

АКТ №98/20

ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

документации, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащей результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ.

Документация:

Научно-технический отчёт о выполненных археологических разведочных работах по проекту: «Разработка запасов глубоких горизонтов и флангов Каральвеевского золоторудного месторождения в Билибинском районе Чукотского автономного округа» в 2020 году.

Настоящий акт государственной историко-культурной экспертизы составлен в соответствии с Федеральным законом от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов РФ», Положением о государственной историко-культурной экспертизе, утверждённым Постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июля 2009 г. № 569, согласно требованиям, предусмотренным пунктом 19 данного Положения.

Дата начала проведения экспертизы: «16» ноября 2020 г.

Дата окончания проведения экспертизы: «22» ноября 2020 г.

Место проведения экспертизы: Россия, Республика Саха (Якутия), г. Якутск.

Заказчик экспертизы: Общество с ограниченной ответственностью «АрхеоЧукотка».

Сведения об эксперте:

Фамилия, имя и отчество	Дьяконов Виктор Михайлович
Образование	высшее
Специальность	Учитель истории по специальности «история»
Учёная степень (звание)	кандидат исторических наук
Стаж работы по профилю экспертной деятельности	22 года
Место работы и должность	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера Сибирского отделения Российской академии наук – обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Якутский

	научный центр Сибирского отделения Российской академии наук», старший научный сотрудник Отдела археологии и этнографии
Реквизиты аттестации Министерства культуры РФ	Приказ Министерства культуры Российской Федерации № 78 от 31 января 2018 г.
Объекты экспертизы, на которые был аттестован	<ul style="list-style-type: none"> - выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр; - документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр; - документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ; - документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в настоящей статье работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с земельным участком в границах территории объекта культурного наследия

Ответственность эксперта

Эксперт предупрежден об ответственности за достоверность сведений, изложенных в заключении экспертизы в соответствии с Положением о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июля 2009 г. № 569, а также со ст. 307 Уголовного Кодекса Российской Федерации.

Отношения к заказчику:

эксперт Дьяконов В.М.

- не имеет родственных связей с заказчиком (его должностными лицами, работниками);
- не состоит в трудовых отношениях с заказчиком;

- не имеет долговых или иных имущественных обязательств перед заказчиком;
- не владеет ценными бумагами, акциями (долями участия, паями в уставных капиталах) заказчика;
- не заинтересован в результатах исследований и решений, вытекающих из настоящего экспертного заключения, с целью получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества, услуг имущественного характера или имущественных прав для себя или третьих лиц.

Основания проведения государственной историко-культурной экспертизы:

- Федеральный закон от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».
- Закон Чукотского автономного округа от 31.05.2010 г. №50-ОЗ «О сохранении, использовании, популяризации и государственной охране объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) в Чукотском автономном округе».
- Положение о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденное Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 г. №569.
- Постановление Правительства Российской Федерации от 27.04.2017 г. №501 «О внесении изменений в Положение о государственной историко-культурной экспертизе».
- Положение о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации, утвержденное постановлением Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от 20.06.2018 г. №32.
- Договор №25 об оказании услуг по проведению государственной историко-культурной экспертизы от 16 ноября 2020 г.

Цель экспертизы

Определение наличия или отсутствия объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, в ходе проектирования и последующего строительства объекта: «Разработка запасов глубоких горизонтов и флангов Каральвеемского золоторудного месторождения в Билибинском районе Чукотского автономного округа».

Объект экспертизы

Документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ: **Научно-технический отчёт о выполненных археологических разведочных работах по**

проекту: «Разработка запасов глубоких горизонтов и флангов Каральвеемского золоторудного месторождения в Билибинском районе Чукотского автономного округа» в 2020 году (далее также – Документация).

Перечень документов, представленных на экспертизу заявителем:

1) Документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ: **Научно-технический отчёт о выполненных археологических разведочных работах по проекту: «Разработка запасов глубоких горизонтов и флангов Каральвеемского золоторудного месторождения в Билибинском районе Чукотского автономного округа» в 2020 году.** – на 112 листах.

