

1.2 Методика энтомологических исследований

Энтомологические исследования были проведены на материковой территории НПЗ «Медвежьи острова» на участке Агафоново (устье р. Агафонова) и на острове Крестовский архипелага Медвежьи острова.

Отлов беспозвоночных был произведен с помощью общепринятых энтомологических методик [Фасулати, 1971; Бызова и др., 1987; Голуб и др., 2012]. Для выявления фауны напочвенных беспозвоночных применялись ловушки Барбера с крепким раствором поваренной соли в качестве фиксатора. Ловушки устанавливались в линии по 10 штук на расстоянии 10 метров друг от друга в разных биотопах (Прил. 1, рис. 58). На материковой части было установлено 2 линии в следующих типах станций: 1) разнотравно-осоковая тундра (N70°30,940'; E159°52,525'), 2) осоковая ассоциация на берегу водоема (N70°30,922'; E159°52,167'). На острове Крестовский было установлено 4 линии в следующих типах станций: 1) разнотравно-осоковая ассоциация на побережье (N70°50,925'; E160°32,956'); 2) осоково-зеленомошная тундра (N70°50,896'; E160°33,093'); 3) каменистый склон (N70°50,556'; E160°34,140'); 4) осоковая ассоциация на берегу водоема (N70°51,059'; E160°33,268') (Прил. 1, рис. 59–64).

Для количественного учета хортобионтной мезофауны были проведены учеты энтомологическим сачком на следующих станциях, в том числе, на материковой части: 1) разнотравно-осоковая ассоциация (N70°39,962'; E159°34,815'); 2) осоковая ассоциация на берегу водоема (N70°30,922'; E159°52,167'); 3) осоковая ассоциация в тундре (N70°30,940'; E159°52,112'); острове Крестовский: 1) разнотравно-осоковая ассоциация на побережье (N70°50,925'; E160°32,956'); 2) осоковая ассоциация на берегу водоема (N70°51,061'; E160°33,262'); 3) осоковая ассоциация в тундре (N70°51,758'; E160°39,907') (Прил. 1, рис. 65–70).

Сбор образцов водных беспозвоночных производился при помощи водного сачка. Были взяты пробы из следующих водоёмов, на материковой части: водоем 1 (N70°30,922'; E159°52,158'), водоем 2 (N70°30,895'; E159°51,931'), водоем 3 (N70°30,737'; E159°51,839'); на острове Крестовского: водоем 4 (N70°51,061'; E160°33,262') (Прил. 1, рис. 71–74). Из каждого водоема были взяты по 3 пробы, таким образом, всего было отобрано 12 водных проб.

Почвообитающих мелких беспозвоночных (в частности, ногохвосток) собирали методом почвенных проб, отобранных буром Качинского диаметром 5 см до глубины 5–10 см в зависимости от типа почв [Бызова и др., 1987]. Почвенные образцы помещали в полиэтиленовый пакет, этикетировали и позже доставляли в лабораторию, где их устанавливали в эклектор Тулгрена. Эклектор представляет собой сооружение, к которому прикрепляются 10 воронок, поверх которых кладется сито с почвенными пробами, а внизу прикрепляется сосуд – приемник (стеклянная пробирка) с 70–80% спиртом. Над воронками были укреплены электрические лампочки мощностью 60 ватт, которые были включенными непрерывно в течение 3 суток, обеспечивая выгонку коллембол из образца (Прил. 1, рис. 75).

Для определения видовой принадлежности представителей отряда Collembola образцы были отправлены в г. Москва (ИПЭЭ им. А.Н. Северцова, д.б.н. Анатолий Борисович Бабенко).

Для поимки антофильных летающих насекомых также были применены ловушки Мерики, представляющие собой желтые мисочки, наполненные фиксирующей жидкостью (Прил. 1, рис. 76). На тундровых станциях материковой части и острова Крестовского было выставлено по 14 штук ловушек.

Таким образом, общий объем собранного научного материала составил свыше 1883 экземпляров из 10 отрядов беспозвоночных. Наибольшее количество экземпляров насекомых, представленных в сборах, принадлежит отряду двукрылых (Diptera) – 1189.

2. Физико-географическая характеристика Нижнеколымского района

В административном плане участок исследований расположен в Муниципальном районе «Нижнеколымский район» Республики Саха (Якутия), в его северной части (Прил. 1, рис. 1). Нижнеколымский район в составе Якутской АССР был образован 20 мая 1931 г. Занимает северо-восточную часть республики. Ныне Нижнеколымский район расположен между 68–71° северной широты и 152–163° восточной долготы. Административным центром является пос. Черский, который до 18 января 1963 г. назывался Нижние Кресты. Расстояние от Черского до города Якутска: водным путем – 3421 км, наземным – 3189 км, воздушным – 1920 км [Соколов, 2003, с. 16].

Район граничит с Магаданской областью на юго-востоке, протяженность совместной границы составляет 340 км, на юге и юго-востоке – со Среднеколымским районом, протяженность совместной границы – 360 км, на западе – с Аллаиховским районом, совместная граница 160 км. С севера на протяжении 560 км район омывается Восточно-Сибирским морем (Прил. 1, рис. 2).

В административные границы Нижнеколымского района входят также Медвежьи острова – архипелаг арктических островов, находящихся в Восточно-Сибирском море севернее устья Колымы и Колымского пролива, который отделяет острова от материковой суши. В составе архипелага 6 островов: Крестовский, Пушкарёва, Андреева, Леонтьева, Лысова и Четырёхстолбовой (Прил. 1, рис. 5). Наиболее близко к материку находится самый крупный из островов – Крестовский. Общая площадь островов 13986,14 га, из них: о. Крестовский занимает 7501,6 га, о. Пушкарева – 1387,3 га, Андреева – 6,7 га, о. Леонтьева – 3100,2 га, о. Лысова – 289,3 га, о. Четырёхстолбовой – 1701,04 га. Острова открыты в XVIII в. русскими путешественниками, полярными исследователями и промысловиками [Кириченко, 1914]. 30 июня 2020 г. был создан Государственный природный заповедник «Медвежьи острова» как структурное подразделение национального парка «Ленские столбы». Площадь заповедника составляет 815568,35 га, из которой 43% приходится на сушу и 57% на море.

Площадь Нижнеколымского района составляет 87,1 тыс. км². Муниципальный район «Нижнеколымский район» Республики Саха (Якутия) в настоящее время включает в себя 4 муниципальных образования: 1) Муниципальное образование «поселок Черский»; 2) Сельское поселение «Национальный юкагирский Олеринский Суктул» муниципального района «Нижнеколымский район» Республики Саха (Якутия); 3) Муниципальное образование «Чукотский национальный Халарчинский наслег» Нижнеколымского района Республики Саха (Якутия); 4) Сельское поселение «Походский наслег» муниципального

района «Нижнеколымский район» Республики Саха (Якутия). В районе расположены населенные пункты: пос. Черский, с. Колымское, с. Андрюшкино, с. Походск. Кроме них имеются ещё 25 отдельных пунктов.

Обширные участки Колымской платформы представляют собой области четвертичного опускания. Центральную часть улуса занимают Халларчинская и Олеринская низменности, которые имеют всхолмленную поверхность, расчлененную долинами рек: Колымы, Чукочьей и Алазеи. Здесь много малых и больших озер. Самое крупное озеро – Нерпичье, площадь поверхности которого составляет 237 кв. км. Повсюду разбросаны многочисленные ледяные холмы – гидролакколиты, которые именуются «булгунняхами». С западной части на территорию района вклинивается Алазейское плоскогорье, к которому с севера примыкает кряж Улахан Сис. Восточная часть района, расположенная на правом берегу реки Колымы, представляет собой плоскогорье с максимальными высотами отдельных гор до 1000 м над уровнем моря. С севера улус омывается Восточно-Сибирским морем, скованным в течение 9–10 месяцев сплошными льдами. Берег моря от устья Колымы на западе в направлении реки Чукочьей представляет низинное плато, которое постепенно переходит в море, образуя при этом отмель. Иногда отмели тянутся полосой от 3 до 10 м и поэтому затрудняют доступ к берегу не только моторным катерам, но и обычным лодкам [Там же, с. 16–17].

Самой крупной рекой является река Колыма, протяженностью в пределах района 320 км. В нижнем течении она судоходна на протяжении 120–170 км от устья даже для крупных судов с осадкой до 4,5 метра. Широко развит рыболовный промысел и поэтому река имеет большое экономическое значение для района. Левый берег Колымы низкий, затапливается при разливе. Правый берег более высокий, местами каменистый. В пределах района река имеет такие притоки, как Омолон – 85 км, Большой и Малый Анюй – 50 км, Пантелеиха – 105 км, Филипповка – 82 км, Сухарная – 71 км [Там же, с. 17].

В границах района берут начало реки Большая Куропаточья – 165 км, Малая Куропаточья – 98 км, Олер – 197 км, Коньковая – 237 км, речка Солдат – 50 км, Сундрун – 135 км, протоки Стадухинская – 312 км, Чукочьа – 69 км. В западной части района протекает река Алазея – 583 км, ширина ее в среднем течении 100–150 м, в нижнем течении 150–200 м, берега довольно высокие и крутые. Она пригодна для движения моторных катеров и плоскодонных речных судов [Там же].

Климат в районе среднеконтинентальный. Здесь ощущается влияние западных циклонов, приносящих тепло и влагу, которые вызывают значительное потепление. Благодаря этому температура зимних месяцев в южной части района несколько выше, чем в центральной Якутии. Самым холодным месяцем считается январь, а февраль и декабрь

лишь на 2–3 градуса теплее января. Абсолютный минимум в эти 3 месяца достигает –57–59°C. Переход к положительным температурам совершается в последних числах мая, к отрицательным – в конце сентября. Заморозки прекращаются в конце июня и наступают во второй половине августа. В отдельные годы наблюдается наступление заморозков уже в июле. Река Колыма освобождается ото льда с 5 по 12 июня. В районе пос. Черский за год выпадает около 142 мм осадков. Большая часть осадков выпадает в теплый период – более 70%. Общее число дней с осадками составляет 120–160 за год [Там же].

Продолжительность периода со снежным покровом составляет 240–250 дней. Устойчивый снежный покров образуется в первых числах октября и окончательно исчезает в последних числах мая. Ветры на побережье имеют муссонный характер, т.е. зимой дуют с суши на море, а летом наоборот [Там же].

Летом преобладают ветры северные и северо-восточные, а зимой юго-западные. В северо-восточной части района зима менее суровая, чем в других местах. Это обусловлено смягчающим воздействием восточных ветров, дующих с Тихого океана. Прохождение западных циклонов зачастую сопровождается сильным ветром и метелями. Ежегодно, как правило, бывает до 30 дней с метелями, часто происходят поземки. Переходные периоды весной и осенью весьма короткие. Тонкий снеговой покров нередко появляется уже в сентябре. Весна проходит за какой-нибудь месяц. Снег не столько тает, сколько испаряется в сухом воздухе [Там же, с. 17–18].

В районе широкое распространение имеют тундровые, арктические и тундровые глеевые почвы, характерные в основном для вершин и склонов возвышенностей. На равнинной тундре, в условиях большой влажности почвы представлены торфяными глинами с суглинками. На пониженных участках распространены перегнойно-торфяно-болотистые почвы. Здесь, в местах застоя воды, постоянно идет процесс торфообразования. В лесу и редколесье слабо подзолистые почвы, состоящие из глин и суглинков. Щебневато-каменистые почвы имеют место на вершинах отдельных сопок, на правом берегу реки Колымы и на кряже Улахан Сис. Пески встречаются в долинах рек, в основном по реке Колыма и в устье реки Коньковая. Характерной особенностью почв является наличие вечной мерзлоты. Летом почвы оттаивают, но на довольно короткую глубину от 20 до 65 см. Наибольшей глубины оттаивание достигает к концу августа и в сентябре [Там же, с. 18].

Район почти полностью (за исключением южной части) располагается в зоне тундры. Зона тундры в границах района занимает 80%, а лесотундры – 30%. Преобладают равнинные тундры и только в юго-восточной и западной частях небольшими участками встречаются горные тундры. Лесотундра представлена узкой, часто прерывающейся

полосой. Отсюда нередки случаи смены тундры непосредственно лесом. Южная, незначительная по площади часть, относится к зоне лесов. Таким образом, на территории района можно выделить следующие зоны растительности: Зона тундр: а) подзона арктических тундр; б) подзона субарктических тундр; в) подзона лесотундры; г) пояс горных тундр. Зона лесов: а) подзона северо-арктических лиственных тундр; б) подзона северо-таежных редкостойных лиственных лесов [Там же].

Растительный мир представлен восьмидесятью разновидностями растений: кустарниково-лишайниковые тундры; кустарниково-моховые тундры; ивовые тундры; кочкарниковые и осоковые тундры; кустарники; лиственные редколесья; пойменная растительность равнин и плато [Там же].

Животный мир тундры очень разнообразен. К птицам можно отнести: белую куропатку, тундровую куропатку, белую сову, ворону и др. Млекопитающие Нижнеколымского района представлены северным оленем, песцом, ондатрой, соболем, росوماхой, волком, зайцем, лисицей, лосем, снежным бараном и другими. В итоге фауна включает в себя 121 вид гнездящихся птиц и 33 вида млекопитающих [Там же].

3. Состояние археологической изученности Нижнеколымского района

3.1 Краткая история археологического изучения

На данный момент на территории Нижнеколымского района Республики Саха (Якутия) обнаружено 60 разнообразных археологических памятников (местонахождения, пункты сбора единичных артефактов, стоянки, поселения, погребения, острог, жилища) различной хронологии – от мезолита до Нового времени: Край Леса, Каменный Мыс, Старые Петушки, Зеленый Мыс I–III, Пирс, Пантелеиха I–IX, Орбита I, II, Комарок I–III, Родинка I–V (Родинские погребения I, II), Гора I, II, Стадухинский острог, Погромное, Боёково, Лакеевская, Дуваный Яр, Алёшкинская, Фроловская I–IV, Ванхотвеем I–III, Ентоургивеем, Стадухинская I–III, Котельническая I, II, Коньковая I, II, Большая Куропаточья, Четырехстолбовой I–VII, Остров Крестовский I–III (Прил. 1, рис. 4). Из них два памятника поставлены на учет в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации: «Неолитическая стоянка “Зеленый мыс”», номер ЕГРКН 141740781320006 и «Неолитическая стоянка “Черский”», номер ЕГРКН 141740781400006.

Количество археологических памятников уточнено на основании изучения доступных научных публикаций, полевых отчетов экспедиций, Постановления Совета Министров Якутской АССР «О состояниях и мерах по улучшению охраны памятников истории и культуры Якутской АССР» от 31.12.1976 года, а также списка выявленных объектов археологического наследия Нижнеколымского района Республики Саха (Якутия). При составлении последнего в перечень, утвержденный в дальнейшем Распоряжением Правительства Республики Саха (Якутия) от 24 апреля 2008 г. № 402-р «Об утверждении объектов культурного наследия – выявленных недвижимых памятников истории и культуры по разделу “Археология”», включено 46 объектов археологии.

Первые раскопки археологического памятника на Колыме и вообще в Российской Арктике были проделаны участником Северо-Восточной географической экспедиции Г.А. Сарычевым, полярным исследователем и основоположником полярной археологии. В 1787 г., проводя исследования одной из бухт около Баранова мыса, расположенной к востоку от устья Колымы, он заметил развалины древних землянок. Одну из них Сарычев раскопал и обнаружил вместе с костями животных обломки глиняных горшков и два каменных ножа полулунной формы [Сарычев, 1802, с. 96; Окладников, 1955, с. 120; Кистенев, 1990, с. 13]. Ныне оба Барановых мыса – Большой и Малый, административно относятся к Билибинскому району Чукотского автономного округа.

Дальнейшие открытия древних поселений в Нижнеколымском районе были связаны с исследованиями Медвежьих островов. Территория Медвежьих островов попала в сферу исследований полярных арктических экспедиций уже в начале XVIII в. Следы пребывания человека на островах архипелага в виде старинных землянок и утвари были выявлены экспедициями промысловика Ивана Вилегина (1720 г.), сына боярского Федота Амосова (1724 г.), геодезистов Степана Андреева (1763–1764 гг.), Ивана Леонтьева, Ивана Лысова и Алексея Пушкарева (1769–1771 гг.), лейтенанта Ф.П. Врангеля (1820–1824 гг.), Г.У. Свердруп (1925 г.) [Кириченко, 1914; Свердруп, 1930; Бурыкин, 2017; Дьяконов, 2024]. С 1933 г. на острове Четырехстолбовой работала постоянно действующая советская полярная станция, сотрудники которой в 1948–1949 гг. (А.М. Сырчин) и 1953 г. (Н.В. Андреев) провели раскопки некоторых жилищ, обнаруженных на острове, откуда вывезли и передали специалистам коллекции разнообразного археологического материала (костяные, роговые, деревянные, металлические изделия), отнесенного к неозским культурам бирнирк, пунук, туле арктических морских зверобоев конца I – середины II тыс. н.э., распространенных от Гренландии и арктических территорий Северной Америки до Чукотки и устья р. Колымы в Северо-Восточной Азии [Береговая, 1954; Раушенбах, 1969; Окладников, Береговая, 1971]. До настоящего времени эти находки являются самыми западными в мире следами древних эскимосских культур.

В самом начале XX в. изучением нижней Колымы занимались политссыльные В.И. Иохельсон и В.Г. Богораз. Им принадлежит множество этнографических работ, посвященных юкагирам, якутам, чукчам, алеутам, корякам и ительменам. С 1900 по 1902 гг. В.И. Иохельсон, возглавляя Сибирский отряд Джезуповской Северо-Тихоокеанской экспедиции, собрал значительный, в том числе и археологический, материал, который ныне хранится в Американском музее естественной истории в Нью-Йорке (США). В целом, археологические работы, проведенные исследователями в XIX – начале XX вв. в бассейне нижней Колымы, можно назвать собирательскими, без использования конкретно археологических научных методов, которых на тот момент еще не существовало [Ягловский, 2021].

Серьезные археологические исследования нижней Колымы начинаются в советский период истории и неразрывно связаны с именами А.П. Окладникова, Ю.А. Мочанова, С.А. Федосеевой, С.П. Кистенёва. Первая специальная археологическая разведка в долине Колымы проводилась Ленской историко-археологической экспедицией под руководством А.П. Окладникова в 1946 г. Исследования велись совместно с Арктическим Институтом Главсевморпути при содействии Якутского научно-исследовательского института языка, литературы и истории [Окладников, 1947, с. 13;

Кистенев, 1990, с. 17]. Протяженность маршрута с верховьев до устья Колымы составила 1665 км [Окладников, 1947, с. 76]. Древние стоянки неолитического времени обнаружены в среднем и нижнем течениях Колымы в местностях Лабуя, Помазкино, Нижние Кресты и Петушки [Кистенев, 1990, с. 17]. Из них Нижние Кресты и Петушки расположены в Нижнеколымском районе и являются первыми официально выявленными памятниками археологии в районе.

Локализация данных памятников вызывает затруднения в силу пространности некоторых географических привязок А.П. Окладникова и значительно изменившегося ландшафта, сами же материалы стоянок в научный оборот до сих не были введены. Стоянка Нижние Кресты расположена на территории пос. Черский, поскольку до 1963 г. он носил название Нижние Кресты и вполне может соответствовать одному из памятников, открытых в дальнейшем ПАЭ. Стоянка Петушки расположена в местности Старые Петушки, так как современное село Петушки было отстроено в период освоения Билибинских приисков как нефтебаза уже после экспедиции ЛИАЭ и может соответствовать стоянке Старые Петушки, открытой здесь ПАЭ.

В 1959 г. С.А. Федосеевой в составе комплексной Юкагирской экспедиции ИЯЛИ ЯФ СО АН СССР и Института этнографии АН СССР открыла 2 археологических памятника, связанных с русским освоением нижней Колымы: Погромное и Нижнеколымское зимовье (Стадухинский острог). В 3 км вниз по Колыме от Нижнеколымска ею было обнаружено зимовье Погромное, где на краю обрыва сохранился остов четырехугольного русского сруба [Гоголев, Федосеева, 1960]. В настоящее время материалы памятника хранятся в Музее арктической археологии им. С.А. Федосеевой АНИЦ АН РС(Я) [Ф. XVI-5]. Нижнеколымское зимовье (Стадухинский острог) расположен на правом берегу Стадухинской протоки, на острове, образованном протокой и основным руслом р. Колымы, в 8 км от устья протоки, в 30 км выше пос. Черский. Открыт как памятник археологии С.А. Федосеевой в 1959 г., которая датировала памятник XVIII в. [Там же].

В 1964 г. Институт языка литературы и истории ЯФ СО АН СССР принял решение приступить к сплошному археологическому изучению Якутии, обратив особое внимание на поиски следов палеолита и выявление четко стратифицированных многослойных памятников. В этой связи была создана Приленская археологическая экспедиция, во главе которой стал Ю.А. Мочанов. Полевые работы охватили территорию всей Якутии. В 1970 г. Северным отрядом ПАЭ были открыты стоянки Старые Петушки, Зеленый Мыс I–III, Пирс, Пантелеиха I–IX и Комарок I–III [Мочанов, 1972, с. 251].

Первые археологические находки в Халарчинской тундре, находящейся на левом берегу Колымы в Нижнеколымском районе, были сделаны геологом В.Б. Спектором в 1975 г. во время работ у озера Большое Котельническое, где ими были обнаружены фрагменты керамики и каменные изделия. В 1977 г. Приозерной группой Северного отряда ПАЭ под руководством Н.Г. Багынанова здесь была открыта стоянка Котельническая I [Багынанов, 1977]. В 1980 г. Северный отряд ПАЭ продолжил здесь исследования, в результате которых были обнаружены такие стоянки как Коньковая I, II, Котельническая II, Большая Куропаточья и памятники в районе Стадухинской протоки.

В полевые сезоны 1978, 1980, 1981 гг. Северо-Восточным отрядом ПАЭ производились работы в бассейне р. Пантелеиха – правого притока Нижней Колымы. В результате исследований на 30-километровом участке реки от бывшего пос. Пантелеиха до пос. Черский в местности Гора и Родинка обнаружены 7 памятников и 2 погребения, относящихся в основном к неолиту [Кистенев, 1990, с. 63].

В 1995 г. на архипелаге Медвежьих острова, а именно на острове Четырехстолбовом провела разведочные работы Приленская археологическая экспедиция ЦААПЧ АН РС(Я) под руководством Ю.А. Мочанова, которой удалось обнаружить там материал, относящийся к каменному веку (каменные наконечники метательных орудий), а также провести небольшие раскопки некоторых древнеэскимосских жилищ. Эти материалы хранятся сейчас в Музее арктической археологии им. С.А. Федосеевой Арктического научно-исследовательского центра РС(Я) и до сих пор не опубликованы, хотя данные локации (Четырехстолбовой I–VI) попали на карту археологических памятников Северо-Восточной Азии, обследованных ПАЭ [Мочанов, 2010, рис. 10]. В ходе археологических изысканий было обследовано 4 жилища и два пункта с каменными наконечниками. В общей сложности обнаружено 1626 предметов материальной культуры эпох каменного века и древнеэскимосской культуры. До сих пор данная коллекция еще не опубликована.

В 2021 г. силами сотрудников ИБПК СО РАН, ИАЭТ СО РАН, АНИЦ РС(Я), НП «Ленские столбы», ГПЗ «Медвежьих острова» на территории последнего была проведена комплексная биолого-археологическая экспедиция. Археологические рекогносцировочные работы были сосредоточены на Четырехстолбовом острове – самом отделенном от суши, где было зафиксировано 9 жилищ древнеэскимосских культур полуземляночного типа с разнообразным археологическим материалом, а также фаунистическими остатками. Среди находок – множество фрагментов керамики, каменные шлифованные орудия, костяные и деревянные предметы, фрагменты костей и обрезки шкур морских млекопитающих, белых медведей, собак и песцов [Дьяконов, Ягловский, 2021].