Настоящая Документация подготовлена Обществом с ограниченной ответственностью «АрхеоЧукотка» в составе:

Аннотация

Введение

Раздел 1. Методика работ

Раздел 2. Географическое описание района работ и история археологических исследований в Билибинском районе

Раздел 3. Археологическое натурное обследование земельного участка

Заключение

Приложение 1. Ведомость географических координат угловых точек участка археологических научно-исследовательских работ

Приложение 2. Список использованных источников и литературы

Приложение 3. Иллюстрации

Приложение 4. Копия Открытого листа

Сведения об обстоятельствах, повлиявших на процесс проведения и результаты экспертизы

Обстоятельств, повлиявших на процесс проведения и результаты экспертизы, не имеется. Дополнительных сведений, которые могли бы повлиять на процесс проведения и результаты экспертизы, не поступало.

Сведения о проведенных исследованиях с указанием примененных методов, объема и характера выполненных работ и их результатов

В процессе проведения экспертизы был выполнен анализ представленной Документации, в части соответствия требованиям Федерального Закона № 73-ФЗ от 25 июня 2002 г. «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

При подготовке настоящего Акта изучена и проанализирована в полном объеме Документация, представленная Заказчиком. Для экспертизы привлечены литературные данные и иные источники, дополняющие информацию об участках

землеотвода объекта: «Разработка запасов глубоких горизонтов и флангов Каральвеевского золоторудного месторождения в Билибинском районе Чукотского автономного округа».

Имеющийся и привлеченный материал достаточен для подготовки заключения государственной историко-культурной экспертизы. Экспертом проведена оценка обоснованности выводов, представленных в заключении Документации. Указанные исследования выполнены в полном объеме, необходимом для принятия выводов государственной историко-культурной экспертизы и оформлены в виде Акта.

Перечень специальной, технической и справочной литературы и иных источников, использованных при проведении экспертизы

1. Археологические исследования на Севере Дальнего Востока (по данным Северо-Восточно-Азиатской комплексной археологической экспедиции). – Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 1996. – 160 с.
2. *Диков Н.Н.* Древние костры Камчатки и Чукотки. 15 тысяч лет истории. – Магадан: Кн. изд-во, 1969. – 256 с.
3. *Диков Н.Н.* Древние культуры Камчатки и Чукотки: Автореф. дисс. ... д-ра ист. наук. – Новосибирск, 1971. – 48 с.
4. *Диков Н.Н.* Археологические памятники Камчатки, Чукотки и Верхней Колымы (Азия на стыке с Америкой в древности). – М.: Наука, 1977. – 391 с.
5. *Диков Н.Н.* Древние культуры Северо-Восточной Азии (Азия на стыке с Америкой в древности). – М.: Наука, 1979. – 352 с.
6. *Диков Н.Н.* Азия на стыке с Америкой в древности (каменный век Чукотского полуострова). – СПб.: Наука, 1993. – 304 с.
7. Древние памятники Севера Дальнего Востока (новые материалы и исследования Северо-Восточно-Азиатской комплексной археологической экспедиции). – Магадан: СВКНИИ ДВО АН СССР, 1990. – 182 с.
8. *Кирьяк М.А.* Археология Западной Чукотки в связи с юкагирской проблемой. – М.: Наука, 1993. – 224 с.
9. *Кирьяк (Дикова) М.А.* Каменный век Чукотки (новые материалы). – Магадан: Кордис, 2005. – 254 с.
10. *Макаров И.В., Прут А.А.* Исследования Северо-Восточной археологической экспедиции в Чукотском автономном округе в 2014–2015 гг. // IX Диковские Чтения: Материалы научно-практической конференции, посвященной 70-летию Колымской археологической экспедиции А.П. Окладникова. Магадан, 23–25 марта 2016 г. / отв. ред. А.И. Лебединцев. – Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2017. – С. 72–79.
11. Неолит Северной Евразии. – М.: Наука, 1996. – 379 с.
12. Новейшие данные по археологии Севера Дальнего Востока (материалы Северо-Восточно-Азиатской комплексной археологической экспедиции). – Магадан: СВКНИИ ДВНЦ АН СССР, 1980. – 160 с.
13. Новое в археологии Севера Дальнего Востока (материалы Северо-Восточно-Азиатской комплексной археологической экспедиции). – Магадан: СВКНИИ ДВНЦ АН СССР, 1985. – 178 с.

14. Новые археологические памятники Севера Дальнего Востока (по данным Северо-Восточно-Азиатской комплексной археологической экспедиции). – Магадан: СВКНИИ ДВНЦ АН СССР, 1985. – 156 с.

15. Орехов А.А. Древняя культура Северо-Западного Берингоморья. – М.: Наука, 1987. – 175 с.

16. Орехов А.А. Первобытнообщинный строй на территории Колымы и Чукотки: Пособие для учителей истории / Науч. ред. Н.Н. Диков. – Магадан: Кн. изд-во, 1988. – 83 с.

Факты и сведения, выявленные и установленные в результате проведения экспертизы

В соответствии с требованиями п. 16 Положения о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 г. № 569 на государственную историко-культурную экспертизу была представлена документация, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, в ходе проектирования и последующего строительства объекта: «Разработка запасов глубоких горизонтов и флангов Каральвеевского золоторудного месторождения в Билибинском районе Чукотского автономного округа».

В результате рассмотрения представленной Документации установлено следующее:

1) Археологическое обследование земельных участков по проекту: «Разработка запасов глубоких горизонтов и флангов Каральвеевского золоторудного месторождения в Билибинском районе Чукотского автономного округа» было выполнено в августе-сентябре 2020 г. Обществом с ограниченной ответственностью «АрхеоЧукотка» под руководством К.А. Днепровского в соответствии с требованиями федерального законодательства и договора оказания услуг № 17 от 30 июля 2020 г., заключенного между Акционерным обществом «Рудник Каральвеев» и ООО «АрхеоЧукотка».

2) Работы были проведены на основании Открытого листа №1751-2020 от 27 августа 2020 г., выданного Министерством культуры Российской Федерации на имя Днепровского Кирилла Александровича на право проведения археологических разведок с осуществлением локальных земляных работ в зоне разработки запасов глубоких горизонтов и флангов Каральвеевского золоторудного месторождения в Билибинском районе Чукотского автономного округа. Срок действия Открытого листа: с 27 августа по 20 октября 2020 г.

3) Целью работ являлось выполнение выявления объектов археологического наследия (или установления факта их отсутствия) для дальнейшего вынесения решения региональным органом охраны объектов культурного наследия о возможности хозяйственного освоения участка в соответствии с законом №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации». Площадь землеотвода составляла 734,04 га.

4) Археологическому исследованию предшествовали: анализ картографического материала, предоставленного АО «Рудник Каральвеем», и свободно распространяемых материалов космической съемки, изучение архивных и музейных материалов для установления факта наличия (или отсутствия) ранее обнаруженных памятников в границах зоны обследования и на сопредельной территории, привязка существующей геоподосновы к топографической ситуации на местности, анализ геоморфологической ситуации в границах обследуемой территории, изучение структуры микрорельефа и выявление характерных его особенностей.

5) Историографический обзор показал, что в районе земельных участков объекта «Разработка запасов глубоких горизонтов и флангов Каральвеевского золоторудного месторождения в Билибинском районе Чукотского автономного округа» объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного и археологического наследия, либо обладающие признаками объектов культурного наследия отсутствуют. В 2005 г. на руднике АО «Каральвеем» побывала экспертная группа лаборатории техногенных экосистем ОАО «Восточный научно-исследовательский институт золота и редких металлов» (ВНИИ-1). В состав группы входил главный научный сотрудник СВКНИИ ДВО РАН, д.и.н. М.А. Дикова, которая выполняла специализированное археологическое изучение месторождения, при этом объектов культурного наследия не выявлено. В 2016 г. археологом В.В. Старых на участках промышленных площадок АО «Рудник Каральвеем» в границах лицензии на пользование недрами АНД 012117 БР археологических объектов не выявлено.

Ближайшими археологическими памятниками к обследуемой территории месторождения Каральвеем являются стоянки: Ягодная и Кантвеем I, II, расположенные в 61 км юго-восточнее месторождения, выявленные в результате археологической разведки Приленской археологической экспедицией ИЯЛИ ЯФ СО АН СССР в 1977 г.