В 2024 г. была проведена 2-я комплексная биолого-археологическая экспедиция на территории ГПЗ «Медвежьих острова», предварительным результатам которой посвящен данный отчет.

3.2 Описание памятников

Стоянка Край Леса, открытая в 1981 г. Колымским отрядом ПАЭ, расположена в одноименной местности на бечевнике р. Колыма. Коллекция включает в себя 1 заготовку из сланца, 1 средний отщеп из диабаз и 2 мелких отщепа из диабаз [Ягловский, 2021, с. 22]. Памятник не датирован.

Стоянка Старые Петушки I, открытая А.П. Окладниковым, и стоянка Старые Петушки II, открытая Ю.А. Мочановым, рассматриваются как единый памятник «Старые Петушки» [Ягловский, 2021, с. 24]. Стоянка расположена на правом берегу протоки Каменная, впадающей в Колыму примерно в 1 км выше по течению Колымы от с. Петушки. Основные находки были рассеяны по краю 12-метровой эрозионной террасы, полого спускающейся к югу до высоты 7 м и обрывающейся скалистым уступом к бечевнику Колымы [Федосеева, 1980, с. 155]. Коллекцию составили 121 каменный предмет и 1 фрагмент вафельной керамики, по которой памятник отнесен к ымыяхтахской культуре.

Стоянка Каменный Мыс, открытая в 1981 г. Колымским отрядом ПАЭ, расположена на правом берегу р. Колыма в 7 км ниже пос. Петушки и в 2 км выше речки Каменушка на 15-метровой цокольной террасе. В результате работ обнаружены 50 отщепов разного размера и 1 фрагмент шнуровой керамики, благодаря которой памятник отнесен к белькачинской неолитической культуре [Ягловский, 2021].

Стоянка Зеленый мыс I расположена на 16-метровой цокольной террасе р. Колыма. Находки представлены 24 мелкими сланцевыми и кремневыми отщепами, 3 пластинами, 3 орудиями, 1 фрагментом керамики [Там же]. По керамике стоянка отнесена к ымыяхтахской культуре [Кистенев, 1990, с. 78]. Памятник взят на государственную охрану в 1976 г. В Едином государственном реестре объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации памятник указан как «Неолитическая стоянка “Зеленый мыс”».

Стоянки Зеленый Мыс II и III расположены ниже стоянки Зеленый Мыс I, в 80 и 400 м ниже по течению Колымы соответственно, на 14-метровой цокольной террасе. Находки каждой из стоянок представлены по 4 сланцевых отщепа в каждом [Там же]. Памятники не датированы.

Стоянка Пирс описана как находящаяся на правом приустьевом мысу 20-метровой террасы р. Пантелеиха, в районе бывшего пирса. Сейчас борт террасы срезан вместе со всеми стоянками при строительстве ВПП аэропорта «Черский». Всего здесь было найдено 24 каменных изделия, среди которых 3 орудия и 4 ножевидные пластины [Там же; Мочанов 1977, с. 204–206]. Находки стоянки охарактеризованы как неолитические, при этом одно из орудий определено как сумнагинское.

Стоянка Пантелеиха I обращена к р. Пантелеиха и располагается у здания аэропорта. Всего обнаружено 997 каменных изделий и 159 фрагментов керамики [Ягловский, 2021, с. 22]. Среди прочего обнаружены изделия из обсидиана и целый каменный топор, выполненный из гальки глинисто-кремнистого сланца. На стоянке найдены определяющие формы, такие как прямоугольные и подпрямоугольные скребки, наконечники стрел, которые в сочетании с керамикой дают основание судить о присутствии на стоянке комплексов сылахской, белькачинской и ымыяхтахской неолитических культур, а также раннего железного века [Кистенев, 1990, с. 51]. Памятник взят на государственную охрану в 1976 г. В едином государственном реестре объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации указан как «Неолитическая стоянка “Черский”».

Стоянка Пантелеиха II расположена в 150–50 м от стоянки Пантелеиха I выше по течению реки. Среди находок 165 каменных отщепов, 12 орудий, 2 нуклеуса и 19 пластин, по характеристикам которых памятник отнесен к неолиту.

Стоянка Пантелеиха III также удалена на 150–250 метров от стоянки Пантелеиха II. Артефакты представлены 54 каменными изделиями, среди которых 14 пластин и 8 орудий. На стоянке Пантелеиха III обнаружены явно разновозрастные изделия [Там же, с. 55]. В целом, стоянка отнесена к неолиту.

Стоянка Пантелеиха IV удалена на 150–250 м от стоянки Пантелеиха III, всего собрано 422 каменных изделия, 14 фрагментов керамики и 1 железный нож. По характерным признакам стоянка отнесена исследователями к сумнагинской, белькачинской, ымыяхтахской культурам и раннему железному веку.

Стоянка Пантелеиха V удалена на 150–250 м от стоянки Пантелеиха IV. Всего собрано 55 каменных изделий, среди которых 1 нуклеус и 1 скребок, характерные для сумнагинской культуры.

Стоянка Пантелеиха VI удалена на 150–250 м от стоянки Пантелеиха V. Всего здесь собрано 39 изделий из камня. Точная культурная принадлежность не установлена, но мелкий конический нуклеус позволяет полагать о принадлежности стоянки к сумнагинской культуре.

Стоянка Пантелеиха VII отстоит от стоянки Пантелеиха VI на 150–250 м выше по течению реки. Коллекция памятника состоит из 79 каменных изделий. Форма и способ обработки концевого скребка на пластине в сочетании с ножевидными пластинами и микропластиной свидетельствуют с большой долей вероятности о том, что стоянка Пантелеиха VII также, как и две предыдущие, оставлена сумнагинцами [Там же, с. 60].

Стоянка Пантелеиха VIII находится на удалении 150–250 м от стоянки Пантелеиха VII. Всего здесь собрано 242 каменных изделия, среди которых 5 нуклеусов, 7 орудий и 30 ножевидных пластин. Инвентарь определен как принадлежащий сумнагинской и ымыяхтахской культурам.

Стоянка Пантелеиха IX удалена от стоянки Пантелеиха VIII на 1,5 км и находится в конце взлётно-посадочной полосы, где ныне расположены карьерные выработки. Инвентарь состоит из 36 каменных изделий. Невыразительность собранной коллекции не позволяет однозначно определить культурную принадлежность стоянки [Ягловский, 2021].

Стоянки Орбита I–II открыты в 1990 г. ПАЭ. Они находятся на правом берегу протоки Пантелеиха, возле телевизионной станции «Орбита», расположенной на удалении 1,6 км восточнее от стоянки Пантелеиха IX и в 450–500 м западнее стоянки Комарок I. Располагаются на 20-метровой коренной террасе р. Колыма на правом берегу. Коллекция находок включает 23 отщепы, что не позволяет однозначно установить культурную принадлежность стоянок [Там же].

Стоянка Комарок I приурочена к 20-метровой коренной террасе правого берега р. Пантелеиха, расположена на правом приустьевом мысу небольшой речушки (правого притока р. Пантелеиха) в местности Комарок – месте празднования Ысыаха (северный уступ Халарчинской тундры). Здесь с поверхности террасы, разрушенной строительными работами, собраны 4 отщепы и 1 вкладыш. Стоянка Комарок II представлена 20 отщепами, а Комарок III – 3 отщепами и 2 пластинами [Там же]. Скудость коллекции не позволила как-либо характеризовать данные стоянки.

Стоянка Родинка I обнаружена на правом берегу р. Пантелеиха в 17 км выше устья реки. Находки залегали прямо на раздернованной поверхности мыса террасы, где был заложен раскоп 3×4 м. Инвентарь состоял из 314 каменных изделий и 10 фрагментов керамики. Концевые скребки подтипов 1А и 1В, боковые скребки (тип 3), а также фрагменты шнуровой и вафельной керамики относятся к белькачинской и ымыяхтахской культурам среднего и позднего неолита. К сумнагинской культуре относятся концевые скребки с «ушками» и скребки на пластинчатых отщепах [Мочанов, 1977, с. 68].

Стоянка Родинка II находится на правом берегу р. Пантелеиха, в 11 км ниже пос. Пантелеиха. Всего на стоянке обнаружены 42 каменных изделия, 24 фрагмента керамики, кости, 2 куса пемзы и 80 перламутровых бусин из раковин беззубок обыкновенных. Памятник отнесен к белькачинской и ымыяхтахской культурам [Ягловский, 2021].

Родинское погребение I обнаружено при раскопках стоянки Родинка II. У входа в нору американского суслика лежали бусы из створок раковин и костяное фаллосообразное изделие. Костяк был завернут в бересту и покоился на скальном основании террасы на глубине 60–64 см от дневной поверхности. Ориентирован он был головой на восток, ногами к реке. Четкие контуры погребальной ямы в плане и разрезе не прослеживались [Кистенев, 1990, с. 70]. Погребальный инвентарь молодой женщины составляли 173 предмета, в том числе орудия охоты и предметы шаманского культа. Богатый и разнообразный инвентарь погребения позволил С.П. Кистеневу отнести погребение к поздним белькачинцам, которые имели контакты с ранними ымыяхтахцами [Кистенев, 1992].

Родинское погребение II открыто в 1981 г. через год после открытия первого погребения в той же местности. Антрополог Л.Ф. Томтосова определила останки, как принадлежащие ребенку не старше 6 лет. Инвентарь составил 9 каменных отщепов, 7 бусин из створок раковин и застежку из бивня мамонта. С.П. Кистенев отнес погребение к тому же периоду, что и первое [Там же].

Стоянка Родинка III находится на правом берегу р. Пантелеиха, в 14 км выше устья р. Пантелеиха, а стоянка Родинка IV – в 3 км ниже стоянки Родинка III. Малочисленность археологического материала (7 и 2 сланцевых отщепов) не позволила отнести стоянки к какой-либо культуре [Ягловский, 2021].

Стоянка Родинка V расположена на правом берегу р. Пантелеиха, в 500 м ниже стоянки Родинка IV. Археологический материал собран на бечевнике реки. Коллекцию составили 71 каменное изделие и 18 фрагментов керамики. В числе находок 10 ножей, 4 наконечника и 1 топор, что позволило отнести стоянку к сылахской, белькачинской, ымыяхтахской культурам и к эпохе бронзы [Там же].

Стоянка Гора I расположена на правом берегу р. Пантелеиха, в 800 м ниже бывшего пос. Пантелеиха на 9-метровой надпойменной террасе. Коллекция составила 225 отщепов, 9 орудий, 8 заготовок, 2 пластины и 10 фрагментов керамики. Памятник отнесен к ымыяхтахской культуре.

Стоянка Гора II обнаружена в заброшенном пос. Пантелеиха, материал собран на бечевнике и склонах 3-метровой поймы реки. Всего найдено 14 каменных изделий и

5 фрагментов вафельной керамики, благодаря которой стоянка отнесена к ымыяхтахской культуре [Там же].

Стадухинский острог основан в 1644 г. во время похода Михаила Стадухина и Дмитрия Зыряна на Колыму как ясачное зимовье и острог, который являлся административным центром Нижней Колымы и частично Чукотки. В 1672 г. по просьбам жителей, из-за частых наводнений, поселение было перенесено на левый берег р. Колымы напротив устья р. Анюй на место современного с. Нижнеколымска [Кистенев, Строгова, 2003, с. 42]. Нижнеколымское зимовье (Стадухинский острог) расположен на правом берегу Стадухинской протоки, на острове, образованном протокой и основным руслом Колымы, в 8 км от устья протоки, в 30 км выше пос. Черский. Открыт как памятник археологии С.А. Федосеевой в 1959 г., которая датировала его XVIII в. [Гоголев, Федосеева, 1960].

С 1986 по 1992 гг. археологическая экспедиция Якутского государственного университета под руководством А.Н. Алексеева вела планомерные раскопки русских поселений на северо-востоке Якутии [Алексеев, 1996, с. 7], в том числе Стадухинского острога. Вскрытая площадь составила 284 м². В коллекцию экспедиции вошли несколько тысяч изделий из дерева, кости, металла и камня. В 2009 г. в связи с эрозийным обрушением берега было принято решение провести спасательные работы, которые были осуществлены экспедицией НПО «Северная археология-1» (г. Нефтеюганск) под руководством Г.П. Визгалова в 2010 и 2012 гг. Всего удалось исследовать 165 м². Коллекция находок составила 1447 артефактов. В ней представлены монеты XVII и XVIII вв., деревянные шахматные фигурки, бусины, изделия из кожи и ткани, предметы рыбного промысла (грузила, сетевые полавки), охотничий инвентарь (стрелы, наконечники стрел, детали сторожевых ловушек), фрагменты фарфоровой посуды и др. Костных останков собрано 9014 единиц [Серикиов и др., 2016, с. 35].

Стоянка Погромное находится в одноименной местности на левом берегу Колымы в 3 км от с. Нижнеколымск. На самом краю обрыва сохранился остов четырехугольного русского сруба, множество полусгнивших бревен. В переотложенном слое обнаружены 2 каменных орудия, 1 долото из бивня мамонта, 1 халцедоновый отщеп, 2 отщепа из глинисто-кремнистого сланца, 2 термокола, 3 фрагмента керамики, 3 кости. Керамика имеет выраженный красно-коричневый «кирпичный» цвет, на внешней и внутренней сторонах видны следы шерсти. Каменные изделия представлены скребком на отщепе из крупной черной сланцевой гальки и халцедоновой проколкой или резцом. Представляет интерес долото из бивня мамонта, аналогичное найденному И.С. Гурвичем на Индигирке

у Татьянина озера. Предварительно стоянка отнесена к позднему неолиту [Гоголев, Федосеева, 1960].

Стоянка Боёково открыта в 1981 г. Её точное месторасположение не известно. Предположительно, она находится на правом берегу речки Боёково недалеко от устья, где речка впадает в р. Большой Анюй. Коллекция находок включает в себя 3 каменных предмета [Ягловский, 2021]. Памятник не датирован.

Кроме прочих объектов, на карте археологических памятников, открытых и обследованных ПАЭ [Мочанов, 2010, рис. 10] в бассейне Колымы на территории Нижнеколымского района обозначены стоянки Лакеевская и Алёшкино. Других данных про эти объекты нигде нет, они не опубликованы.

Местонахождение Дуванный Яр. В статье М. Сикоры, В.В. Питулько, В. Суозы и др. «The population history of northeastern Siberia since the Pleistocene» (2018) содержится информация о черепе человека возрастом 9800 лет, который обнаружили на опорном разрезе верхнеплейстоценовых отложений Колымской низменности в местности Дуванный Яр. Исследователи генетики выделили Y-хромосомную гаплогруппу, характерную для американских индейцев [Sikora et al., 2018, p. 184]. Применяя комплексные методы научного познания, исследователи сделали вывод о заселении северо-востока Сибири минимум тремя волнами переселенцев, где первая волна не оставила прямых потомков. Так же делается предположение о формировании предков коренных американцев на северо-востоке Сибири.

Стоянка Стадухинская I обнаружена ПАЭ в 1980 г. на левом берегу р. Колыма в районе Стадухинской протоки. Представлена 68 каменными изделиями и 51 фрагментом керамики. С.П. Кистенев [1988] определил на стоянке присутствие сылахской, белькачинской и ымыяхтахской культур.

Стоянка Стадухинская II обнаружена на левом берегу р. Колыма в 100 м от стоянки Стадухинская I. Инвентарь состоит из 5 каменных изделий [Там же]. Памятник не датирован.

Стоянка Стадухинская III находится на левом берегу р. Колыма в 160 м от стоянки Стадухинская II. Инвентарь состоит из 5 каменных изделий и 24 фрагментов керамики. Принадлежность стоянки определена сылахской, ымыяхтахской и усть-мильской культурами [Там же].

Стоянка Фроловская I расположена на левом берегу р. Колыма, в 30 км к северу от пос. Колымское и 6 км к западу от р. Ванхотвеем в устье безымянного ручья. Сборы представлены 355 отщепами и одним точильным камнем, что не позволило датировать памятник [Там же].

Стоянка Фроловская II расположена на левом берегу р. Колыма в 120–160 м от стоянки Фроловская I. Обнаружено 9 отщепов [Там же]. Памятник не датирован.

Стоянка Фроловская III расположена на левом берегу р. Колыма, в 120–160 м от стоянки Фроловская II. Характеризуется 20 изделиями из камня (9 отщепов, 5 ножевидных пластин, 6 орудий на пластинах: угловой резец, проколка, 3 концевых скребка, 1 вкладыш) и 5 фрагментами сетчатой керамики [Там же]. По керамике стоянка отнесена к сылахской культуре.

Стоянка Фроловская IV расположена на левом берегу р. Колыма в 120–160 м от стоянки Фроловская III. Здесь собрана более внушительная коллекция из 336 отщепов, 12 ножевидных пластин, 12 вкладышей, 1 наконечника стрелы, 2 резцов, 2 скребков, 2 обломков ретушированных орудий, 25 фрагментов керамики. Собранные материалы свидетельствуют о проживании на стоянке в сумнагинское, сылахское и белькачинское время [Там же].

Стоянка Ванхотвеем I находится в устье левого берега р. Ванхотвеем, впадающей в левый берег Стадухинской протоки. Коллекция находок составляет 36 каменных изделий, их выразительность не дала возможность определить культурную принадлежность стоянки [Там же].

Стоянка Ванхотвеем II расположена на левом берегу р. Колыма в 100 м от стоянки Ванхотвеем I. Стоянка представлена 5 изделиями из камня, 7 фрагментами керамики, один из которых – гладкостенный с наlepным валиком [Там же; Эртюков, 1990, с. 71]. Несмотря на малочисленность коллекции, стоянка по характерным признакам отнесена к ымыяхтахской и усть-мильской культурам.

Стоянка Ванхотвеем III найдена на левом берегу Колымы в 120 м от стоянки Ванхотвеем II. Исследователям удалось собрать 8 каменных изделий. Стоянка датирована эпохой неолита, а к сумнагинской культуре можно отнести обнаруженный на стоянке многофасеточный резец на призматическом кремневом нуклеусе [Кистенев, 1988].

Стоянка Ентоургивеем расположена на левом берегу Стадухинской протоки между ручьями Ванхотвеем и Ентоургивеем в 3 км восточнее стоянок Ванхотвеем I–III на 5-метровой террасе. Инвентарь представлен 5 каменными орудиями. Определить культурную принадлежность в силу недостаточности собранной коллекции не представляется возможным.

Стоянка Котельническая I открыта в 1977 г. Приурочена к мысу, отделяющему озеро Большое Котельническое от озера Малое Котельническое. Стоянка обращена к большому озеру. Находками на стоянке стали 77 фрагментов гладкостенной керамики усть-мильского облика с наlepными валиками, а также 1 диабазовый отщеп, 2 обломка

трубчатой кости северного оленя, 1 обломок сланцевого шлифованного ножа [Багынанов, 1977]. Стоянка была отнесена к усть-мильской культуре [Кистенев, 1990, с. 81; Эртюков, 1990, с. 71].

Стоянка Котельническая II открыта в 1980 г. в 4 км юго-западнее стоянки Котельническая I. Здесь обнаружен один обломок кремневого наконечника стрелы, что не дает как-либо характеризовать данный памятник. В целом, можно отнести к каменному веку [Багынанов, 1977].

Памятник Коньковая I находится на правом берегу р. Коньковая в 4 км к юго-востоку от фактории Становая. Найден всего 1 обломок плоского наконечника стрелы из сланца, поэтому определить точную культурную принадлежность стоянки не представляется возможным [Кистенев, 1988]. Пока лишь можно в целом отнести его к каменному веку.

Памятник Коньковая II выявлен в 120 м от стоянки Коньковая I. Найдены 1 костяное шило, 29 фрагментов керамики, кости животных. Принадлежность стоянки определена к сылахской культуре раннего неолита и раннему железному веку [Там же].

Стоянка Большая Куропаточья отмечена на левом берегу среднего течения р. Большая Куропаточья [Там же]. Геолог П.А. Михайлов поднял отбойник из мелкозернистого диабазы со следами сильной сработанности [Спектор, 1980, с. 92]. Памятник не датирован.

Поселение Четырёхстолбовой I (жилища 1–3) было открыто, возможно, в XVIII в., но впервые раскопки на этих древнеэскимосских жилищах провел сотрудник Гидрографического управления Главсевморпути А.М. Сырчин в 1948–1949 гг. Полярник передал в Государственный Эрмитаж коллекцию из 23 предметов, включавшую наконечники гарпунов из кости и дерева, амулет из когтя тюленя (?), игольник из птичьей кости, обломки острий из кости и рога, деревянные и костяные рукоятки ножей, в том числе с остатками железного лезвия, костяные и деревянные наконечники стрел, деревянную рукоять тесла, каменные скобели, точильные камни, нож, глиняную лампу [Береговая, 1954]. В 1995 г. на этом объекте работали археологи ПАЭ под руководством Ю.А. Мочанова, которые заложили на жилищах 1 и 3 траншеи и шурф, а в 2021 г. поселение обследовала 1-я комплексная биолого-археологическая экспедиция. Здесь с поверхности было собрано 12 фрагментов керамики, 2 каменных абразива, 1 обломок каменного орудия из сланца с выемками, 2 обломка ножа из кремнистого сланца, 3 деревянных обломка полукруглой вытянутой формы, 1 рукоять от металлического резца из оленьего рога с остатками ржавчины в пазе, 6 отрезанных лоскутов кожи нерпы,

медведя, 20 костей животных, нижние челюсти северного оленя и собаки [Дьяконов, Ягловский, 2021].

Пункт сбора подъемного материала Четырёхстолбовой II, обозначенный в Распоряжении Правительства Республики Саха (Якутия) от 24 апреля 2008 года № 402-р «Об утверждении объектов культурного наследия – выявленных недвижимых памятников истории и культуры по разделу “Археология”» как «Стоянка Четырёхстолбовой II (неолит)» под номером 40 в составе памятников Нижнеколымского района, представляет собой находку обломка двусторонне ретушированного кремневого наконечника стрелы, найденного предположительно на мысе Грибок сотрудниками ПАЭ под руководством Ю.А. Мочанова, а пункт сбора подъемного материала Четырёхстолбовой III – находку фрагментированного кремневого наконечника дротика, имеющего аналогии среди наконечников типа «чиндадн», обнаруженных ранее в культуре Ненана на Аляске и в Яно-Индигирской низменности на ряде местонахождений [Гнесь, 2014; Питулько, 2019].

Жилище Четырёхстолбовой IV (жилище 4) было выявлено, возможно, в XVIII в., но раскопки на этом жилище провел кто-то из сотрудников полярной станции «Остров Четырёхстолбовой». В 2021 г. жилище было обследовано 1-й комплексной биолого-археологической экспедицией. Здесь было поднято с поверхности 2 фрагмента керамики, каменный китовый нож, обломок камня с оббитой рабочей стороной, 46 деревянных предметов (обломок детского лука, игрушечный каяк, два орудия для чистки вещей от снега, древки стрел и наконечники копий, орудия неясного назначения), костяная лопатка, 4 отрезанных лоскута нерпичьей кожи, 5 костей животных и человеческий волос [Дьяконов, Ягловский, 2021].

Жилище Четырёхстолбовой V (жилище 5) было выявлено скорее всего в XVIII–XIX вв., в 1925 г. обследовано норвежской экспедицией Оскара Вистинга, в ходе чего были найдены некоторые артефакты [Свердруп, 1930], но первые раскопки на этом жилище провел по всей вероятности сотрудник полярной станции «Остров Четырёхстолбовой» Н.В. Андреев [Раушенбах, 1969]. Эта коллекция хранится в Государственном историческом музее в г. Москве. В 1995 г. сотрудники ПАЭ под руководством Ю.А. Мочанова заложили здесь несколько шурфов. В 2021 г. жилище было зафиксировано 1-й комплексной биолого-археологической экспедицией. С поверхности было поднято 5 фрагментов керамики, двухлезвийный нож – наконечник копья из тонкой сланцевой пластины, тесло из сланца с оббитыми краями, фрагмент неопределимого изделия из сланца, 8 костей, половина нижней челюсти собаки, кожаное кольцо, соединенное грубой нитью, и три лоскута кожи с шерстью [Дьяконов, Ягловский, 2021].

Жилище Четырёхстолбовой VI (жилище 6) находится в западной части острова, у восточного подножья мыса Грибок. Выявлено оно было скорее всего в XVIII–XIX вв., в 1925 г. обследовано норвежской экспедицией Оскара Вистинга, в ходе чего были найдены некоторые артефакты [Свердруп, 1930], а затем сотрудником полярной станции «Остров Четырёхстолбовой» Н.В. Андреевым [Раушенбах, 1969]. В 2021 г. жилище было обследовано 1-й комплексной биолого-археологической экспедицией [Дьяконов, Ягловский, 2021].

Поселение Четырёхстолбовой VII (жилища 7–9) находятся в восточной части острова, у южного берега. Достоверно известно, что на одном из жилищ сотрудниками ПАЭ в 1995 г. была сделана траншея. В 2021 г. 1-й комплексной биолого-археологической экспедицией на этом объекте были проведены рекогносцировочные археологические работы. На территории жилища №7 обнаружено 48 фрагментов керамики, крупный галечный отщеп, 3 обломка шлифованных ножей из кремнистого сланца и 2 фрагмента каменных орудий. Среди находок жилища №8 имеется 3 фрагмента керамики, каменные обломок ножа «улу» из кремнистого сланца и скобель, 3 деревянных изделия (цельно вырезанный ковш с остатками обмотки на ручке и два стержня). У жилища №9 обнаружен один фрагмент керамики, мелкий отщеп из халцедона, обломок шлифованного сланцевого орудия, 10 костей, коготь нерпы и половинка челюсти песца [Дьяконов, Ягловский, 2021].

В 2024 г. на острове Крестовский 2-й комплексной биолого-археологической экспедицией были проведены разведочные работы, в ходе которых были выявлены стоянки Остров Крестовский I–III, относящиеся, вероятно, к неозскимосским культурам, но об этом будет написано в следующем разделе.

Таким образом, результатом работы исследователей стали 60 обнаруженных памятников археологического наследия, относящихся к сумнагинской, сылахской, белькачинской, ымыяхтахской, усть-мильской, древнеэскимосским культурам, раннему железному веку и памятникам периода русского освоения нижней Колымы. 23 памятника не датированы из-за отсутствия в коллекции маркерных артефактов, характерных той или иной культуре. Большинство памятников являются смешанными и содержат разновременные остатки. Составленная карта демонстрирует нам, что большинство из них компактно сгруппированы рядом друг с другом. Это говорит о экстенсивных перспективах изучения района. При этом стоит учитывать, что русла притоков Колымы не раз менялись, что затрудняет проведение разведочных и раскопочных работ, в целом. Полевой сезон здесь более короткий, нежели в Центральной Якутии, транспортная инфраструктура в летний период представлена только водным и воздушным транспортом, а общая удаленность и финансовая затратность проведения таких исследований (в

сравнении с другими регионами) требует от исследователей максимальной проработки поставленных целей и четкой реализации поставленных задач, чтобы за один сезон можно было провести наиболее полный цикл полевых работ.

Район имеет все перспективы углубления своей истории. Уже полученные данные говорят о присутствии на Колыме всех основных приленских культур, что косвенно подтверждает возможное заселение района в более раннее время. Наиболее перспективные для изучения памятники Нижнеколымского района располагаются на небольшом удалении друг от друга. Это стоянки на правом берегу р. Колыма от Зеленого мыса до п. Пантелеиха, где в единых ландшафтно-географическим условиях зафиксированы следы разных культур. На некотором удалении располагается другая группа памятников в окрестностях Стадухинской протоки, там же находится позднеплейстоценовый разрез Дуванный Яр с многочисленными выходами мамонтовой фауны.

4. Результаты рекогносцировочных археологических работ на территории ГПЗ «Медвежий острова»

4.1 Погост на озере Крестовгыткин

По пути следования на остров Крестовский в материковой части ГПЗ «Медвежий острова» был обследован северо-восточный берег озера Крестовгыткин, где был зафиксирован погост этнографического времени (Прил. 1, рис. 5). Погост располагается на невысокой 3–4-метровой террасе берега северо-восточной оконечности озера Крестовгыткин, в 1,17 км от морского побережья (Прил. 1, рис. 6). Поверхность здесь покрыта разнотравьем тундровой растительности. На этом небольшом погосте, включающем всего несколько могил, сохранилось два деревянных креста (Прил. 1, рис. 7; 9). Судя по наличию заводских гвоздей, погост относится к XX в. и на этом основании не может быть отнесен к категории объектов археологического наследия (Прил. 1, рис. 8). Координаты погоста отмечены точкой: 70°39'58.9198" с.ш.; 159°35'18.7498" в.д.

4.2 Стоянки на Крестовском острове

В сезон 2024 г. было впервые проведено археологическое обследование острова Крестовский, на котором в бухте Пионер находится кордон ГПЗ «Медвежий острова». В ходе работ пешими маршрутами и на надувной лодке с подвесным мотором был обойдён весь периметр острова, который изобилует бухтами разного размера. В результате обследования этого отдаленного уголка Арктики было открыто три стоянки предположительно неозскимосских культур, точный возраст и культурную принадлежность покажет радиоуглеродный анализ.

В северной части бухты Пионер были выявлены ледовые комплексы и яр с плейстоценовыми отложениями, в которых встречаются отдельные кости вымерших животных. Здесь же концентрируются берлоги белых медведей. В целом же, остров имеет каменистую поверхность, в центре его находится высшая точка архипелага (70°50'04.6248" с.ш.; 160°36'05.2848" в.д.) – гора Шапка высотой 273 м (Прил. 1, рис. 10). От вершины горы в разные стороны расходятся языками мощные курумники.

4.2.1 Стоянка Остров Крестовский I

В бухте на восточном берегу, в 3,8–4,0 км северо-восточнее горы Шапка (азимут 38°) была выявлена стоянка Остров Крестовский I, которая привязана к небольшой земляной возвышенности едомного типа, покрытой байджарахами в начальной стадии

образования (Прил. 1, рис. 10–14). Северная граница объекта обозначена ручьем с пресной водой, стекающим в море (Прил. 1, рис. 15).

На стоянке был проведен комплекс разведочных археологических работ, включавших подъемные сборы, определение границ объекта археологии и GPS-координат, фото- и видеосъемку местности и рабочих моментов, видеосъемку и аэрофотосъемку с БПЛА, составление ортофотоплана, разведочную шурфовку и т.д. Были отобраны образцы угля и костей животных для радиоуглеродного датирования.

На стоянке, в западной ее части, был заложен разведочный шурф размером 1×1 м, который не дал археологического материала (Прил. 1, рис. 16–19). Координаты шурфа: 70°51'42.8423" с.ш.; 160°39'45.2862" в.д. Стратиграфия шурфа выглядела следующим образом (Прил. 1, рис. 18):

- 1) Дёрн (1 см);
- 2) Пачка оглиненных супесей и дресвяно-песчаных прослоек коричневого и бежево-коричневого цвета с примесью щебня. Слой пронизан корешками трав (28–40 см);
- 3) Суглинок лёссовидный серый (более 15 см).

Глубина шурфа, пройденная до мерзлоты, составила 42–53 см. Археологический материал в слоях отсутствовал.

Среди находок из подъемных сборов – небольшого размера бифас из диабаз, 2 половинки нижних челюстей белых медведей с зубами, фрагмент железной пластинки, 77 мелких фрагментов обожженных костей, собранных под камнями, и 1 фрагмент кости с поверхности. По всей территории были разбросаны жерди и бревна плавника, различные палки, имевшие следы обработки человеком, щепа (Прил. 1, рис. 20–24). Так, были найдены обтесанные, по-видимому, железным топором брёвна, жерди, имевшие заостренные и фигурно затёсанные концы. В одном месте в землю был воткнут колышек с заостренным концом. Несколько длинных жердей лежали будто бы в подпрямоугольной П-образной последовательности. Тем не менее, большинство деревянных изделий лежало хаотично (Прил. 1, рис. 25).

Двусторонне обработанное орудие (бифас) овальной формы изготовлено из серого зернистого диабаз (Прил. 1, рис. 26). Функциональное назначение его до проведения трасологического анализа точно пока не определено, но, скорее всего, это был боковой скребок, так как визуально фиксируется невооруженным взглядом залощенность одной боковой стороны, притупившей кромку до блеска и поперечные линейные следы, оставшиеся скорее всего от скобляще-скребущей работы. Одна сторона изделия почти плоская, возможно, является брюшком отщепа, но в двух местах слегка оббита. Другая сторона выпуклая, образована несколькими сколами, направленными к центру изделия,

который слегка смещен к одному длинному краю. Длина изделия 5,1 см, ширина 3,6 см, толщина 1,2 см.

Найден фрагмент неопределимого железного изделия – мелкий кусочек ржавой пластины (Прил. 1, рис. 27). Максимальная длина 2,7 см, ширина 1,9 см, толщина 0,2 см.

В одном из байджарахов найдено 2 половинки нижних челюстей белых медведей. Найдена правая ветвь нижней челюсти белого медведя с сохранившимся хищническим клыком и тремя другими зубами (Прил. 1, рис. 28, 4). Недостаёт одного жевательного зуба – крайнего к основанию челюсти моляра. На ямке жевательного мускула имеется разрушение округлой формы. Длина 24,8 см, ширина 10,1 см, ширина суставного отростка 4,3 см. Длина хищнического клыка 8 см, ширина 2,3 см, толщина 1,5 см. Другая половинка – левая ветвь нижней челюсти белого медведя без хищнического клыка и двумя средними зубами-молярами (Прил. 1, рис. 28, 3). Два крайних с обеих сторон моляра отсутствуют. Длина 23,9 см, ширина примерно 8,5 см, ширина суставного отростка 3,3 см.

В сборах имеется мелкий фрагмент обожжённой трубчатой кости животного. Размеры его 1,25×1×0,8 см.

Кроме того, под камнями, которыми, возможно, обкладывали очаги, для проведения радиоуглеродного датирования было собрано 77 мелких обожженных и раздробленных костей (Прил. 1, рис. 29). Каким временем датируется эта стоянка, покажет радиоуглеродный анализ костей и угля.

4.2.2 Стоянка Остров Крестовский II

На южной оконечности острова, во второй бухте, в 3,85–4,0 км к югу-юго-востоку от горы Шапка (азимут 154°) была найдена стоянка Остров Крестовский II, которая с двух сторон ограничена долинами ручьев (Прил. 1, рис. 10; 30–33). Стоянка приурочена к земляной террасе едомного типа, испещренной байджарахами разной величины. На поверхности стоянки лежало большое количество щепы, обработанных человеком жердей, дощечек и т.д.

На стоянке было заложено 2 разведочных шурфа размерами 1×1 м, в одном из которых был выявлен археологический материал, представленный двумя фрагментами керамики и мелким обломком косточки. Кроме шурфовки, были проведены подъемные сборы, определены границы стоянки и GPS-координаты, проведена фото- и видеосъемка местности и рабочих моментов, видео- и аэрофотосъемка с БПЛА, составлен ортофотоплан, отобраны образцы угля, костей и грунта на радиоуглеродный и спорово-пыльцевой анализ.

Шурф №1 был заложен в юго-западной части стоянки (Прил. 1, рис. 34–37). Координаты его: 70°48'04.5187" с.ш.; 160°38'36.7883" в.д. Стратиграфическая ситуация в шурфе выглядела следующим образом (Прил. 1, рис. 36):

1) Супесь белесо-коричневая с корешками растений в верхней части. По всей толще проходит две прослойки одресвяненного темно-желтого разнотернистого песка мощностью от 4 до 15 см (более 70 см). Слой уходит в мерзлоту. Культурный слой.

Этот шурф был пройден до мерзлоты на глубину 58–70 см. Практически у поверхности в слое белесо-коричневой супеси было найдено два фрагмент керамики, а у дна шурфа – фрагмент кости животного.

Выделяется фрагмент штриховой (шнуровой) керамики с широкими заглаженными параллельными рубчиками, расстояние между которыми 4–5 мм (Прил. 1, рис. 38, 2). Цвет черепка снаружи темно-серый с бежевым налетом, внутри бежево-светло-серый, в изломе серый. В глиняном тесте визуальны различимы значительные примеси дресвы, мелкообломочного материала, а также выгоревшие шерстинки. Толщина стенки составляет 0,7–0,8 см. Другой мелкий фрагмент толщиной 0,6 см, судя по серому цвету и составу теста со значительной примесью дресвы и мелкообломочного материала, относился к тому же сосуду (Прил. 1, рис. 38, 1). Неопределимый мелкий фрагмент кости залегал на глубине около 65 см (Прил. 1, рис. 38, 3).

Шурф №2 был разбит в центре стоянки (Прил. 1, рис. 39–42). Его географические координаты: 70°48'07.1540" с.ш.; 160°38'46.2303" в.д. В шурфе была выявлена следующая стратиграфия рыхлых отложений (Прил. 1, рис. 41):

- 1) Дерн. Частично отсутствовал (до 10 см);
- 2) Супесь оглиненная коричневая с включением дресвы (20–39 см);
- 3) Суглинок лессовидный коричневатого-серый, в нижней части с двумя прослойками одресвяненного темно-желтого разнотернистого песка мощностью до 2 см (более 35 см).

Находок в шурфе не обнаружено. Из всех трех слоев были отобраны образцы для спорово-пыльцевого анализа.

При подъемных сборах был собран следующий материал: 4 расслоившихся фрагмента керамики серого цвета с примесью минеральных отощителей, 2 каменных изделия (1 обломок точильного камня, составленных из двух фрагментов, 1 отщеп), 9 деревянных предметов (1 лопатка, 1 дощечка с двумя подтреугольными зарубками на конце, 2 фрагмента обструганных деревянных изделий, 1 фрагмент рукоятки изделия с отверстием для привязывания, 1 деревянный наконечник стрелы, 1 черешок наконечника стрелы (?), 1 длинная обструганная палка, 1 обструганная палка с развилкой на конце),

27 фрагментов костей, рогов и зубов животных (2 черепа белых медведей с зубами и со следами человеческого воздействия, 2 зуба собаки (?), челюсть с зубами, кости и рога северных оленей и, возможно, других животных).

Найдено 4 мелких расслоившихся фрагмента керамики с примесью минеральных отощителей (1 апплицирован из трех фрагментов). Цвет керамики бежево-серый, на внешней поверхности более крупного фрагмента сохранился налёт черного пищевого нагара (Прил. 1, рис. 43, 1–4). В составе теста большой процент мелкообломочного материал и дресвы. Толщина доходит до 0,5 см.

Зафиксированы апплицирующиеся фрагменты точильного камня из расколотой плитки зернисто-слоистого камня серого цвета (Прил. 1, рис. 43, 6). Одна плоская сторона представляет собой расколотую поверхность, другая – заглаженная – рабочую поверхность. Боковые стороны тоже заглаженные, кроме граней излома плитки. На заглаженных сторонах, возможно, есть следы абразивной работы, но это покажет трасологический анализ. Длина фрагмента 6 см, ширина 4,4 см, толщина 1,1 см.

Обнаружен отщеп из светло-серого опесчаненного сланца (Прил. 1, рис. 43, 5). Размеры его 2×1,3×0,4 см.

Найдено 2 длинных деревянных предмета. Первый – длинная обструганная палка, сужающаяся к одному концу (Прил. 1, рис. 44, 9). На широком конце поперечное сечение подпрямоугольное, на узком – подтреугольное. Длина 84,6 см, максимальная ширина 3,5 см, максимальная толщина 2,3 см. Второй – длинная обструганная палка с развилкой на конце (Прил. 1, рис. 44, 8). Выемка развилки полукруглая, концы ее имеют разную длину: один конец длиной 6,7 см, другой – 3 см. В районе развилки палка шире и поперечное сечение ее в целом подпрямоугольное, на другом конце – округлое. Общая длина предмета 80,5 см, максимальная ширина 5,1 см, минимальная – 2,7 см.

Обнаружена деревянная лопатка с фрагментированной округленной рукояткой и толстой уплощённой с двух сторон лопастью (Прил. 1, рис. 44, 3). Длина изделия 25,1 см, ширина лопасти 4,8 см, рукоятки 3,5 см, толщина рукоятки 2,8–3,2 см, лопасти – 2,5–3,2 см.

Найден также деревянный предмет – дощечка с двумя подтреугольными зарубками на одном конце, нанесенными с двух сторон с небольшим смещением по отношению друг к другу (Прил. 1, рис. 44, 7). Одна зарубка сохранилась фрагментарно, с нее отколот один край. Зарубки предназначались, по-видимому, для подвязывания предмета. Другой конец предмета отколот. Одна широкая сторона изделия представляет собой округленную естественную поверхность бревна, другая – плоскость раскалывания. Длина предмета

43,7 см, ширина 6,4 см, толщина 2,7–3,0 см. Глубина целой зарубки 1,5 см, фрагментированной – 2,5 см.

Среди деревянных предметов выделяется фрагмент рукоятки изделия с овальным отверстием диаметром 0,7–0,9 см для привязывания веревки или ремешка (Прил. 1, рис. 44, 4). Отверстие просверлено в 1,7 см от кончика рукоятки, срезанного с четырех сторон острым предметом под небольшим углом по направлению к оси палочки. Поперечное сечение почти округлое диаметром 2–3 см. Одна длинная сторона расщеплена. Длина фрагмента 12,4 см.

Готовым изделием является также деревянный предмет типа тупого наконечника стрелы-томара (Прил. 1, рис. 44, 2). Рабочий край-кончик срезан, а остальная поверхность обстругана ножом. Черенок сужающийся, рабочий край расширяется, в сечении овальный, возможно, черенок обломан. Длина 8,7 см, максимальная ширина рабочей части 1,4 см, минимальная ширина черенка 0,5 см.

Рядом был найден фрагмент деревянной палочки – возможно, что черенок наконечника стрелы или древко стрелы (Прил. 1, рис. 44, 1). Поперечное сечение его округло-овальное. Длина 8,3 см, ширина 0,5–0,75 см.

Остальные предметы в большинстве – неясного назначения и сколы, как, например, фрагмент обструганного деревянного изделия, имевшего, по-видимому, округлое поперечное сечение (Прил. 1, рис. 44, 5). Представляет собой скол-щепку, снятую с кончика неизвестного изделия, срезанного ножом под небольшим углом по направлению к оси. Длина фрагмента 8,9 см, ширина 2,4 см, толщина 0,75 см.

Имеется также фрагмент обструганного деревянного изделия, представляющего собой щепку, сколотую с длинного обструганного предмета с трапецевидным поперечным сечением (Прил. 1, рис. 44, 6). Имеется три обструганных грани. Целая грань имеет ширина 2 см, две другие фрагментированы, четвертая грань – плоскость скалывания. Длина 22,5 см, ширина 2,6 см, толщина 1,4 см.

В осыпи одного из байджарахов в юго-западной части стоянки было найдено орудие в виде отрезанного кончика рога северного оленя (Прил. 1, рис. 43, 7). Изделие было сперва нарезано по окружности тонким режущим инструментом, а затем обломано. Длина предмета 19,1 см, диаметр – до 2,1 см.

Найдено два зуба собаки (?). Один из них – хищнический клык длиной 3,9 см, шириной до 1 см.

Найдено также 2 черепа белых медведей без нижних челюстей (Прил. 1, рис. 28, 1, 2). У обоих черепов сбоку выломаны, по всей вероятности человеком, кости мозговой коробки. Зубы и клыки сохранились не все.

Различные кости принадлежали также северным оленям – это надкопытные кости (бабки), челюсть с зубами, ребро, обломки трубчатых костей (Прил. 1, рис. 45). Имеется также фрагмент рога небольшого оленя (Прил. 1, рис. 46).

Были отобраны также образцы угля и мелких фрагментов костей животных из очага для радиоуглеродного датирования. Судя по штриховой (шнуровой) керамике серого цвета, имеющей аналогии с датированной по пищевому нагару керамикой с острова Четырехстолбового, стоянка может датироваться первой половиной I тыс. н.э. (древнеберингоморская культура), но это покажет радиоуглеродный анализ.

4.2.3 Стоянка Остров Крестовский III

Там же, где и стоянке Остров Крестовский II, во второй бухте южной оконечности острова, в 4,2 км к югу-юго-востоку от горы Шапка (азимут 149°), на небольшом земляном мысу, ограниченном ручьями, впадающими в море, и покрытом полигональными морозобойными трещинами, была найдена стоянка Остров Крестовский III (Прил. 1, рис. 10, 3; 47–51). На поверхности лежали деревянные щепки и плавник, принесенный и обработанный человеком (Прил. 1, рис. 50).

На стоянке был проведен комплекс разведочных археологических работ, включавших подъемные сборы, определение границ и GPS-координат, фото- и видеосъемку местности и рабочих моментов, видеосъемку и аэрофотосъемку с БПЛА, составление ортофотоплана, разведочную шурфовку. Были отобраны образцы костей и угля для радиоуглеродного датирования и образцы грунта из разреза шурфа для спорово-пыльцевого анализа.

В центральной части памятника был заложен разведочный шурф размерами 1×1 м (Прил. 1, рис. 52–55). Координаты шурфа: 70°48'05.6406" с.ш.; 160°39'28.6406" в.д. В разрезе шурфа была выявлена следующая стратиграфия (Прил. 1, рис. 54):

- 1) Дерново-корневой растительный покров (1–2 см);
- 2) Супесь светло-коричневая оглиненная, пронизанная нитевидными корешками растений (более 70 см).

Шурф был пройден до мерзлоты на глубину 63–74 см. Археологический материал в нём отсутствовал. Были отобраны образцы почвы на палинологический (спорово-пыльцевой) анализ.

Подъемными сборами была получена следующая коллекция: 19 фрагментов керамики (5 мелких фрагментов серого цвета, 14 фрагментов кирпичного цвета), 1 деревянная обструганная палочка, 1 уголёк, 218 мелких фрагментов обожженных и кальцинированных костей животных и птиц).

С поверхности стоянки было собрано 218 обожженных и кальцинированных костей животных и птиц и их мелких фрагментов (Прил. 1, рис. 56). Часть этих костей, возможно, принадлежит небольшим морским млекопитающим типа нерпы.

Для возможной аналитики подобрана также деревянная щепка и древесный уголь. Длина щепки 8,6 см, ширина 2,8 см, толщина 1,3 см.

Найденная керамика делится на два типа по своим характеристикам. Первый тип аналогичен керамике, обнаруженной на стоянке Остров Крестовский II. Это мелкие фрагменты керамики серого цвета со значительной примесью минеральных отощителей – дресвы, мелкообломочного материала и крупнозернистого песка (Прил. 1, рис. 57, 1–5). Лишь один фрагмент не расслоившийся (Прил. 1, рис. 57, 5). Толщина стенки у него 0,45–0,5 см. Второй тип керамики отличается кирпично-красный и бежево-кирпичный цвет обжига в окислительной среде (Прил. 1, рис. 57, 6–19). Большинство фрагментов расслоившиеся. В изломах фрагментов видно, что посередине керамика имеет серый цвет. В глиняном тесте встречаются отдельные зерна дресвы, других примесей визуально не прослеживается. На внешней поверхности некоторых фрагментов видны следы «расчесов» кончиком палочки (Прил. 1, рис. 57, 11–13). Толщина стенок у нерасслоившихся фрагментов 0,6–0,7 см. Один черепок предположительно является фрагментом венчика с округленным срезом (Прил. 1, рис. 57, 16). Судя по нему, толщина венчика составляет 0,9 см.

В данном случае наличие керамики серого цвета с обильной примесью минеральных отощителей, имеющей аналогии с датированной по пищевому нагару керамикой с острова Четырехстолбового, стоянка может датироваться первой половиной I тыс. н.э. (древнеберингоморская культура), однако по имеющимся на сегодня материалам это может прояснить только радиоуглеродный анализ.

Предварительные выводы проведенных на острове Крестовском работ сводятся к следующему – на этом острове постоянного жилья, где бы жили долгое время, не было никогда. Экстремальные природные условия Арктики, постоянные метели и пурга зимой, холодные ветра и шторма летом, дрейфующие льды, соседство с опасными хищниками – белыми медведями, которые в первую очередь именно через Крестовский остров мигрировали на сушу и обратно, а также преимущественно каменистый ландшафт острова делали его малоприспособленным для жилья. Тем не менее, вероятно, в промежутке от начала I до середины II тыс. н.э. сюда добирались арктические морские зверобой – носители неозскимосских культур древнеберингоморской, бирнир, пунук и туле, но остров служил им перевалочным пунктом для перехода на другие острова архипелага, в частности на остров Четырехстолбовой, где выявлено, как минимум, 9 их жилищ [Дьяконов,

Ягловский, 2021]. Возможно, что остров посещали чукчи, промышлявшие здесь морского зверя и оленей, о чем свидетельствует отписка казака Михаила Стадухина [Кириченко, 1914]. Письменные источники свидетельствуют, что начиная с середины XVII в. сюда заносило кочи русских землепроходцев и мореходов, а далее острова посещали промышленники, полярные исследователи и геодезисты, которые нанесли этот остров и другие острова архипелага на карту Российской империи [Там же]. В середине XX в. в бухте Пионер временно стояли зимовщики Главсевморпути, хотя постоянно действующая советская полярная станция работала на острове Четырёхстолбовом с 1933 по 1995 гг. В бухте Пионер сохранились бревенчатый домик полярников, небольшая баня, репер ГУСМП 1953 г. и могила повара экспедиций И.С. Бобровского, погибшего в пургу 2 февраля 1954 г. На острове найдено большое количество капканов, пастей и других ловушек на песцов, а также следы обитания охотников-промысловиков, которые временно заходили сюда для промысла песка. В 2020 г. был создан государственный природный заповедник «Медвежьи острова» как структурное подразделение национального парка «Ленские столбы», с тех пор на острове Крестовский находится кордон заповедника, который периодически посещается его инспекторами и научными экспедициями.

5. Результаты энтомологических работ на территории ГПЗ «Медвежий острова»

5.1 Краткая история энтомологического изучения территории ГПЗ «Медвежий острова»

Биологические научно-исследовательские работы на территории Государственного природного заповедника «Медвежий острова» впервые были проведены в ходе научной комплексной биолого-археологической экспедиции в 2021 г. и были организованы силами сотрудников НП «Ленские столбы», Института биологических проблем криолитозоны (ИБПК) СО РАН, Института археологии и этнографии (ИАЭТ) СО РАН, Арктического научно-исследовательского центра (АНИЦ) РС (Я), заповедника «Медвежий острова». Полевыми работами были охвачены участки приморской тундры материковой части (р. Большая Чукочь, устье р. Энюмчувеем, окрестности озер Ватапаваам и Агафоновгыткин) и острова Крестовский и Четырехстолбовой. Во время пеших маршрутов были отмечены встреченные животные, также увиденные следы и продукты жизнедеятельности млекопитающих. Были зафиксированы свежие и старые следы, следы жизнедеятельности песцов, дикого северного оленя, кольчатой нерпы, морского зайца и белого медведя. Также были встречи на побережье бурого медведя. Всего на территории заповедника было отмечено 27 видов диких животных и восемь видов растений, включенных в красные книги России, Республики Саха (Якутия) и Красный список Международного союза охраны природы.

Энтомологические исследования были проведены сотрудником ИБПК СО РАН А.П. Бурнашевой с 1 по 17 августа 2021 г. на материковой (побережье Восточно-Сибирского моря) и островной (о. Крестовский) участках. Насекомые были собраны с помощью общепринятых методик. Общий объем изученного материала составил 577 экземпляров из 10 отрядов насекомых, в т.ч. 229 экз. из 6 отрядов было собрано на о-ве Крестовский архипелага Медвежий острова. В результате исследований энтомофауна ГПЗ «Медвежий острова» была выявлена в объеме 10 отрядов, 29 семейств, 36 родов и 41 вида насекомых [Бурнашева, Попов, 2023].

5.2 Результаты работ 2024 г.

В результате исследований в 2024 г. было выявлено 24 вида насекомых из 6 отрядов, 24 семейств и 19 родов, представители 3 отрядов, к сожалению, еще не определены до видов (табл. 1).

Таблица 1. Фауна насекомых ГПЗ «Медвежьи острова»

Отряд	Агафоново			о. Крестовский		
	семейств	родов	видов	семейств	родов	видов
Collembola	Не определены до видов					
Heteroptera	1	1	1	1	2	2
Thysanoptera	1	1	1	-	-	-
Coleoptera	5	5	9	3	4	7
Trichoptera	Не определены до видов					
Lepidoptera	2	2	2	1	1	1
Hymenoptera	Не определены до видов					
Diptera	6	4	4	6	8	8
Всего	15	13	17	11	15	18

Наибольшее видовое разнообразие выявлено у отряда Двукрылых (45,8% от фауны) и Жесткокрылых (37,5%). Отряды полужесткокрылых, трипсов и чешуекрылых занимают всего от 4,2 до 8,3% в фауне.

В период работ на побережье Восточно-Сибирского моря и на о-ве Крестовский временами была ветреная и пасмурная погода, поэтому в сборах очень мало летающих насекомых, таких как ручейники и чешуекрылые. Ввиду того, что сроки цветения многих видов тундровых растений уже прошли, комплекс насекомых-опылителей тоже представлен слабо, отсутствуют обычные для тундровых сообществ полярные шмели.

5.2.1 Список видов насекомых

Отряд Heteroptera

Семейство Saldidae

Chiloxanthus stellatus Curtis, 1835

Calacanthia trybomi Sahlberg, 1878

Отряд Thysanoptera

Семейство Thripidae

Frankliniella intonsa Trybom, 1895

Отряд Coleoptera

Семейство Coccinellidae

Coccinella trifasciata (Linnaeus, 1758)

Семейство Carabidae

Pterostichus (Lenapterus) aff. Agonus (G. Horn, 1880)
Pterostichus (Cryobius) aff. Pinguedineus (Esch., 1823)
Pterostichus (Cryobius) sp.
Pterostichus (Cryobius) aff. Brevicornis (Kirby, 1837)
Bembidion aff. Infuscatum (Dejean, 1831)
Curtonotus alpinus (Paykull, 1790)

Семейство Staphylinidae

Семейство Buprestidae

Семейство Chrysomelidae
Chrysolina (Arctolina) ?magniceps (Sahlberg, 1887)

Семейство Dytiscidae
Ilybius sp.

Отряд Trichoptera

Trichoptera sp.

Отряд Lepidoptera

Семейство Tortricidae
Tortricidae sp.

Семейство Noctuidae
Xestia liquidaria (Eversmann, 1844)

Отряд Hymenoptera

Надсемейство Ichneumonoidea

Отряд Diptera

Семейство Syrphidae
Conosyrphus tolli Frey, 1915
Parasyrphus dryadis (Holmgren, 1869)
Eupeodes (Eupeodes) luniger Meigen, 1822
Arctosyrphus sp.
Syrphus sp.

Семейство Ephydriidae
Scatella stagnalis Fallen, 1813

Семейство Muscidae
Spilogona litorea (Fallen, 1823)
Spilogona tundrae (Schnabl, 1915)
Spilogona sp.
Helina sp.
Phaonia sp.

Семейство Scatophagidae
Семейство Empididae
Семейство Calliphoridae
Семейство Tachinidae
Семейство Dolichopodidae
Семейство Anthomyiidae
Семейство Tipulidae
Семейство Conopidae
Семейство Limoniidae
Семейство Culicidae

5.2.2 Основные отряды насекомых

Collembola – Коллемболы, или ногохвостки

Мелкие бескрылые членистоногие (0,5–1,5 мм), распространены повсеместно, типичные обитатели подстилки и почвы. Холодовыносливы, неприхотливы к условиям, поэтому становятся доминирующей группой в тундрах и арктических пустынях. В основном питаются мицелием грибов, часть видов – нематодами, некоторые – фитофаги. В Якутии слабо изучены.

На территории заповедника отмечены в значительных количествах от общих сборов, для определения видовой принадлежности представителей образцы были отправлены в г. Москва (ИПЭЭ им. А.Н. Северцова, д.б.н. А.Б. Бабенко).

Heteroptera – Полужесткокрылые, или клопы

Один из крупных отрядов насекомых, насчитывающий в фауне Якутии 421 вид (Vinokurov, 2020). Клопы населяют водные и наземные биотопы – болота, луга, леса. Среди них встречаются растительноядные и хищные формы, значительно реже виды со смешанным питанием. В биоценозах Якутии клопы составляют одну из доминирующих групп на лугах и степных участках.

На изученной территории выявлены 2 вида из семейства Saldidae: *Chiloxanthus stellatus* Curtis и *Calacanthia trybomi* Sahlb., оба арктические виды, причем второй отмечен впервые на территории ГПЗ Медвежьего острова. Клоп *Chiloxanthus stellatus* циркумполярный голарктический вид, обитает на сырых лугах, дриадных тундрах. *Calacanthia trybomi* также циркумполярный голарктический вид, обитает в каменистой тундре.

Трипсы – Thysanoptera

Насекомые с неполным превращением, характеризуются мелкими размерами. Большинство видов живут на цветках растений и питаются их соками, реже – пыльцой, нектаром. Вредители комнатных растений и цветочных культур. В Якутии выявлено 63 вида трипсов.

На территории заповедника найден вид *Frankliniella intonsa* Trybom из семейства Thripidae, отмечается впервые для изученной территории.

Coleoptera – Жесткокрылые

В Якутии распространено более 1600 видов жуков из 66 семейств [Аверенский, 1999; Ноговицына, 2014]. Жесткокрылые отличаются многообразием жизненных форм, типов питания, мест обитания. Жуки заселяют все разнообразие ландшафтов Якутии и почти везде входят в группу доминантов.

Среди жесткокрылых выявлено 9 видов из 6 семейств, в том числе *Coccinella trifasciata* L. из семейства божьих коровок (Coccinellidae), 6 видов из семейства жужелиц (Carabidae): *Pterostichus* aff. *agonus* G. Horn, *Pt.* aff. *pinguedineus* Esch., *Pt.* sp., *Pt.* aff. *brevicornis* Kby, *Bembidion* aff. *infuscatum* Dejean, *Curtonotus alpinus* Payk., листоед (Chrysomelidae) *Chrysolina* ?*magniceps*, плавунец (Dytiscidae) *Ilybius* sp. Также присутствуют семейства стафилин (Staphylinidae) и златок (Buprestidae), не определены до видов. По географическому распространению божья коровка *Coccinella trifasciata* и жужелицы *Pt.* aff. *brevicornis* и *Pt.* aff. *pinguedineus* являются видами с широким голарктическим распространением. Жужелица *Pterostichus* aff. *agonus* имеет сибирский ареал распространения. Вид *Curtonotus alpinus* является видом с циркумполярным ареалом. По количеству особей в сборах доминировали жужелицы.

Lepidoptera – Чешуекрылые

В настоящее время в Якутии известно около 600 видов низших и высших чешуекрылых [Винокуров и др., 2000, Каймук и др., 2005]. Они населяют открытые болотные, луговые степные ландшафты, многочисленны в лиственных и хвойных лесах, зарослях кустарников.

На изученной территории выявлен вид *Xestia liquidaria* Eversm. из семейства совок, отмечается впервые для изученной территории, редкий вид, встречается в Европе (на острове Вайгач в Баренцевом море [Кульберг и др., 2018]), Северной Азии и Северной Америке (Аляска, Юкон [Лафонтейн, Вуд, 1997]). Высокоарктический вид, населяет холмистые тундры, шлейфы гор. Также выявлено семейство листоверток (Tortricidae), не определены до видов.

Перепончатокрылые – Hymenoptera

Один из крупнейших отрядов насекомых, в Якутии плохо изучен, в настоящее время известно более 859 видов из 278 родов и 35 семейств. Предполагаемый объем отряда в республике превышает 2 тыс. видов [Винокуров и др., 2000]. Биоценотическая роль перепончатокрылых очень велика и разнопланова: среди них много фитофагов,

потребляющих листья и хвою, важное место занимают хищные и паразитические формы, опылители цветковых растений.

Отряд перепончатокрылых в фауне ГПЗ представлен исключительно надсемейством Ichneumonoidea, паразитирующими на других насекомых, к сожалению, не идентифицированы до видов.

Diptera – Двукрылые

В фауне Якутии – это крупнейший отряд наряду с жесткокрылыми и перепончатокрылыми. Изученность его слабая, и ожидаемое число видов превышает 2000 [Винокуров и др., 2000].

Двукрылые в сборах представлены 11 видами из 3 семейств, в том числе журчалки – 5 видов, настоящие мухи – 5 видов, эфидрииды – 1 вид. Кроме того, представители 10 семейств не определены до видов. 8 видов (*Conosyrphus tolli* Frey, *Parasyrphus dryadis* Holmgr., *Arctosyrphus* sp., *Syrphus* sp., *Scatella stagnalis* Fall., *Spilogona litorea* Fall., *Spilogona tundrae* Schnabl, *Phaonia* sp.) для территории природного заповедника приводятся впервые.

Мухи журчалки *Conosyrphus tolli* и *Parasyrphus dryadis* - арктические виды с трансевразийским распространением. Журчалка *Eupeodes luniger* является мультирегиональным полизональным видом, в Якутии зарегистрирован во всех природно-климатических районах. Муха *Scatella stagnalis* из семейства береговушек – широко распространенный температурный космополит.

Таким образом, фауна насекомых ГПЗ Медвежьей острова дополнилась 11 новыми видами и в настоящее время составляет 52 вида из 10 отрядов и 30 семейств.

5.2.3 Структура герпетобийной артроподофауны

Для выявления фауны почвенных беспозвоночных применялись ловушки Барбера с крепким раствором поваренной соли в качестве фиксатора. На материковой части было установлено 2 линии в следующих типах станций: 1) разнотравно-осоковая тундра, 2) осоковая ассоциация на берегу водоема. На острове Крестовский было установлено 4 линии в следующих типах станций: 1) разнотравно-осоковая ассоциация на побережье, 2) осоково-зеленомошная тундра, 3) каменистый склон, 4) осоковая ассоциация на берегу водоема.

Всего почвенными ловушками Барбера было отработано 340 ловушко/суток и отловлено 558 экз. беспозвоночных.

Мезофауна почвенного яруса исследуемой территории представлена 6 отрядами беспозвоночных (табл. 2).

Таблица 2. Динамическая плотность герпетобионтного населения беспозвоночных ГПЗ
«Медвежьи острова» (на 100 ловушко/суток)

Отряд	Агафоново				о. Крестовский							
	ЛБ-1		ЛБ-2		ЛБ-3		ЛБ-4		ЛБ-5		ЛБ-6	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Aranei	14	11,1	58	32,9	28,3	12,1	61,6	25,9	16,6	13,1	26,6	34,8
Collembola	66	52,4	48	27,3	126,6	53,9	116,6	49	-	-	3,3	4,3
Heteroptera	22	17,5	66	37,5	16,6	7,1	-	-	56,6	44,7	3,3	4,3
Coleoptera	14	11,1	4	2,3	38,3	16,3	56,6	23,7	48,3	38,2	35	45,8
Hymenoptera	4	3,2	-	-	1,6	0,7	1,6	0,7	5	4	3,3	4,3
Diptera	6	4,7	-	-	23,3	9,9	1,6	0,7	-	-	5	6,5
Всего	126	100	176	100	234,7	100	238	100	126,5	100	76,5	100
Индекс Шеннона (H')	1,38		1,17		1,33		1,11		1,12		1,31	
И. Бергера-Паркера (d)	0,52		0,37		0,54		0,49		0,44		0,46	

Примечание: ЛБ-1 – разнотравно-осоково-моховая тундра, ЛБ-2 – осоково-моховое сообщество на берегу водоема, ЛБ-3 – разнотравно-осоковая ассоциация на побережье, ЛБ-4 – осоково-моховая тундра, ЛБ-5 – каменистый склон, ЛБ-6 – осоковое сообщество на берегу водоема.

Ядро фауны герпетобионтных беспозвоночных составляют представители коллембол и пауков, причем на участке Агафоново доля коллембол колеблется от 27,3 до 52,4%, а на о. Крестовский – от 4,3 до 53,9%. Пауки на Агафоново составляют от 11,1 до 32,9%, на о. Крестовский – от 12,1 до 34,8%. Доля полужесткокрылых на участке Агафоново составляет от 17,5 до 37,5%, на о. Крестовский – от 4,3 до 44,7%, причем на каменистом склоне они доминируют. Доля жесткокрылых на участке Агафоново колеблется от 2,3 до 11,1%, на о. Крестовский – от 16,3 до 45,8%, где в осоковом сообществе они выступают в роли доминантов. Представители перепончатокрылых и двукрылых везде малочисленны, их доля составляет от 0,7 до 9,9%.

По общей плотности герпетобионтов лидирует сообщество осоково-моховой тундры (238 экз. на 100 лов.-сут.) и разнотравно-осоковой ассоциации на побережье (234,7 экз. на 100 лов.-сут.) на о. Крестовский. Наименьшее количество беспозвоночных отмечено на осоковом сообществе на берегу водоема (76,5 экз. на 100 лов.-сут.) на о. Крестовский.

Наибольшие значения индекса видового разнообразия Шеннона выявлены в разнотравно-осоково-моховой тундре ($H'=1,38$) на материковой части, в разнотравно-осоковой ассоциации на побережье ($H'=1,33$) и осоковом сообществе на берегу водоема ($H'=1,31$) о. Крестовский, где отмечены все 6 таксонов беспозвоночных. Минимальные

значения индекса Шеннона показывают герпетофауна осоково-моховой тундры ($H'=1,11$) и каменистого склона ($H'=1,12$) на о. Крестовский, где выявлены по 4-5 таксонов. Индекс Бергера-Паркера имеет наибольшее значение ($d=0,54$) в разнотравно-осоковой ассоциации на побережье о. Крестовский, где соответственно наиболее выражено доминирование таксона коллембол (53,9%). Индекс доминирования минимальный ($d=0,37$) в осоково-моховом сообществе на берегу водоема на участке Агафоново, где соответственно фауна беспозвоночных наиболее выровнена.

При просмотре структуры фауны напочвенных беспозвоночных, становится очевидным преобладание отряда коллембол в большинстве исследованных станций (см. илл., рис. 77). Их доля минимальна в осоковом сообществе на берегу водоема (4,3%) и максимальна в разнотравно-осоковой ассоциации на побережье (53,9%), они отсутствуют лишь на каменистом склоне. Пауки также вносят значимый вклад в герпетобионтную фауну, присутствуют во всех исследованных биотопах. Их доля минимальна в разнотравно-осоково-моховой тундре (11,1%) и максимальна в осоковом сообществе на берегу водоема (34,8%). Жесткокрылые также являются неотъемлемым компонентом и отмечены во всех биотопах, их доля минимальна в осоково-моховом сообществе на берегу водоема (2,3%) и максимальна в осоковом сообществе на берегу водоема (45,8%). Полужесткокрылые отсутствуют в осоково-моховой тундре, их доля минимальна в осоковом сообществе на берегу водоема (4,3%) и максимальна на каменистом склоне (44,7%). Перепончатокрылые и двукрылые в фауне герпетобия везде малочисленны, их доля колеблется от 0,7 до 9,9%, впрочем, неудивительно, т.к. данный метод отлова не предназначен для летающих насекомых.

5.2.4 Комплекс хортобионтных насекомых

Для количественного учета хортобионтной мезофауны, или обитателей травянистого яруса, были проведены учеты энтомологическим сачком на следующих станциях, в том числе, на материковой части: 1) разнотравно-осоковая ассоциация, 2) осоковая ассоциация на берегу водоема, 3) осоковая тундра; острове Крестовский: 1) разнотравно-осоковая ассоциация на побережье, 2) осоковая ассоциация на берегу водоема, 3) осоковая ассоциация в тундре.

Фауна хортобионтных беспозвоночных изученной территории представлена 6 таксонами, причем наиболее представительным оказался отряд двукрылых, занимающий от 50 до 97,6% в фауне исследованных станций (табл. 3).

На участке Агафоново наибольшее количество беспозвоночных учтено в осоковом сообществе на берегу водоема (162 экз./100 взм.), здесь представлены 3 таксона:

ручейники (Trichoptera) – 1,2%, перепончатокрылые (Hymenoptera) – 1,2%, двукрылые (Diptera) – 97,6% от фауны. В злаково-осоковой ассоциации на берегу озера отмечено 162 экз./100 взм. беспозвоночных, здесь выявлено 3 таксона: пауки (Aranei) – 22,2%, перепончатокрылые (Hymenoptera) – 5%, двукрылые (Diptera) – 72,8%. В осоковой тундре учтено 140 экз./100 взм. из 4 таксонов: коллемболы (Collembola) – 24,3%, ручейники (Trichoptera) – 1,4%, перепончатокрылые (Hymenoptera) – 1,4%, двукрылые (Diptera) – 72,9%.

На острове Крестовский наибольшее количество хортобионтов выявлено в осоковой ассоциации на берегу водоема (58 экз./100 взм.), здесь отмечены 4 таксона: пауки (Aranei) – 10,4%, ручейники (Trichoptera) – 3,4%, перепончатокрылые (Hymenoptera) – 6,9%, двукрылые (Diptera) – 79,3%. В осоковой тундре выявлено 38 экз./100 взм., здесь отмечены перепончатокрылые (Hymenoptera) – 21,1% и двукрылые (Diptera) – 78,9%. Наименьшее количество беспозвоночных отмечено в разнотравно-осоковой ассоциации (12 экз./100 взм.), здесь представлены перепончатокрылые (Hymenoptera) – 50% и двукрылые (Diptera) – 50%.

Таблица 3. Комплекс хортобионтных беспозвоночных ГПЗ Медвежьи острова (экз./100 взмахов)

Отряд	Агафоново						о. Крестовский					
	злаково-осоковая ассоциация на берегу озера		осоковая тундра		осоковое сообщество на берегу водоема		осоковая ассоциация на берегу водоема		разнотравно-осоковая ассоциация		осоковая тундра	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Aranei	36	22,2	-		-	-	6	10,4	-	-	-	-
Collembola	-	-	34	24,3	-	-	-	-	-	-	-	-
Heteroptera	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trichoptera	-	-	2	1,4	2	1,2	2	3,4	-	-	-	-
Hymenoptera	8	5	2	1,4	2	1,2	4	6,9	6	50	8	21,1
Diptera	118	72,8	102	72,9	162	97,6	46	79,3	6	50	30	78,9
Всего	162	100	140	100	166	100	58	100	12	100	38	100
Индекс Шеннона (H')	0,71		0,69		0,13		0,71		0,69		0,51	
И. Бергера-Паркера (d)	0,72		0,72		0,97		0,79		0,5		0,78	

В результате исследований наиболее разнообразными оказались комплексы хортобионтов злаково-осоковой ассоциации на берегу озера на участке Агафоново и

осоковой ассоциации на берегу водоема на о. Крестовский ($H'=1,46$). Наиболее бедной по составу хортобионтов оказалось осоковое сообщество на берегу водоема на участке Агафоново, индекс Шеннона равен 0,13, причем двукрылые здесь полностью доминировали в фауне (97,6%). Соответственно индекс доминирования Бергера-Паркера на этом участке наибольший ($d=0,97$). Индекс доминирования показал наименьшее значение ($d=0,5$) у разнотравно-осоковой ассоциации на о. Крестовский, т.к. здесь отмечены всего 2 таксона – двукрылые и перепончатокрылые представленных поровну в фауне.

По итогу комплекс хортобионтных беспозвоночных заповедника достаточно бедный и весьма сходен по составу в материковой и островной частях, практически везде доминируют двукрылые. По количественному составу беспозвоночных немного преобладает материковая часть, что неудивительно, т.к. островная фауна более зависима от климатических перепадов и влияние моря.

5.2.5 Комплекс антофильных насекомых

Насекомые-опылители, или антофилы – комплекс видов, которые прилетают на цветки за нектаром и пыльцой и участвуют в перекрёстном опылении. Взаимоотношения антофильных насекомых и энтомофильных растений – это яркий пример параллельной эволюции двух групп организмов.

В тундре произрастают такие цветковые растения, форма и расположение пыльников и рылец рассчитано строго на опыление насекомыми определенных размеров и устройства ротового аппарата. Обычно это шмели, пчелы, крупные мухи и бабочки. Во флоре тундры энтомофильные растения обычно представлены видами из семейств бобовых и норичниковых.

Для поимки антофильных насекомых были применены ловушки Мерики, представляющие собой желтые мисочки, наполненные фиксирующей жидкостью. На тундровых станциях материковой части и острова Крестовского было выставлено по 14 штук ловушек.

Таблица. 4. Комплекс антофильных насекомых ГПЗ Медвежьей острова, отловленных на ловушки Мерики

№	Отряд	Агафоново				О. Крестовский	
		осоковая тундра		разнотравно-осоково-моховая тундра		разнотравно-осоково-моховая тундра	
		Кол-во (экз.)	Доля (%)	Кол-во (экз.)	Доля (%)	Кол-во (экз.)	Доля (%)

1	Heteroptera	3	4,1	-	-	-	-
2	Coleoptera	-	-	3	2,3	-	-
3	Lepidoptera	-	-	-	-	1	1,3
4	Hymenoptera	9	12,2	4	3	3	4
5	Diptera	62	83,7	126	94,7	71	94,7
	Всего	74	100	133	100	75	100
Индекс Шеннона		0,53		0,24		0,23	
И. Бергера-Паркера		0,83		0,94		0,94	

Беспозвоночные, отловленные ловушками Мерики, всего представлены 5 таксонами беспозвоночных (табл. 4). Наиболее разнообразной является комплекс опылителей осоковой тундры ($H'=0,53$), где супердоминантами являются двукрылые, доля которых достигает 83,7%. Индекс доминирования здесь небольшой ($d=0,83$), что показывает более-менее выраженную выравненность фауны в целом. Фауны опылителей разнотравно-осоково-моховой тундр материковой части и о. Крестовский оказались весьма сходными по составу и показывают низкие показатели разнообразия ($H'=0,24$ и $0,23$), здесь полностью доминировали представители двукрылых (94,7%), в основном за счет видов *Spilogona* sp. из семейства Muscidae. Также среди опылителей отмечены представители двукрылых из семейств Scatophagidae, Empididae, Calliphoridae, Syrphidae, Ephydriidae.

5.2.6 Комплекс водных насекомых

Сбор образцов водных беспозвоночных производился при помощи водного сачка. Были взяты пробы из следующих водоёмов, на материковой части: водоем 1, водоем 2, водоем 3; на острове Крестовского: водоем 4. Из каждого водоема были взяты по 3 пробы, таким образом, всего было отобрано 12 водных проб.

Фауна водных беспозвоночных в исследованных водоемах представлена 10 таксонами, из которых 3 отряда относятся к классу Насекомых: жесткокрылые (Coleoptera), ручейники (Trichoptera), двукрылые (Diptera). Также присутствуют представители класса малощетинковых червей (Oligochaeta), класса Ракообразные (Crustacea): отряд Жаброноги (Anostraca), отряд Ветвистоусые (Cladocera), отряд Бокоплавы (Amphipoda) – семейство Гаммариды (Gammaridae), класса Ракушковые рачки (Ostracoda), класса Жаброногие (Branchiopoda): подотряд Щитни (Notostraca) и Водные клещи (Hydracarina) (табл. 5).

Таблица 5. Динамическая плотность населения беспозвоночных в водоёмах
ГПЗ Медвежьи острова (в пересчёте на 1 м³)

№	Таксон	Агафоново						о. Крестовский	
		Водоем 1		Водоем 2		Водоем 3		Водоем 4	
		Кол-во (экз.)	Доля (%)	Кол-во (экз.)	Доля (%)	Кол-во (экз.)	Доля (%)	Кол-во (экз.)	Доля (%)
1	Oligochaeta	-	-	-	-	9,3	4,6	2,3	2,7
2	Anostraca	-	-	-	-	98	48,3	2,3	2,7
3	Cladocera	-	-	-	-	-	-	58,1	69,5
4	Ostracoda	-	-	-	-	4,6	2,3	2,3	2,7
5	Notostraca	-	-	-	-	4,6	2,3	9,3	11,2
6	Gammaridae	291,2	95,6	126	87,2	44,3	21,8	-	-
7	Hydracarina	-	-	-	-	2,3	1,2	2,3	2,7
8	Coleoptera	2,3	0,8	-	-	-	-	-	-
9	Trichoptera	-	-	16,1	11,2	32,6	16,1	-	-
10	Diptera	11,2	3,6	2,31	1,6	7	3,4	7	8,5
Всего		304,7	100	144,4	100	202,7	100	83,6	100
Индекс Шеннона		0,19		0,42		1,46		1,10	
И. Бергера-Паркера		0,95		0,87		0,49		0,70	

Наибольшие значения индекса видового разнообразия Шеннона отмечены в тундровом водоеме 3 ($H'=1,46$) на участке Агафоново, где отмечены 8 таксонов. Здесь же наименее выражен индекс Бергера-Паркера ($d=0,49$), что говорит о наибольшей выровненности фауны. Минимальные значения индекса видового разнообразия выявлены в водоеме 1 на участке Агафоново ($H'=0,19$), где отмечены всего 3 таксона. Индекс доминирования Бергера-Паркера здесь соответственно максимальный ($d=0,95$), демонстрирует доминирование рачков Gammaridae (95,6% от фауны).

В целом проведенные исследования тундровых водоемов в ГПЗ Медвежьи острова показывают обедненный состав фауны водных беспозвоночных, с преобладанием ракообразных. В материковой части на участке Агафоново в фауне в основном преобладают представители бокоплавов (Gammaridae), их доля колеблется от 21,8 до 95,6% от фауны. В фауне о. Крестовский наиболее многочисленными оказались Ветвистоусые (Cladocera) с долей 69,5%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В сезон 2024 г. была проведена 2-я комплексная биолого-археологическая экспедиция с целью мониторинга и оценки современного состояния природной среды, поиска и инвентаризации объектов археологического наследия в границах ГПЗ «Медвежьего острова».

В результате проведенных археологических разведочных работ было выявлено три стоянки древних эскимосов, на которых были найдены фрагменты керамики, каменные скребки, точило и отщеп, различные деревянные предметы, щепы, обструганные жерди, палки и бревна, изделие из рога северного оленя, обломок железной пластинки, фрагменты черепков белых медведей со следами охотничьего воздействия, кости и зубы оленей, трубчатые кости птиц и, по-видимому, фрагменты костей морских млекопитающих. Многие из них были фрагментированы и обожжены. Все стоянки приурочены к небольшим бухтам, на берегах которых возле устьев ручьев с пресной водой имелись невысокие земляные возвышенности едомного типа, покрытые байджарахами в разной стадии образования. Шурфовка показала, что находки залегают практически на дневной поверхности. Остальная территория острова, в основном, каменистая и малопригодная для жилья. В результате разведки было выяснено, что остров Крестовский был всегда практически необитаем, а древние эскимосы использовали его как перевалочный пункт, для того, чтобы добраться до других островов архипелага, в частности, до острова Четырехстолбового, на котором имеется, как минимум 9 жилищ морских арктических зверобоев.

Таким образом, территория Государственного природного заповедника «Медвежий остров» содержит памятники археологии, подлежащие государственной охране в рамках положений Федерального Закона №73-ФЗ от 25 июня 2002 г. «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации». Археологические исследования на территории заповедника должны быть продолжены.

В результате энтомологических исследований в 2024 г. было выявлено 24 вида насекомых из 6 отрядов, 24 семейств и 19 родов, представители 3 отрядов, к сожалению, еще не определены до видов. Наибольшее видовое разнообразие выявлено у отряда Двукрылых (45,8% от фауны) и Жесткокрылых (37,5%). Отряды полужесткокрылых, трипсов и чешуекрылых занимают всего от 4,2 до 8,3% в фауне.

Ядро фауны герпетобионтных беспозвоночных составляют представители коллембол и пауков, причем на участке Агафоново доля коллембол колеблется от 27,3 до 52,4%, а на о. Крестовский – от 4,3 до 53,9%. По общей плотности герпетобионтов

лидирует сообщество осоково-моховой тундры (238 экз. на 100 лов.-сут.) и разнотравно-осоковой ассоциации на побережье (234,7 экз. на 100 лов.-сут.) на о. Крестовский. Наименьшее количество беспозвоночных отмечено на осоковом сообществе на берегу водоема (76,5 экз. на 100 лов.-сут.) на о. Крестовский.

Фауна хортобионтных беспозвоночных изученной территории представлена 6 таксонами, причем наиболее представительным оказался отряд двукрылых, занимающий от 50 до 97,6% в фауне исследованных станций. Комплекс хортобионтных беспозвоночных заповедника достаточно бедный и весьма сходен по составу в материковой и островной частях, практически везде доминируют двукрылые. По количественному составу беспозвоночных немного преобладает материковая часть, что неудивительно, т.к. островная фауна более зависима от климатических перепадов и влияние моря.

Комплекс антофильных насекомых достаточно скромнен и представлен 5 таксонами. Наиболее разнообразной оказался комплекс опылителей осоковой тундры ($H'=0,53$), где супердоминантами являются двукрылые, доля которых достигает 83,7% в фауне.

Фауна водных беспозвоночных в исследованных водоемах представлена 10 таксонами. В целом проведенные исследования тундровых водоемов в ГПЗ «Медвежьего острова» показывают обедненный состав фауны водных беспозвоночных, с преобладанием ракообразных. В материковой части на участке Агафоново в фауне в основном превалируют представители бокоплавов (Gammaridae). В фауне о. Крестовский наиболее многочисленными оказались Ветвистоусые (Cladocera).

Таким образом, в результате наших исследований, фауна насекомых ГПЗ «Медвежьего острова» дополнилась 11 новыми видами и в настоящее время составляет 52 вида из 10 отрядов и 30 семейств.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Авдусин Д.А. Основы археологии. – М.: Высшая школа, 1989. – 335 с.
2. Аверенский А.И. Каталог жуков Якутии. – Якутск: ЯНЦ СО РАН, 1999. – 75 с.
3. Алексеев А.Н. Первые русские поселения XVII–XVIII вв. на северо-востоке Якутии. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1996. – 152 с.
4. Багынанов Н.Г. Отчет о работе Приозерной группы Северного отряда Приленской археологической экспедиции Якутского филиала СО АН СССР. – Якутск, 1977 // Научно-отраслевой архив ИА РАН. Р-1. Ф-1. №7149. – 22 с.
5. Береговая Н.А. Археологические находки на острове Четырехстолбовом // Советская археология. – 1954. – Вып. XX. – С. 288–312.
6. Бурнашева А.П., Попов А.А. Первые результаты изучения энтомофауны государственного природного заповедника «Медвежий острова» (Арктическая Якутия) // Биоразнообразие экосистем Крайнего Севера: инвентаризация, мониторинг, охрана. – Сыктывкар, 2023. – С. 196–202.
7. Бурыкин А.А. Проблемы этнографического изучения и задачи археологических исследований следов пребывания коренных жителей побережья Северного Ледовитого океана на Медвежьих островах // Бурыкин А.А., Соловар В.Н. Исследования по этнографии и фольклору народов Северо-Западной Сибири. – 2-е изд., доп. – Тюмень: ООО «ФОРМАТ», 2017. – С. 65–68.
8. Бызова О.В., Гиляров М.С., Дунгер В. и др. Количественный метод в почвенной зоологии. – М.: Наука, 1987. – 288 с.
9. Винокуров Н.Н., Каймук Е.Л., Аверенский А.И. Охрана насекомых. – Якутск: Изд-во ЯГУ, 2000. – 43 с.
10. Гнесь А.А. Первые американцы: диалоги Старого и Нового Света. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2014. – 124 с.
11. Гоголев З.В., Федосеева С.А. Археологические раскопки в районе заселения юкагиров. – Якутск, 1960 // Рукописный фонд ИГиПМНС СО РАН. Ф. 5, оп. 1, д. 359.
12. Голуб В.Б., Цуриков М.Н., Прокин А.А. Коллекции насекомых: сбор, обработка и хранение материала. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2012. – 340 с.
13. Дьяконов В.М. История освоения и археологического изучения Медвежьих островов (Восточно-Сибирская Арктика) // VI Северный археологический конгресс. Материалы докладов. 8–11 октября 2024. Сургут. – Екатеринбург: ИИиА УрО РАН, 2024. – С. 278–281.

14. Дьяконов В.М., Ягловский А.С. Результаты рекогносцировочных работ на территории архипелага Медвежьих островов в Восточно-Сибирской Арктике в 2021 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – 2021. – Т. XXVII. – С. 414–418.
15. Каймук Е.Л., Винокуров Н.Н., Бурнашева А.П. Насекомые Якутии. Бабочки. – Якутск: Бичик, 2005. – 88 с.
16. Кириченко Н.П. О геологии острова Четырёхстолбового // Записки Горного института. – 1914. – Т. 5, № 2–3. – С. 157–171.
17. Кистенёв С.П. Древние стоянки левобережья Нижней Колымы (Халарчинская тундра) // Археология Якутии: Сб. науч. тр. – Якутск: Изд-во ЯГУ, 1988. – С. 98–104.
18. Кистенёв С.П. Каменный век бассейна Нижней Колымы: Дисс. ... канд. ист. наук. – Якутск, 1990. – 155 с.
19. Кистенёв С.П. Родинское неолитическое захоронение и его значение для реконструкции художественных и эстетических возможностей человека в экстремальных условиях Крайнего Севера // Археологические исследования в Якутии: труды ПАЭ. – Новосибирск: ВО «Наука», Сибирская издательская фирма, 1992. – С. 68–82.
20. Кистенёв С.П., Строгова Е.А. Древности заполярной Колымы // Нижнеколымский улус: История. Культура. Фольклор. – Якутск: Бичик, 2003. – С. 35–49.
21. Методика полевых археологических исследований. – М.: Наука, 1983. – 78 с.
22. Методика полевых археологических исследований. – Л.: Наука, 1989. – 102 с.
23. Мочанов Ю.А. Исследование палеолита на Индигирке, Колыме и западном побережье Охотского моря // Археологические открытия 1971 года. – М.: Наука, 1972. – С. 251.
24. Мочанов Ю.А. Древнейшие этапы заселения человеком Северо-Восточной Азии. – Новосибирск: Наука, 1977. – 264 с.
25. Мочанов Ю.А. 50 лет в каменном веке Сибири (археологические исследования в азиатской части России): в 2 томах / ЦААПЧ АН РС (Я). – Т. 1. – Якутск: Медиа-холдинг «Якутия», 2010. – 548 с.
26. Ноговицына С.Н. Находки некоторых редких и малоизвестных видов жесткокрылых (Coleoptera) в Якутии // Энтомологическое обозрение, 2014. – Т. 93. №3–4. – С. 564–567.
27. Окладников А.П. Колымская экспедиция // КСИИМК. – 1947. – Вып. 21. – С. 76.

28. Окладников А.П. История Якутской АССР. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1955. – Т. I. – 430 с.
29. Окладников А.П., Береговая Н.А. Древние поселения Баранова мыса. – Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1971. – 215 с.
30. Питулько В.В. Гонка со временем: в поисках начального этапа освоения человеком Сибирской Арктики // Прошлое человечества в трудах петербургских археологов на рубеже тысячелетий (К 100-летию создания российской академической археологии). – СПб.: Петербургское Востоковедение, 2019. – С. 103–136.
31. Раушенбах В.М. Новые находки на Четырехстолбовом острове. – М.: Изд-во «Советская Россия», 1969. – 48 с. – (Тр. Государственного исторического музея «Памятники культуры». Вып. XXXV).
32. Сарычев Г.А. Путешествие флота капитана Сарычева по северо-восточной части Сибири, Ледовитому морю, Восточному океану в продолжение восьми лет при географической и астрономической морской экспедиции, бывшей под началом флота капитана Биллингса с 1785 по 1793 гг. – СПб.: Типография Шнора, 1802. – 410 с.
33. Свердруп Г.У. Плавание на судне «Мод» в водах морей Лаптевых и Восточно-Сибирского [1920–1925 гг.]. – Л.: Изд-во АН СССР, 1930. – 440 с. – (Материалы Комиссии по изучению Якутской АССР; вып. 30).
34. Сериков Ю.Б., Визгалов Г.П., Коноваленко М.В. Каменные изделия Стадухинского острога на Нижней Колыме (Республика Саха (Якутия) // Вестник археологии, антропологии и этнографии. – 2016. – №3 (34). – С. 35–43.
35. Соколов Н.И. Природно-географические условия, экология и население // Нижнеколымский улус: История. Культура. Фольклор. – Якутск: «Бичик», 2003. – С. 16–18.
36. Спектор В.Б. Четвертичные отложения Приморской низменности (Халарчинская тундра). Кайнозой Восточной Якутии. – Якутск: 1980. – С. 87–89.
37. Фасулати К.К. Полевое изучение наземных беспозвоночных. – М.: Высшая школа, 1971. – 433 с.
38. Федосеева С.А. Ымыяхтахская культура Северо-Восточной Азии. – Новосибирск: Наука, 1980. – 224 с.
39. Эртюков В.И. Усть-Мильская культура эпохи бронзы Якутии. – М.: Наука, 1990. – 152 с.
40. Ягловский А.С. Археологические памятники Нижнеколымского района // Северо-восточный гуманитарный вестник. – 2021. – №1 (34). – С. 17–28.

41. Kullberg J., Filippov B.Yu., Spitsyn V.M., Zubrij N.A., Kozlov M.V. Moths and butterflies (Insecta: Lepidoptera) of the Russian Arctic islands in the Barents sea // Polar biology. – 2018. – 12 p.
42. Lafontaine J.D., Wood D.M. Butterflies and moths (Lepidoptera) of the Yukon // Insects of the Yukon. Biological Survey of Canada (Terrestrial arthropods). – Ottawa, 1997. – pp. 723-785.
43. Sikora M., et al. The population history of northeastern Siberia since the Pleistocene // Nature. – 2019. – Vol. 570 (7760). – P. 182–188. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1279-z>
44. Vinokurov N.N. Annotated catalogue of the true bugs (Heteroptera) of Yakutia / N.N. Vinokurov // Zoosystematica Rossica. – 2020. – Sup. 3. – 203 p.

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Приложение 1. Иллюстрации.
2. Приложение 2. Каталог географических координат выявленных объектов археологического наследия на о-ве Крестовском.
3. Приложение 3. Открытый лист на право проведения археологических работ.
4. Приложение 4. Разрешение Росприроднадзора № 023 на право использования объектов животного и растительного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения.

ИЛЛЮСТРАЦИИ

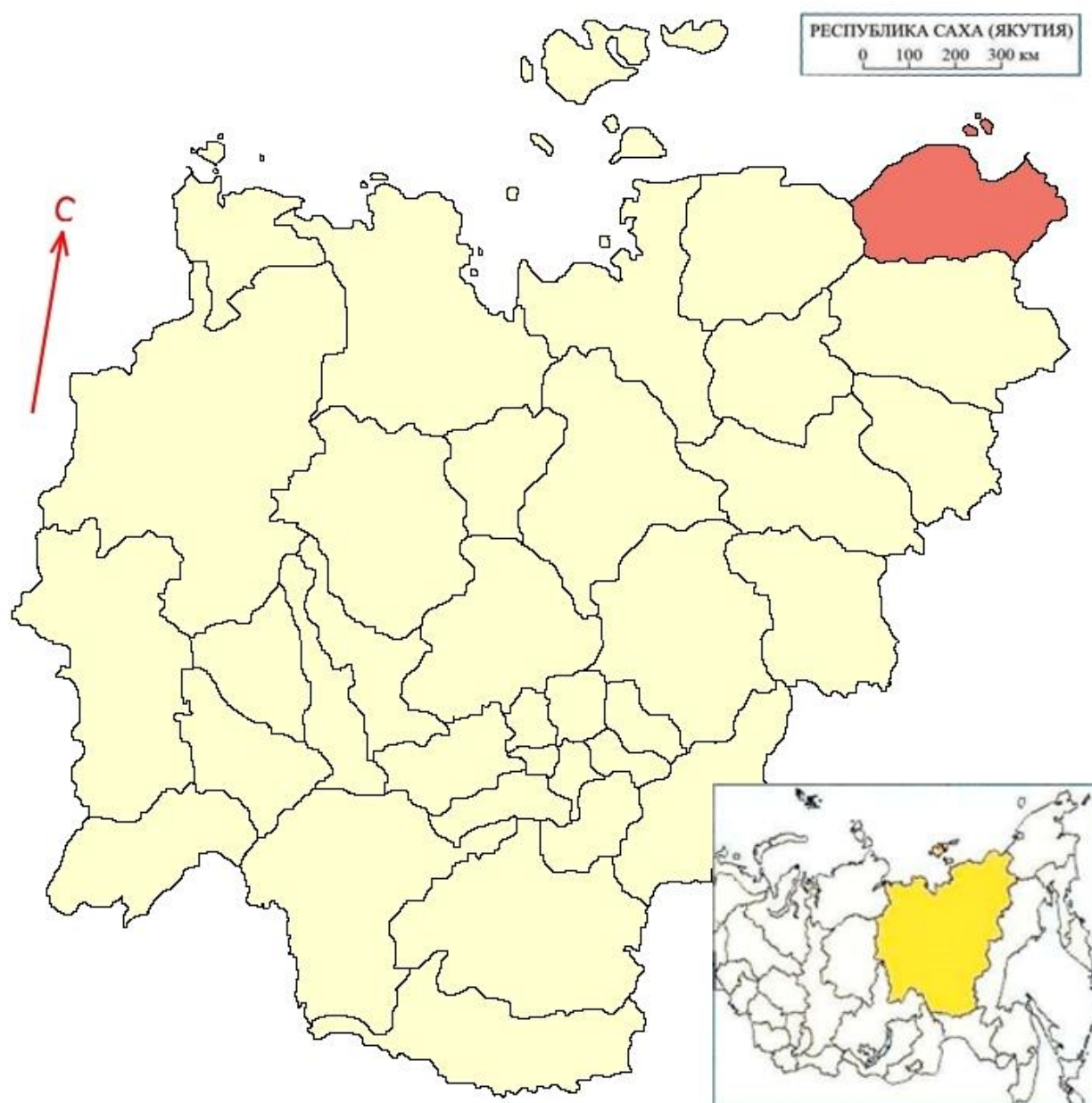


Рис. 1. Административная карта Якутии. Красным выделен Нижнеколымский район Республики Саха (Якутия)

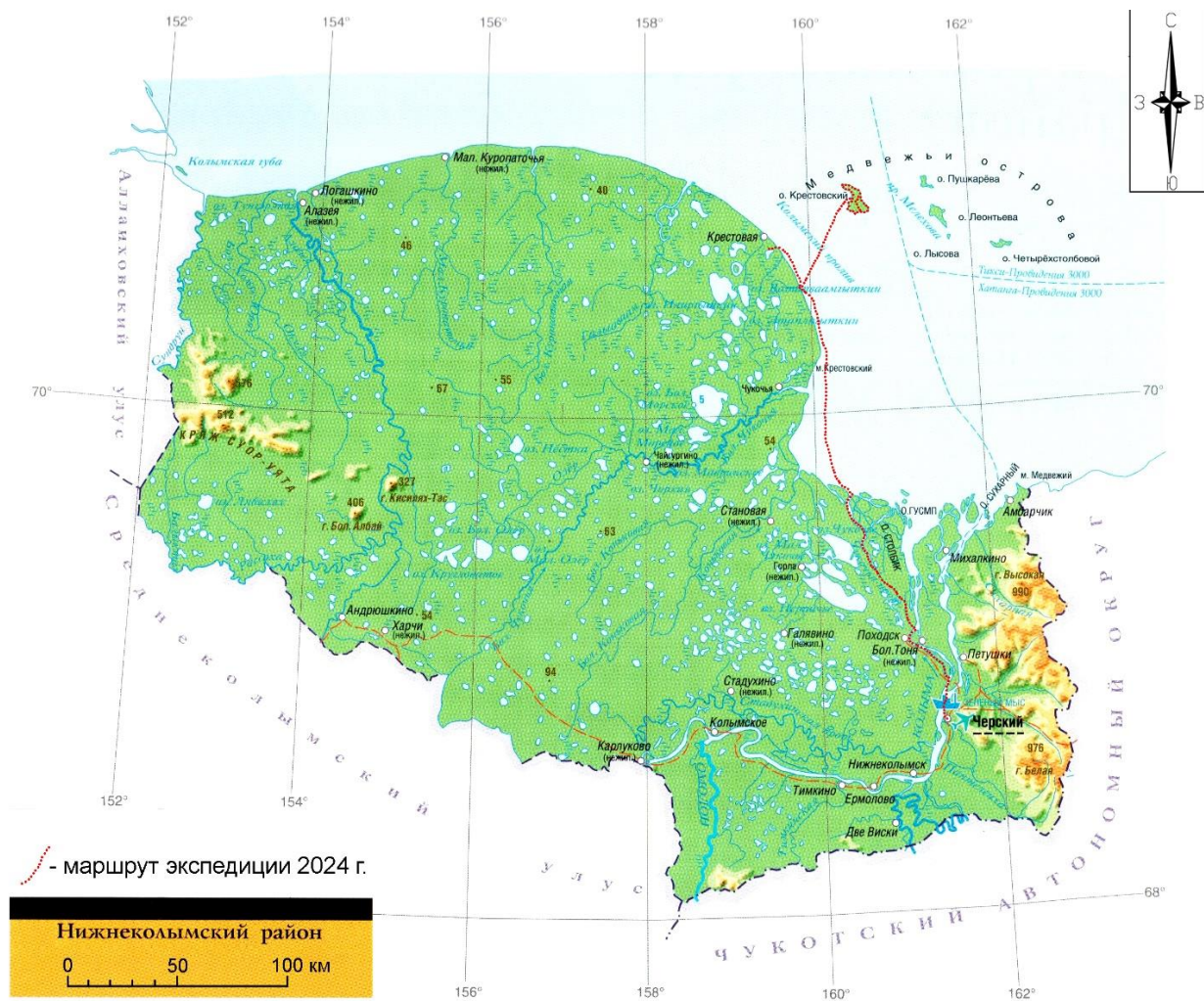


Рис. 3. Карта с маршрутом исследований комплексной экспедиции в 2024 г.



Рис. 4. Карта археологических памятников Нижнеколымского района.

1 – Край Леса; 2 – Каменный Мыс; 3 – Старые Петушки; 4 – Зеленый Мыс I; 5 – Зеленый Мыс II; 6 – Зеленый Мыс III; 7 – Пирс; 8 – Пантелеиха I; 9 – Пантелеиха II; 10 – Пантелеиха III; 11 – Пантелеиха IV; 12 – Пантелеиха V; 13 – Пантелеиха VI; 14 – Пантелеиха VII; 15 – Пантелеиха VIII; 16 – Пантелеиха IX; 17 – Орбита I; 18 – Орбита II; 19 – Комарок I; 20 – Комарок II; 21 – Комарок III; 22 – Родинка I; 23 – Родинка II, Родинские погребения I, II; 24 – Родинка III; 25 – Родинка IV; 26 – Родинка V; 27 – Гора I; 28 – Гора II; 29 – Стадухинский острог; 30 – Погромное; 31 – Боёково; 32 – Лакеевская; 33 – Дуванный Яр; 34 – Алёшкинская; 35 – Стадухинская I; 36 – Стадухинская II; 37 – Стадухинская III; 38 – Фроловская I; 39 – Фроловская II; 40 – Фроловская III; 41 – Фроловская IV; 42 – Ванхотвеем I; 43 – Ванхотвеем II; 44 – Ванхотвеем III; 45 – Ентоургивеем; 46 – Котельническая I; 47 – Котельническая II; 48 – Коньковая I; 49 – Коньковая II; 50 – Большая Куропаточья; 51 – Четырехстолбовой I (жилища 1–3); 52 – Четырехстолбовой II (неолит); 53 – Четырехстолбовой III (палеолит); 54 – Четырехстолбовой IV (жилище 4); 55 – Четырехстолбовой V (жилище 5); 56 – Четырехстолбовой VI (жилище 6); 57 – Четырехстолбовой VII (жилища 7–9); 58 – Остров Крестовский I; 59 – Остров Крестовский II; 60 – Остров Крестовский III

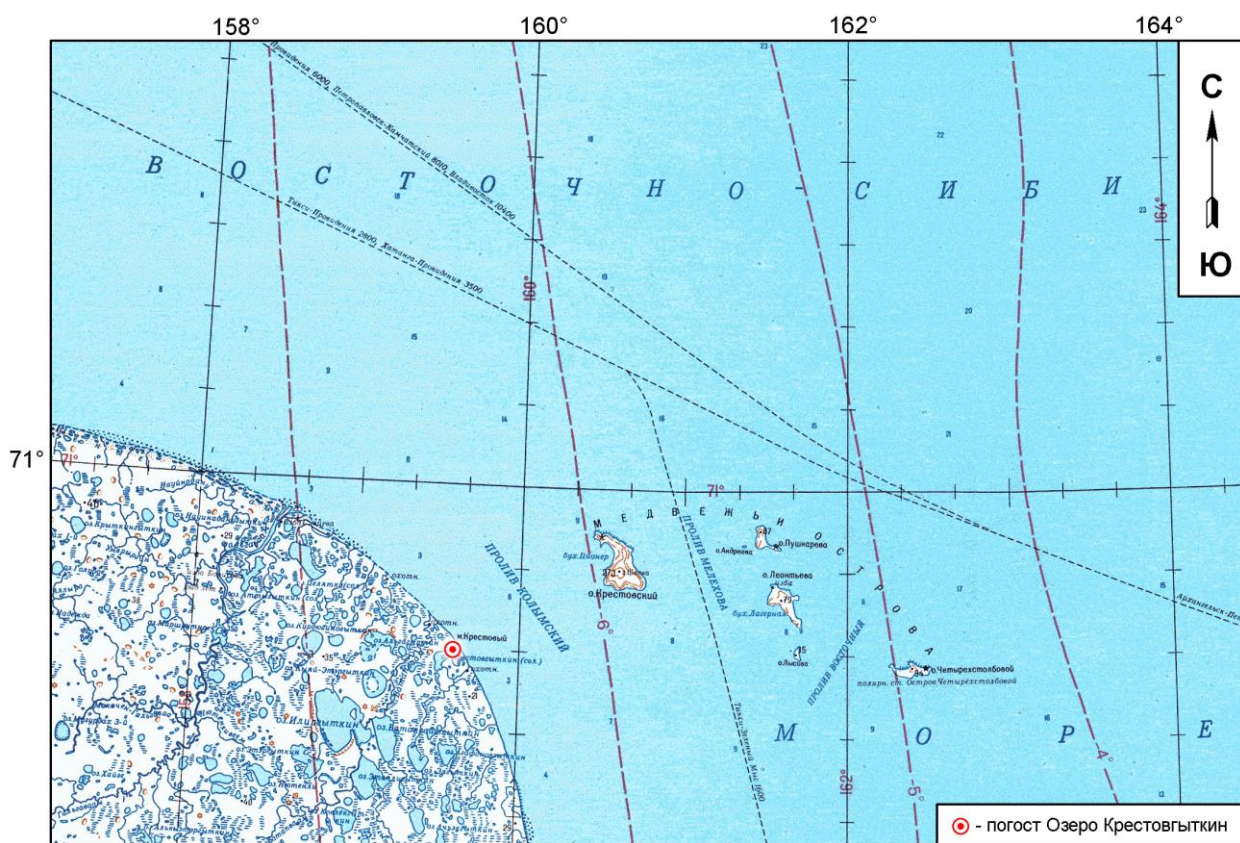


Рис. 5. Карта расположения погоста Озеро Крестовгыткин



Рис. 6. Общий вид берега озера Крестовгыткин в районе христианского погоста. Снято с запада.



Рис. 7. Христианский погост на берегу озера Крестовгыткин. Снято с северо-востока



Рис. 8. Христианский погост на берегу озера Крестовгыткин. Детали креста. Снято с северо-запада.

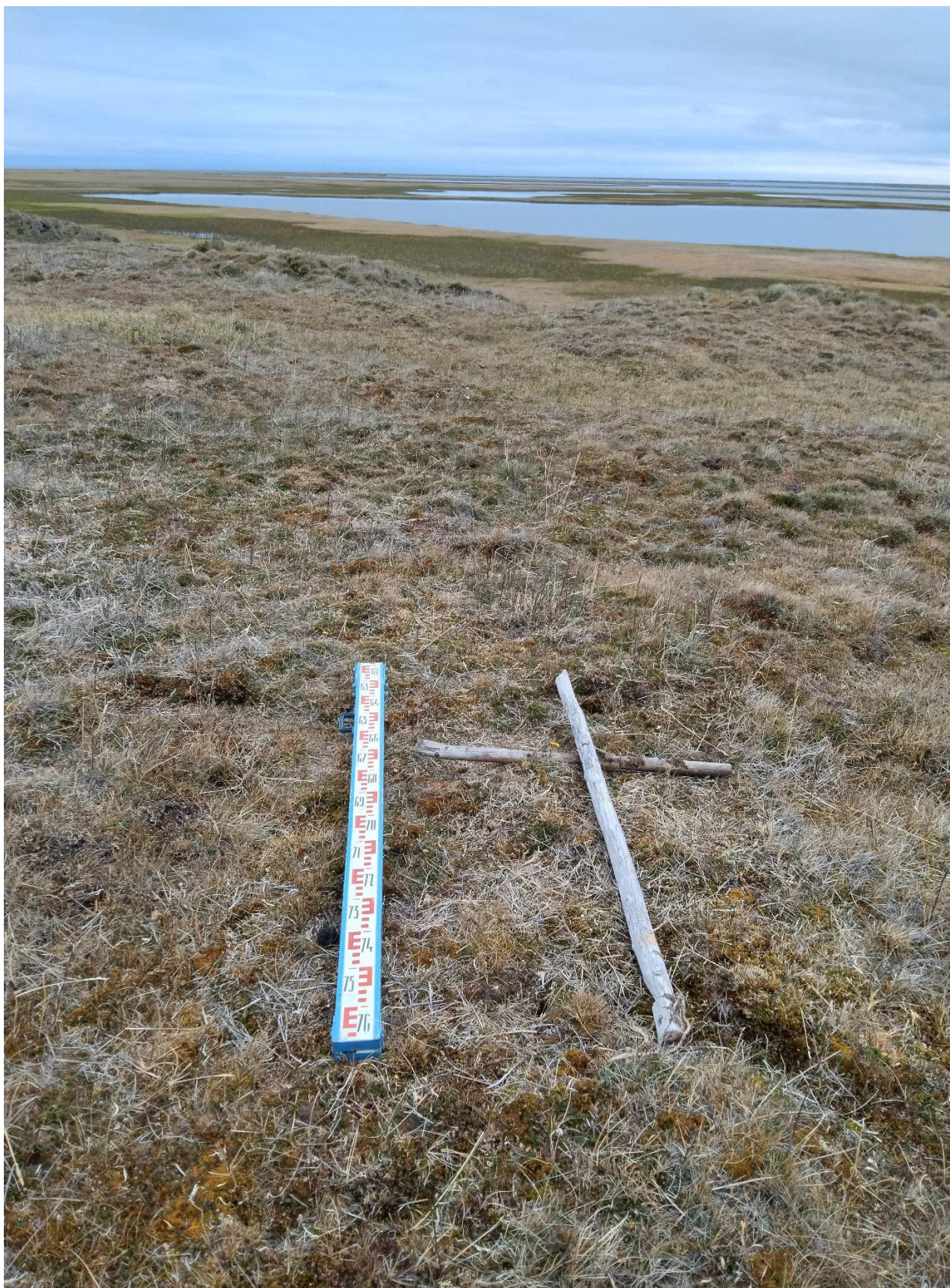


Рис. 9. Христианский погост на берегу озера Крестовгыткин. Снято с запада.



Рис. 10. Карта о-ва Крестовский с обозначением выявленных объектов археологического наследия

1 – Остров Крестовский I; 2 – Остров Крестовский II; 3 – Остров Крестовский III



Рис. 11. Общий вид стоянки Остров Крестовский I. Снято с юга.



Рис. 12. Общий вид стоянки Остров Крестовский I. Аэрофотосъемка с северо-запада.



Рис. 13. Общий вид стоянки Остров Крестовский I. Аэрофотосъемка с северо-запада.



Рис. 14. Общий вид стоянки Остров Крестовский I. Аэрофотосъемка с северо-востока.

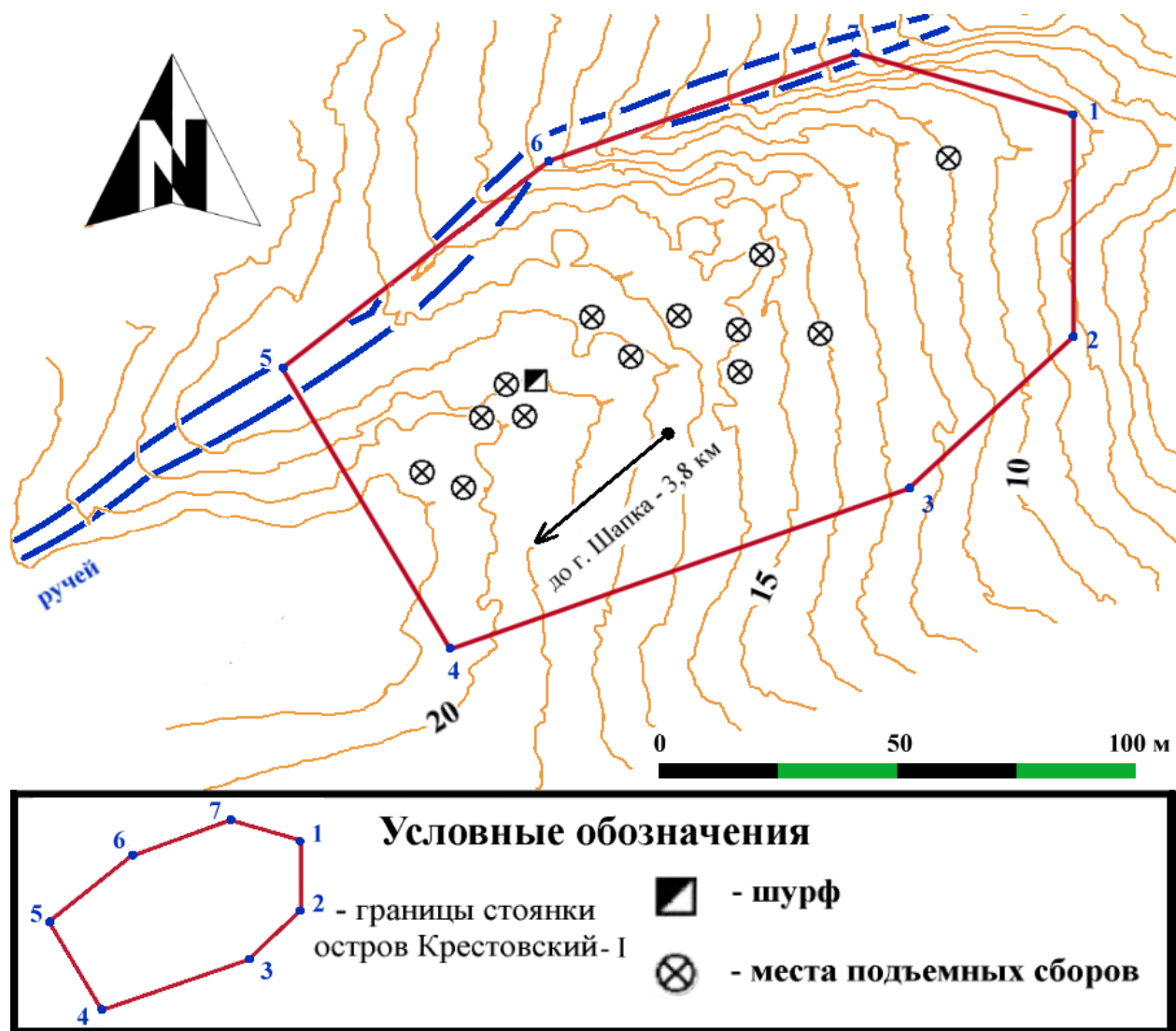


Рис. 15. Топографический план стоянки Остров Крестовский I.

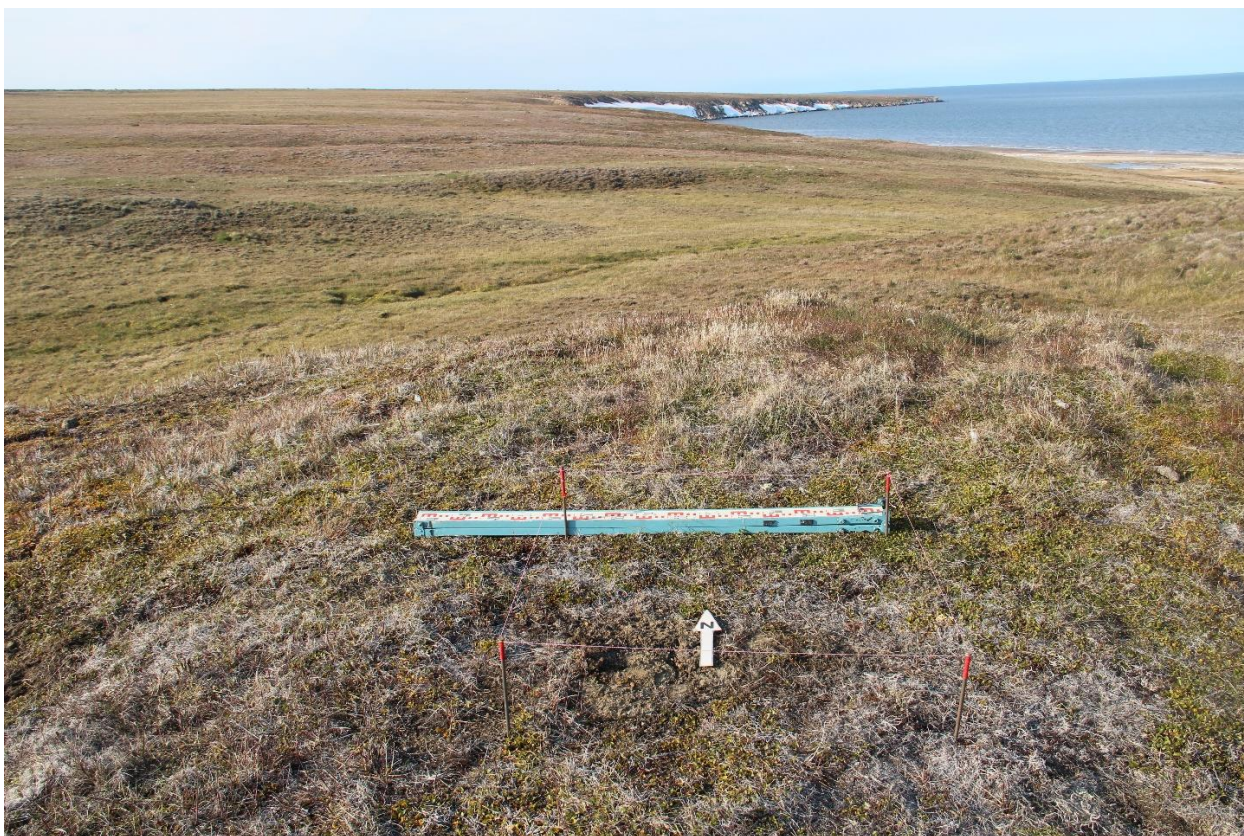


Рис. 16. Разметка шурфа на стоянке Остров Крестовский I. Снято с юга.



Рис. 17. Общий вид шурфа на стоянке Остров Крестовский I. Снято с юга.



Рис. 18. Северная стенка шурфа на стоянке Остров Крестовский I. Снято с юга.

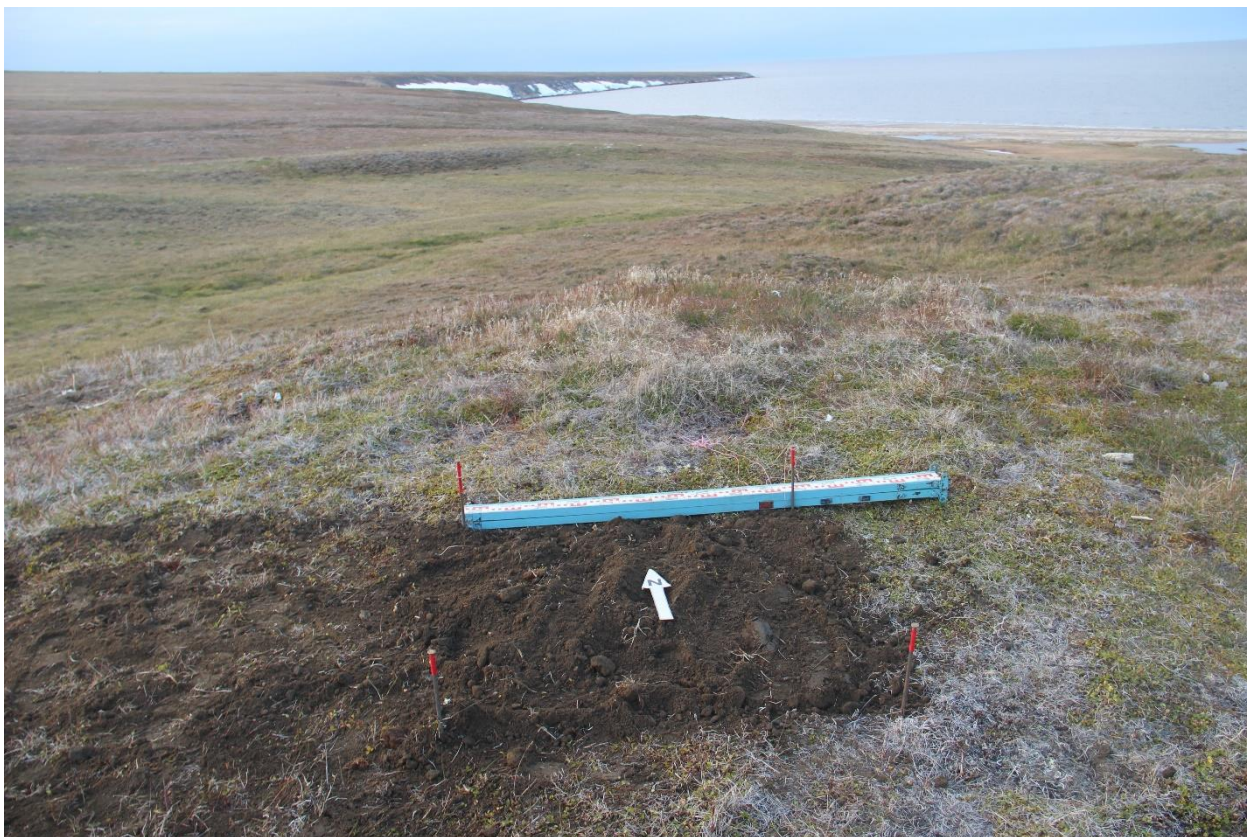


Рис. 19. Рекультивация шурфа на стоянке Остров Крестовский I. Снято с юга.



Рис. 20. Стоянка Остров Крестовский I. Деревянный столбик, обтесанный топором с нескольких сторон. Снято с северной стороны.



Рис. 21. Стоянка Остров Крестовский I. Торцевая часть деревянного столбика, обтесанного топором с нескольких сторон. Снято с юга.



Рис. 22. Стоянка Остров Крестовский I. Оформление торца деревянной жерди круговой нарезкой. Снято с севера.



Рис. 23. Стоянка Остров Крестовский I. Поперечные зарубки на деревянной жерди. Снято с востока.



Рис. 24. Стоянка Остров Крестовский I. Поперечные зарубки на деревянном столбе. Снято с юга.



Рис. 25. Стоянка Остров Крестовский I. Расположение деревянных предметов на поверхности. Аэрофотосъемка. В верхней части снимка – северная сторона.

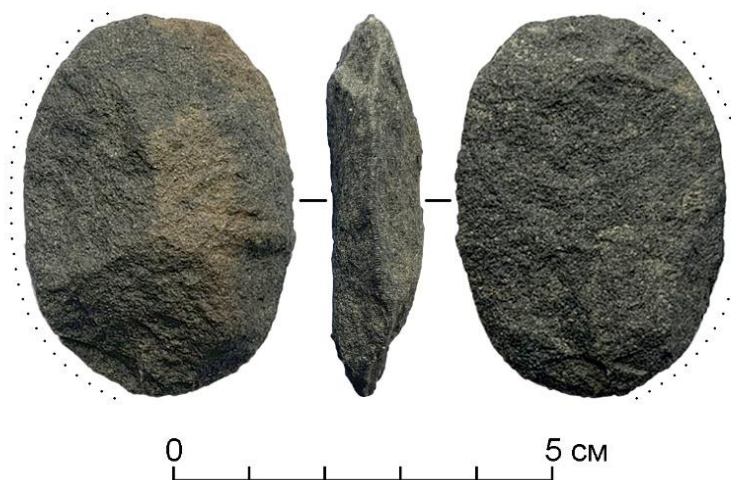


Рис. 26. Стоянка Остров Крестовский I. Бифасиально обработанное орудие (скребок) из диабаза.



Рис. 27. Стоянка Остров Крестовский I. Кусочек железной пластины.



Рис. 28. Фрагменты черепов и челюстей белых медведей со стоянок Остров Крестовский I (3, 4) и Остров Крестовский II (1, 2).



Рис. 29. Стоянка Остров Крестовский I. Скопление битых и обожженных костей под каменным валуном. Снято с запада.



Рис. 30. Стоянка Остров Крестовский II. Общий вид юго-западной части стоянки. Снято с юга.



Рис. 31. Общий вид стоянки Остров Крестовский II. Аэрофотосъемка. Снято с востока.



Рис. 32. Общий вид стоянки Остров Крестовский II. Аэрофотосъемка. Снято с юга.

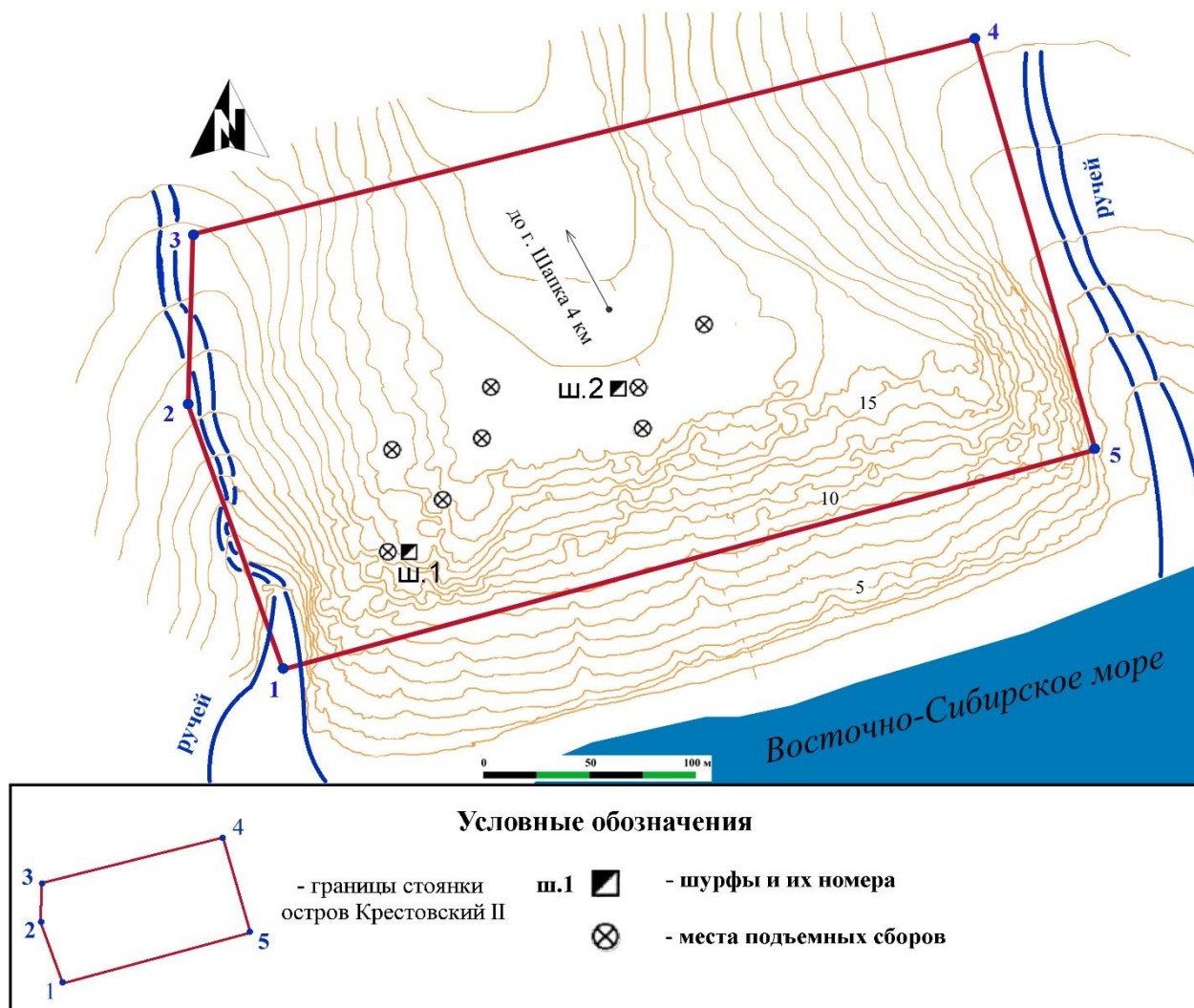


Рис. 33. Топографический план стоянки Остров Крестовский II.

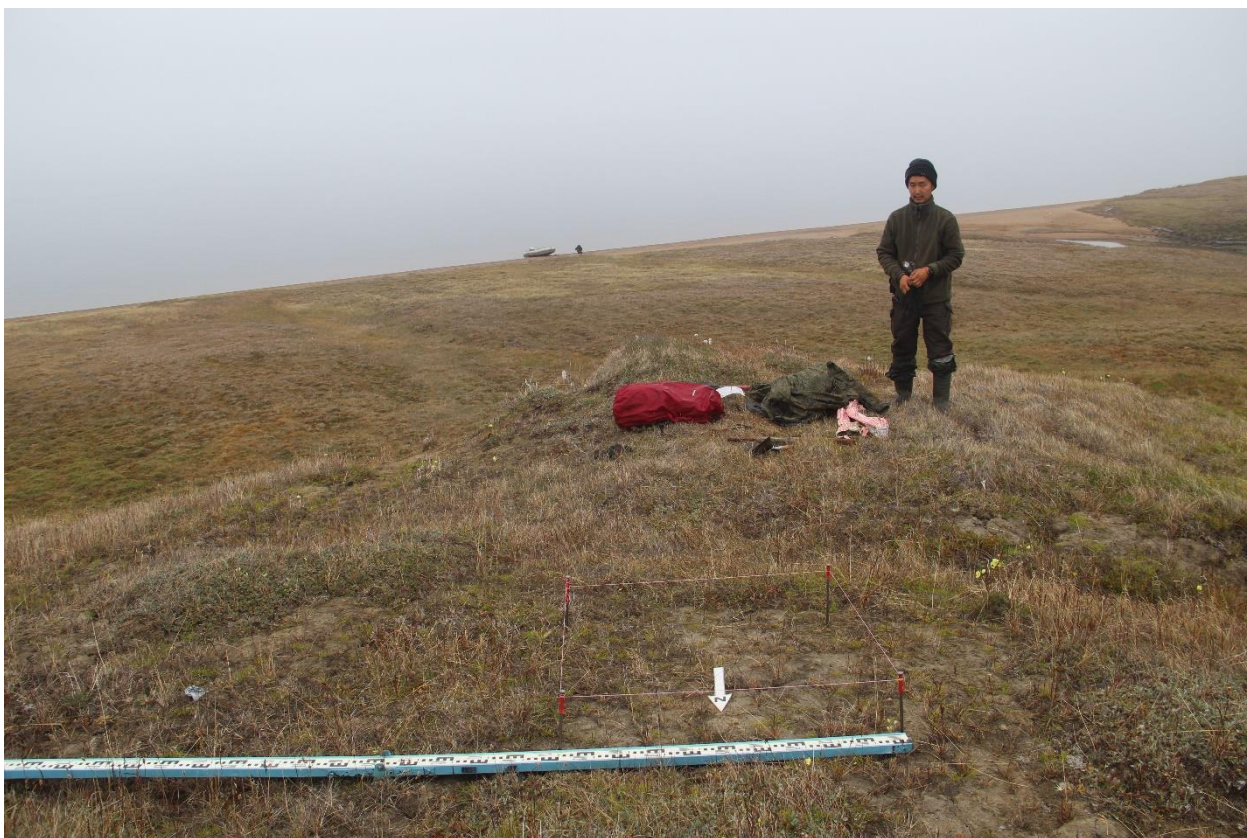


Рис. 34. Разметка шурфа №1 на стоянке Остров Крестовский II. Снято с севера.

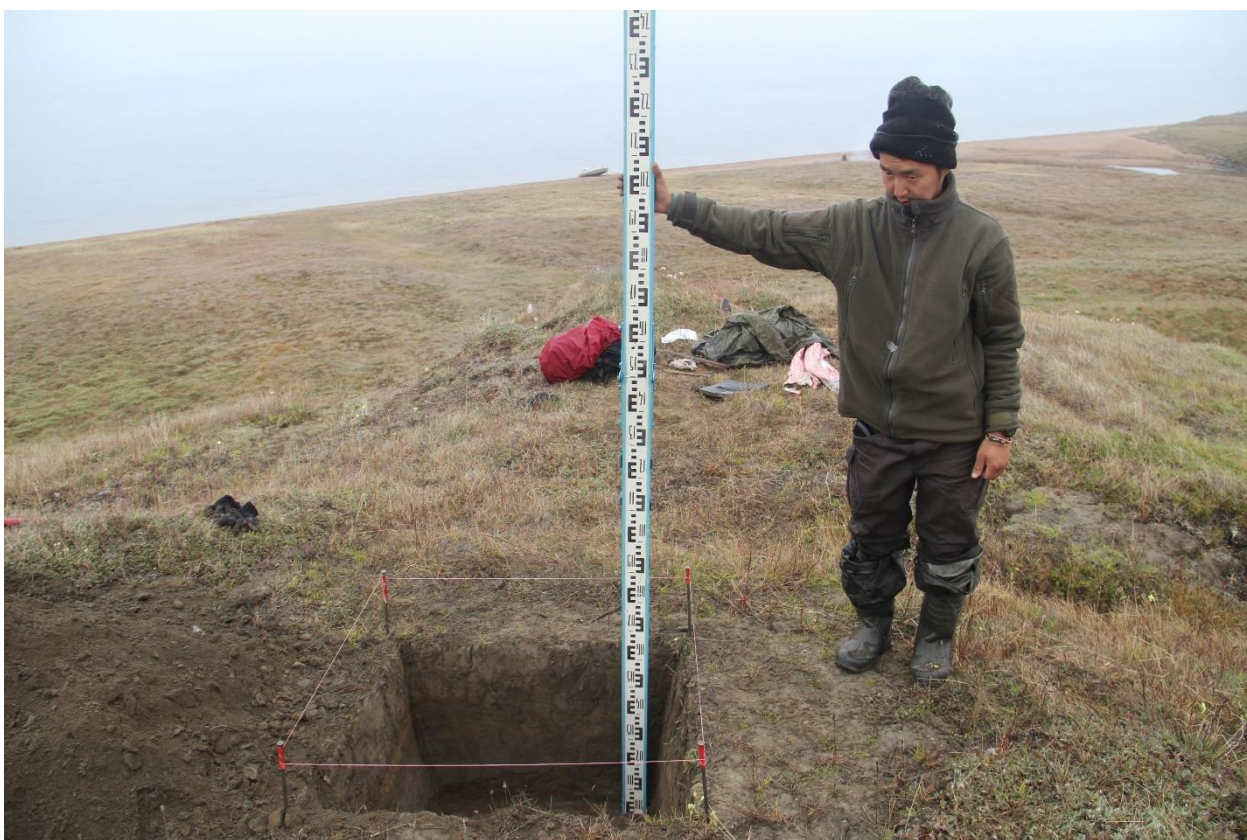


Рис. 35. Общий вид шурфа №1 на стоянке Остров Крестовский II. Снято с севера.



Рис. 36. Южная стенка шурфа №1 на стоянке Остров Крестовский II. Снято с севера.



Рис. 37. Рекультивация шурфа №1 на стоянке Остров Крестовский II. Снято с севера.



Рис. 38. Стоянка Остров Крестовский II. Археологические материалы из шурфа №1: 1, 2 – фрагменты керамики; 3 – осколок кости.



Рис. 39. Разметка шурфа №2 на стоянке Остров Крестовский II. Снято с запада.

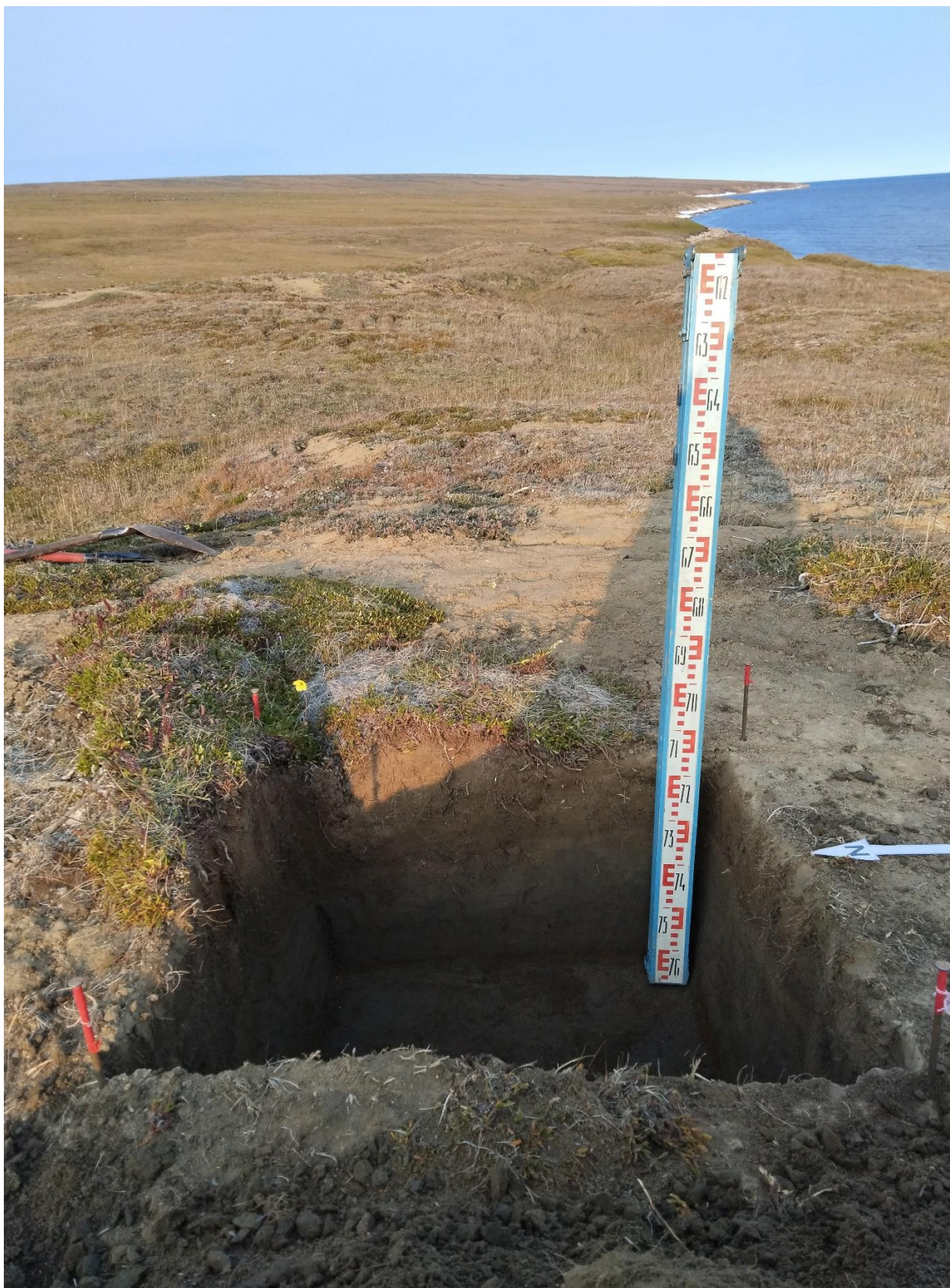


Рис. 40. Общий вид шурфа №2 на стоянке Остров Крестовский II. Снято с запада.



Рис. 41. Восточная стенка шурфа №2 на стоянке Остров Крестовский II. Снято с запада.

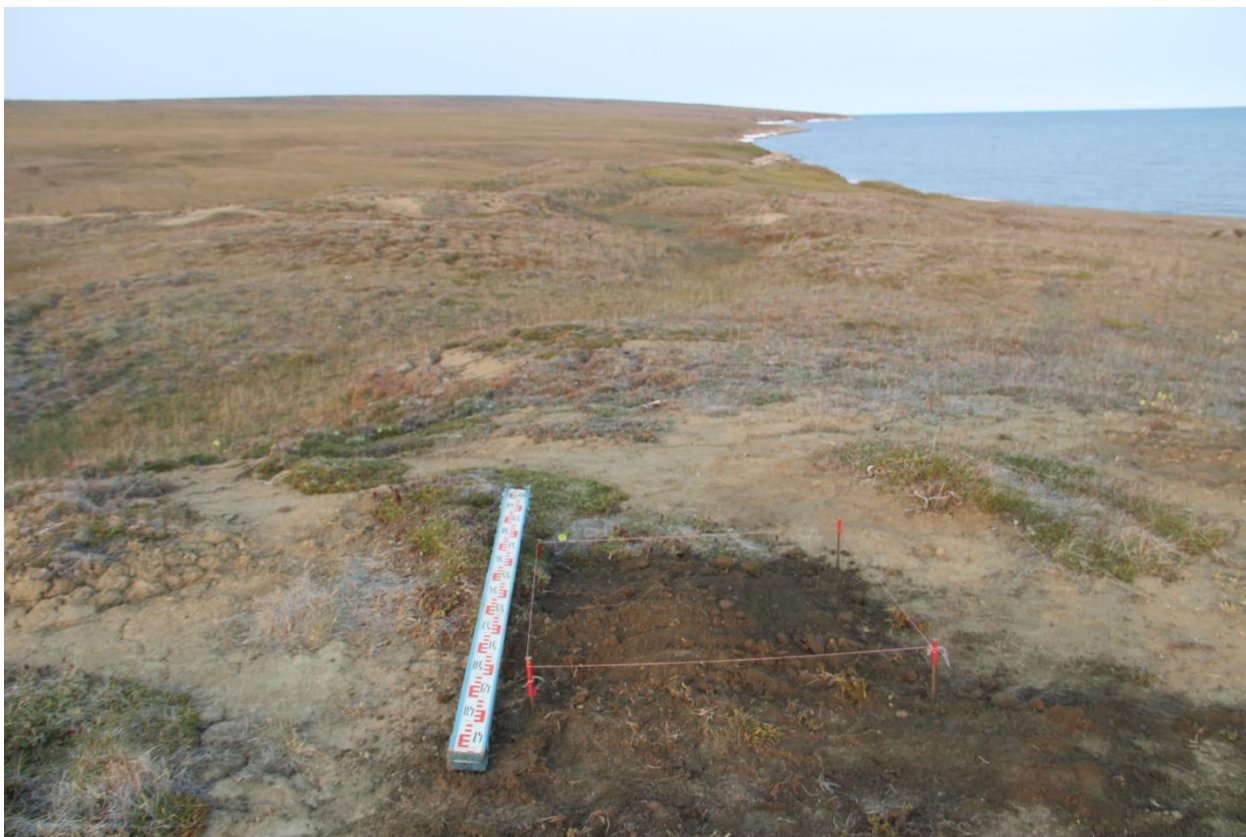


Рис. 42. Рекультивация шурфа №2 на стоянке Остров Крестовский II. Снято с запада.



Рис. 43. Материалы стоянки Остров Крестовский II: 1–4 – фрагменты керамики; 5 – каменный отщеп; 6 – фрагмент точильного камня; 7 – изделие из рога северного оленя.



Рис. 44. Материалы стоянки Остров Крестовский II. Деревянные предметы:

1 – фрагмент древка стрелы; 2 – наконечник стрелы; 3 – лопатка; 4 – рукоять изделия с отверстием для ремешка или веревки; 5, 6 – сколы с обструганных изделий; 7 – дощечка с зарубками для привязывания веревки; 8 – палка с развилкой на конце; 9 – обструганная со всех сторон палка.



Рис. 45. Стоянка Остров Крестовский II. Остеологический материал.



Рис. 46. Стоянка Остров Крестовский II. Фрагмент рога северного оленя.



Рис. 47. Общий вид стоянки Остров Крестовский III. Аэрофотосъемка. Снято с юго-востока.



Рис. 48. Общий вид стоянки Остров Крестовский III. Аэрофотосъемка. Снято с северо-востока.



Рис. 49. Общий вид стоянки Остров Крестовский III. Снято с запада.



Рис. 50. Общий вид стоянки Остров Крестовский III сверху и расположение деревянных предметов на поверхности. Аэрофотосъемка. В верхней части снимка – южная сторона.

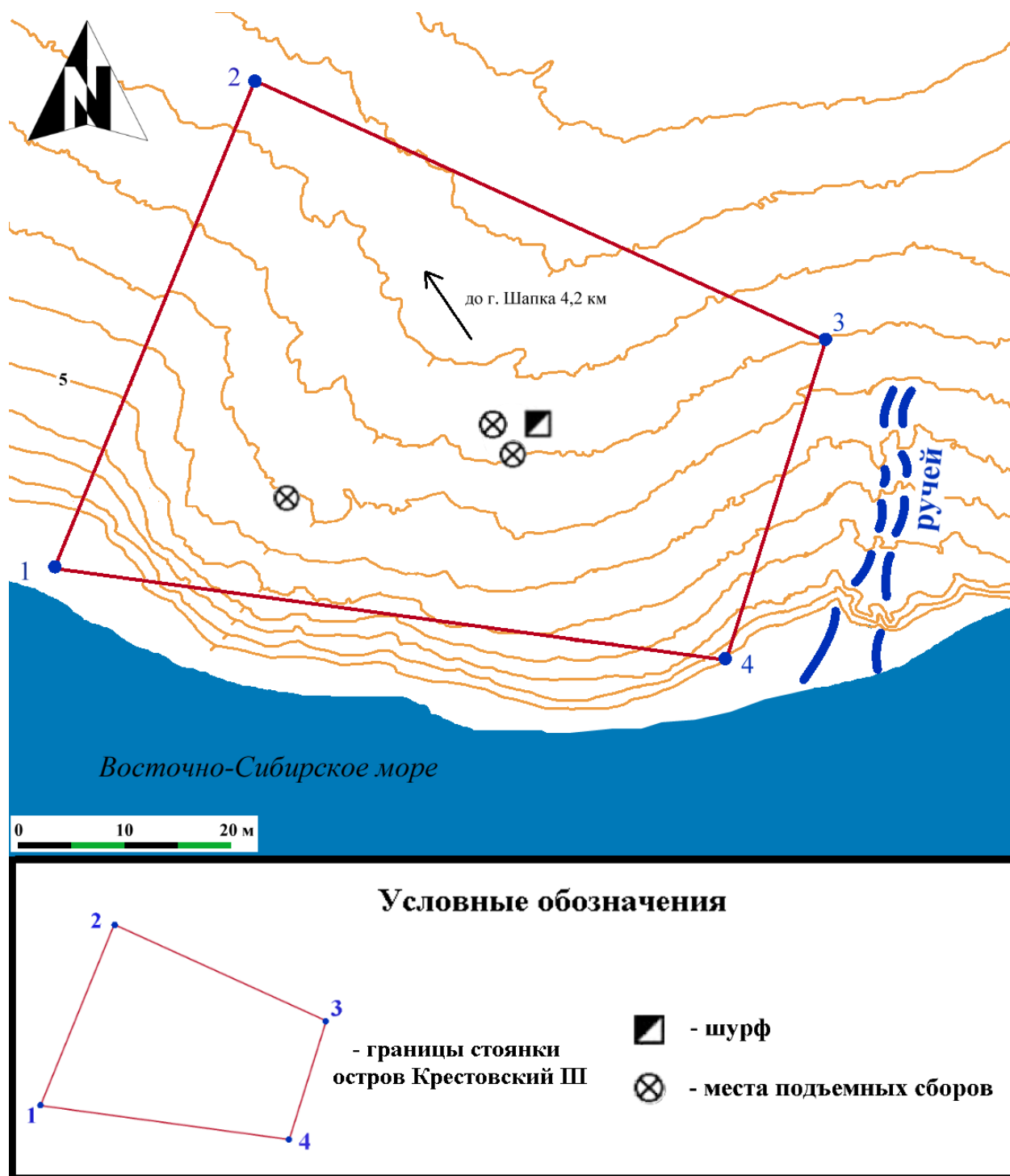


Рис. 51. Топографический план стоянки Остров Крестовский III.

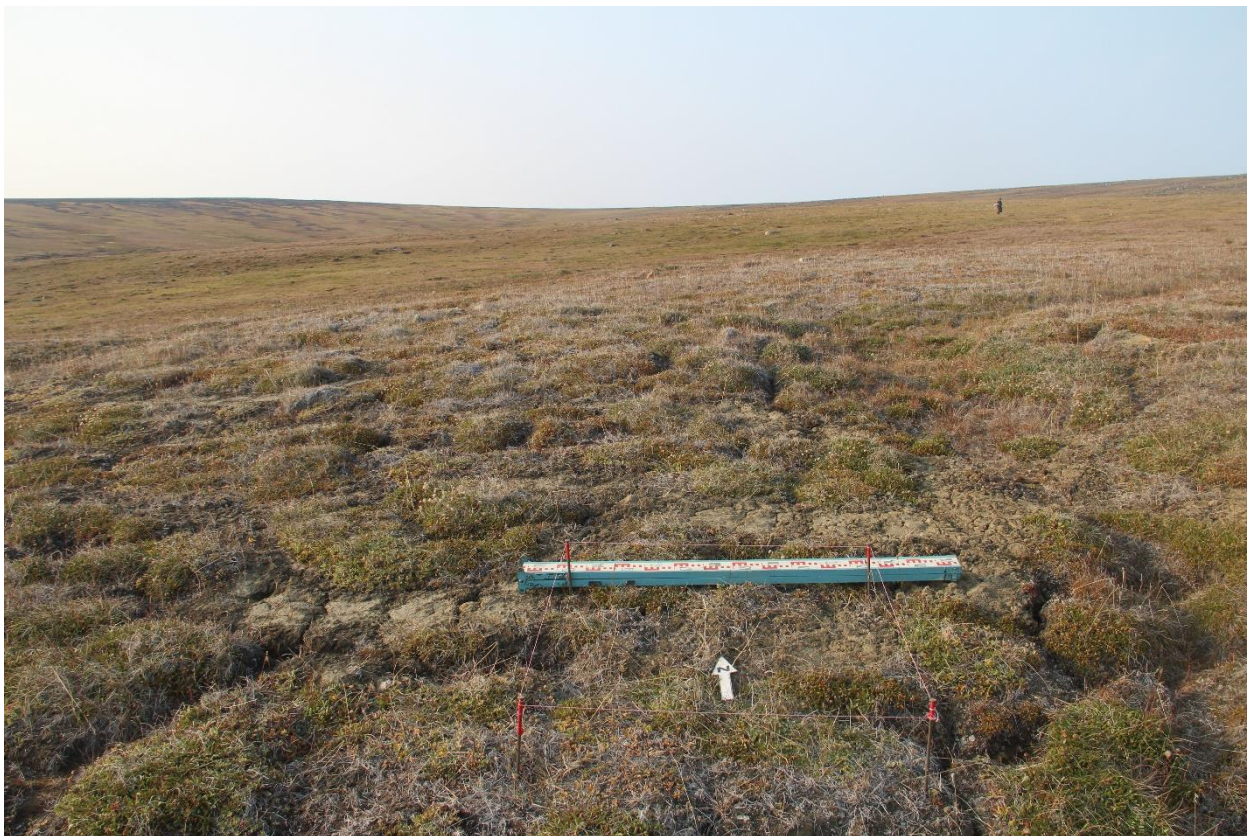


Рис. 52. Разметка шурфа на стоянке Остров Крестовский III. Снято с юга.

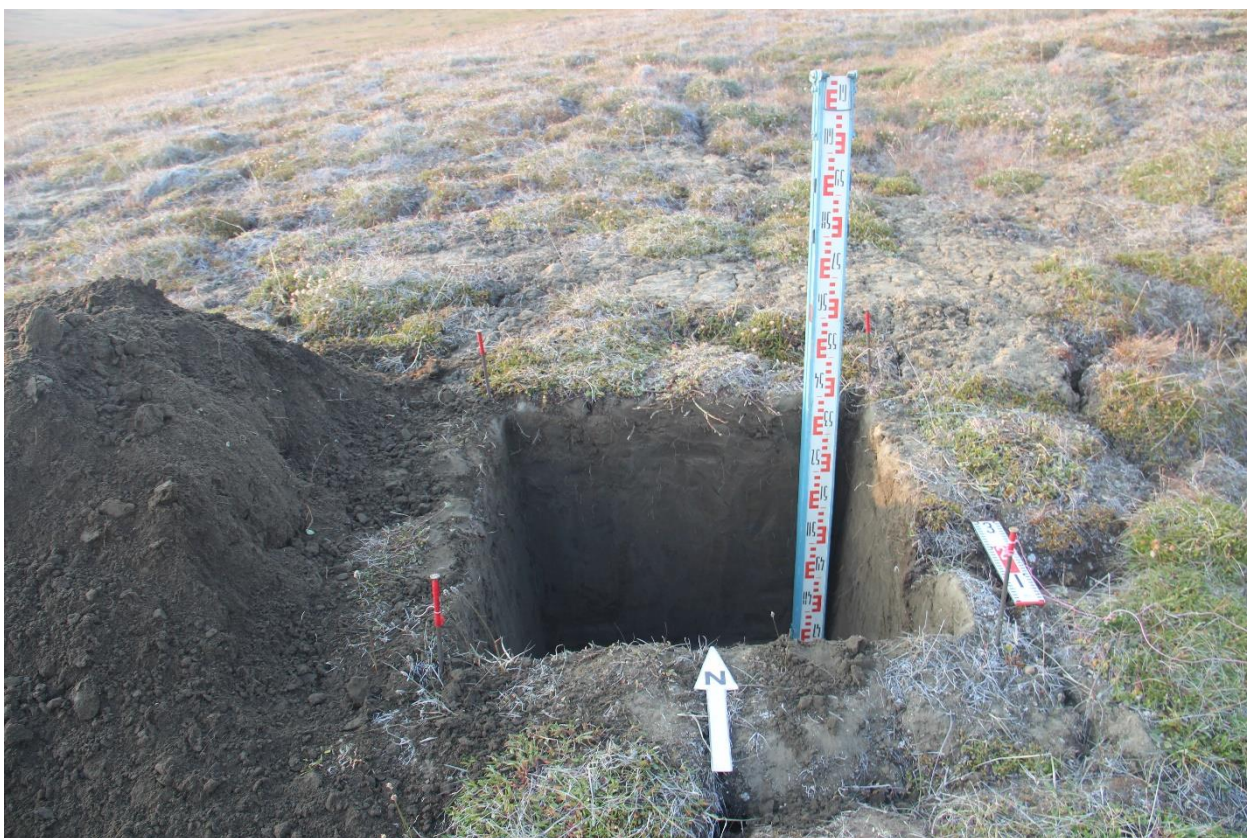


Рис. 53. Общий вид шурфа на стоянке Остров Крестовский III. Снято с юга.



Рис. 54. Северная стенка шурфа на стоянке Остров Крестовский III. Снято с юга.

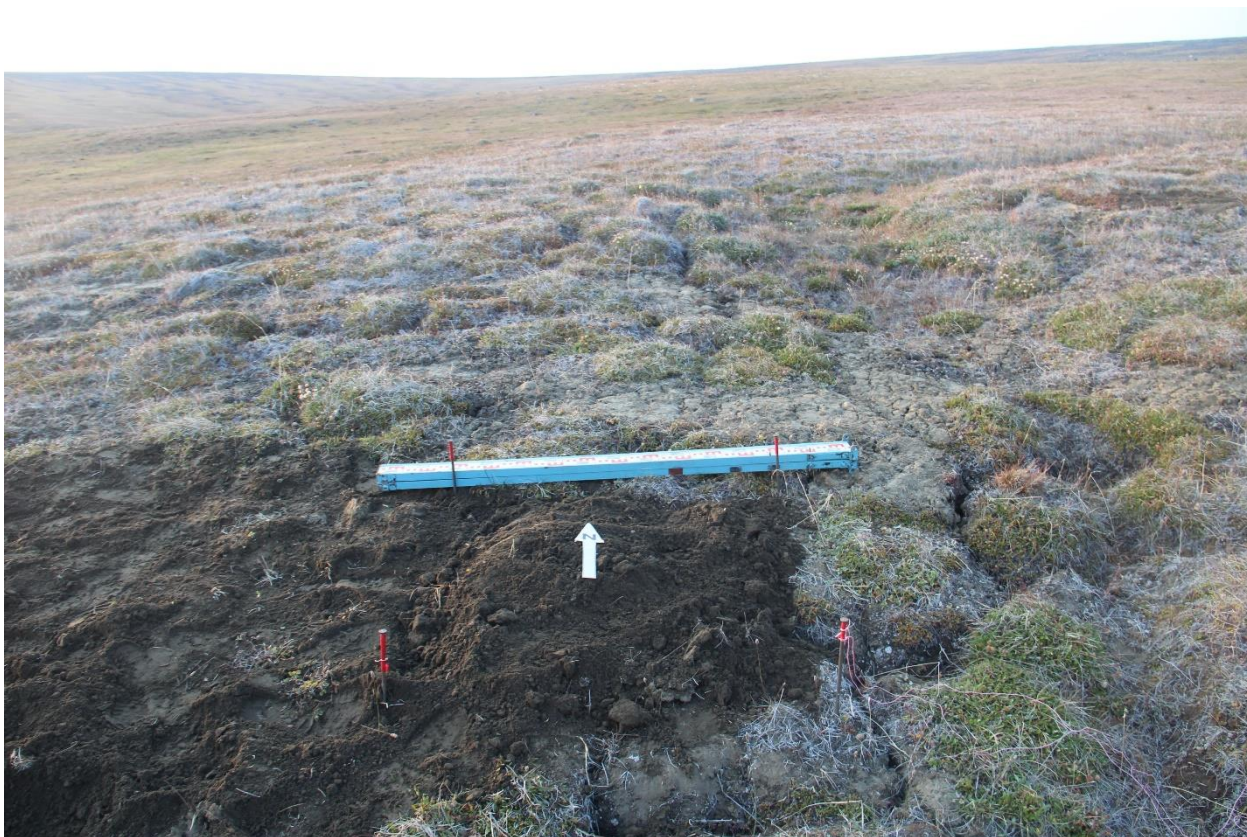


Рис. 55. Рекультивация шурфа на стоянке Остров Крестовский III. Снято с юга.



Рис. 56. Мелкие фрагменты костей в обнажении культурного слоя на раздернованном участке. Снято с юга.



Рис. 57. Стоянка Остров Крестовский III. Фрагменты керамики из подъемных сборов.



Рис. 58. Почвенные ловушки Барбера



Рис. 59. Разнотравно-осоковая тундра



Рис. 60. Осоковая ассоциация на берегу водоема



Рис. 61. Разнотравно-осоковая ассоциация на побережье



Рис. 62. Осоково-зеленомошная тундра



Рис. 63. Каменистый склон



Рис. 64. Осоковая ассоциация на берегу водоема



Рис. 65. Разнотравно-осоковая ассоциация



Рис. 66. Осоковая ассоциация на берегу водоема



Рис. 67. Осоковая ассоциация в тундре



Рис. 68. Разнотравно-осоковая ассоциация на побережье



Рис. 69. Осоковая ассоциация на берегу водоема



Рис. 70. Осоковая ассоциация в тундре



Рис. 71. Водоем №1



Рис. 72. Водоем №2



Рис. 73. Водоем №3



Рис. 74. Водоем №4



Рис. 75. Эклектор Тулгрена (фото С.М. Пестряковой)



Рис. 76. Ловушки Мерики

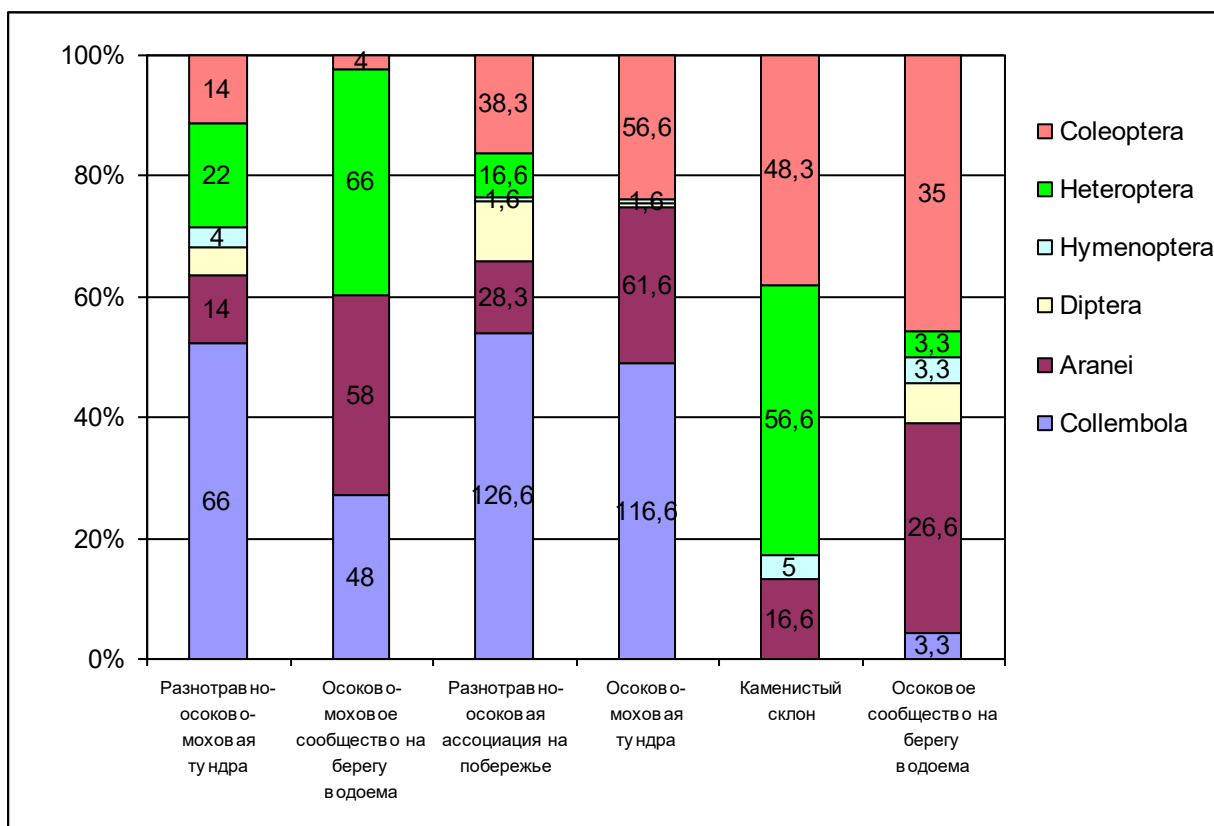


Рис. 77. Структура фауны (в %) герпетобионтных беспозвоночных
ГПЗ Медвежьей острова

Каталог географических координат выявленных объектов археологического наследия на о-ве Крестовском

Поворотные точки ОАН «Стоянка Остров Крестовский I»

Номер точки	Координаты поворотных точек (WGS-84)	
	Северной широты	Восточной долготы
1	70°51'45.2186"	160°40'01.8560"
2	70°51'42.7634"	160°39'58.8397"
3	70°51'42.2557"	160°39'53.7064"
4	70°51'40.0775"	160°39'43.5335"
5	70°51'42.9826"	160°39'40.4552"
6	70°51'44.7035"	160°39'46.5927"
7	70°51'46.1437"	160°39'56.8916"

Поворотные точки ОАН «Стоянка Остров Крестовский II»

Номер точки	Координаты поворотных точек (WGS-84)	
	Северной широты	Восточной долготы
1	70°48'02.5638"	160°38'29.9344"
2	70°48'05.9225"	160°38'26.0388"
3	70°48'09.9869"	160°38'27.9461"
4	70°48'11.1789"	160°38'55.5640"
5	70°48'05.4840"	160°39'04.6906"

Поворотные точки ОАН «Стоянка Остров Крестовский III»

Номер точки	Координаты поворотных точек (WGS-84)	
	Северной широты	Восточной долготы
1	70°48'05.0020"	160°39'24.9040"
2	70°48'07.1620"	160°39'27.2399"
3	70°48'06.0893"	160°39'33.1763"
4	70°48'04.8653"	160°39'31.9777"



Министерство культуры Российской Федерации

ОТКРЫТЫЙ ЛИСТ

№ P018-00103-00/01281751

Настоящий открытый лист выдан:

Ягловскому Алексею Сергеевичу

паспорт 9819 № 871286
(серия номер паспорта)

на право проведения археологических полевых работ
на территории **Нижнеколымского района Республики Саха (Якутия),**
за исключением территории земельных участков, подлежащих хозяйственному
освоению.
(место проведения археологических полевых работ)

На основании открытого листа

Ягловский Алексей Сергеевич
(Ф.И.О.)

имеет право производить следующие археологические полевые работы:
археологические разведки с осуществлением локальных земляных работ на указанной территории в целях выявления объектов археологического наследия, уточнения сведений о них и планирования мероприятий по обеспечению их сохранности.

Передоверие права на проведение археологических полевых работ по данному открытому листу другому лицу запрещается.

Срок действия открытого листа: с 9 июля 2024 г. по 31 декабря 2024 г.

Дата принятия решения о предоставлении открытого листа: 9 июля 2024 г.

Первый заместитель Министра
(должность)

Дата 9 июля 2024 г.



(подпись)

С.Г.Обрывалин
(Ф.И.О.)

М.П.

037742

Открытый лист на право проведения археологических работ

Р А З Р Е Ш Е Н И Е**№ 023***на использование объектов животного и растительного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения*Настоящим разрешается ФГБУ «Национальный парк «Ленские столбы»678000, Республика Саха (Якутия), Хангаласский у., г. Покровск,ул. Орджоникидзе, д. 56ОГРН 1191447011986 ИНН/КПП 1431013990 / 143101001для юридического лица – реквизиты)произвести добывание согласно приложению к разрешению № 023(русское и латинское название вида животного или растения)в количестве согласно приложению к разрешению № 023(указать цифрами и прописью)способом отлова стандартными энтомологическими методами (кошениеэнтомологическим сачком по растительности, индивидуальный отловс поверхности почвы и растений, применение почвенных ловушек Барбера,
Мерике)(названия орудий добывания)в пределах Республики Саха (Якутия), район Нижнеколымский улус,Государственный природный заповедник «Медвежий острова»(субъект Российской Федерации)в целях научно-исследовательскихразрешение подлежит регистрации в Межрегиональном управленииРосприроднадзора по Республике Саха (Якутия)(название территориального органа)Примечание: Не распространяется на добывание объектов животного и
растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации.Действительно с 01.08.2024 по 20.08.2024Подпись должностного
лица(Служба подписей)Заместитель Руководителя
Росприроднадзора
В.В. Чернышев(должность, Ф.И.О.)

Дата выдачи разрешения

05.06.2024

Разрешение Росприроднадзора № 023 на право использования объектов животного и растительного мира, находящихся на особо охраняемых природных территориях федерального значения