б) На этапе проведения полевых работ земельные участки, подлежащие хозяйственному освоению, были подвергнуты детальному обследованию путем пеших проходов и визуального обследования. Производились следующие виды работ: визуальный осмотр местности и поиск подъемного материала; осмотр задернованных и осыпных склонов террас; закладка шурфов, зачистка береговых террас; документальная фотофиксация выполнения работ; общий анализ объектов и вынесение заключения. На земельных участках на территории расположения Каральвеевского золоторудного месторождения согласно определённому маршруту последовательно изучались: долина и борта реки Каральвеем в её верхнем и среднем течении; борта и долина ручья Кривой, являющегося правым притоком р. Каральвеем; ручей Рудный – правый приток р. Каральвеем, расположенный у южных границ земельного участка; склоны, борта и цоколи безымянного горного образования с абсолютной отметкой высоты 1121,2 м; верховья и исток ручья Кустарничковый. Выбор мест закладки контрольных археологических шурфов и мест выполнения разведочных зачисток осуществлялся согласно принципам и подходам к археологической оценке местности. Закладка шурфов выполнялась на сухих участках бортов реки

Каральвеем; ручья Кустарничковый; ручья Рудный; пологих уступах гор в непосредственной близости к водотокам. Заболоченные, покрытые увлажнённой кочкарной тундрой, низкие затапливаемые пойменные участки, крутые и солифлюкционные борта гор, участки с техногенным ландшафтом позволили исключить их из списка археологически перспективных. Плоские уступы гор осматривались с целью выявления одиночных захоронений и могильников.

Выяснено, что за период строительства и отработки месторождения «Каральвеем» с 1985 по 2020 гг. практически вся территория расположения объектов предприятия была техногенно нарушена. Река Каральвеем в настоящее время представляет собой антропогенно нарушенную зону – результат добычи россыпного золота. В районе месторождения весь аллювиальный слой (в долине реки Каральвеем; приустьевой части долины ручья Рудный; верховья, исток долины ручья Кустарничковый) переработан в процессе эксплуатации россыпей, и находится в отвалах и техногенных насыпях. Хозяйственное освоение территории по силе своего техногенного воздействия на геологическую и окружающую природную среду позволило отнести ее к зоне значительного – свыше 90% антропогенного нарушения.

Во время проведения археологического обследования было заложено 11 археологических разведочных шурфов размером 1×1 м на участках природного ландшафта. Выбор места закладки археологических шурфов осуществлялся согласно принципам и подходам к археологической оценке местности. Выборка шурфов производилась вручную, послойно, глубина шурфов от 0,25 до 0,55 м, в зависимости от механических свойств грунтов. Закладка шурфов выполнялась на сухих участках, в непосредственной близости от водотоков. Антропогенные территории – подавляющая часть изучаемого земельного участка были тщательно исследованы, в том числе на предмет выявления переотложенного культурного слоя, отдельных артефактов. В результате проведённых работ объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, в границах земельного участка не выявлено. Археологических объектов, как в ходе шурфовок, так и при визуальном осмотре территорий, обнаружено не было.

б) В Документации подробно отражены геоморфологические особенности участков разведки, стратиграфические характеристики рыхлых отложений, представлены координаты (WGS-84) и схемы расположения выполненных археологических шурфов, изложены результаты исследований.

7) Исходя из представленных материалов, можно сделать вывод, что ООО «АрхеОЧукотка» был выполнен весь комплекс работ в соответствии с требованиями Федерального закона № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 г., Положения о производстве археологических полевых работ (археологических раскопок и разведок) и составления отчетной научной документации, утвержденного постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от 20.06.2018 г. № 32.

Обоснование выводов экспертизы

Предоставленных заказчиком документов (сведений), в соответствии с п. 16

«Положения о государственной историко-культурной экспертизе» (утв. постановлением Правительства РФ от 15 июля 2009 г. №569), а также собранных экспертом самостоятельно, достаточно для подготовки заключения экспертизы.

Экспертом установлено, что Документация, отражающая результаты археологических исследований территории земельных участков объекта «Разработка запасов глубоких горизонтов и флангов Каральвеемского золоторудного месторождения в Билибинском районе Чукотского автономного округа», проводившихся в августе-сентябре 2020 г. археологами ООО «АрхеоЧукотка», содержит научно обоснованные, очевидные и достоверные сведения об отсутствии на территории планируемого строительства объектов культурного наследия и памятников археологии. При подготовке Документации по итогам указанных исследований были соблюдены требования Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

В ходе полевых исследований земельные участки объекта «Разработка запасов глубоких горизонтов и флангов Каральвеемского золоторудного месторождения в Билибинском районе Чукотского автономного округа» были тщательно обследованы визуально на предмет обнаружения объектов археологического наследия. Тем не менее, эти поиски не дали положительного результата. Археологами ООО «АрхеоЧукотка» под руководством К.А. Днепровского на земельных участках объекта «Разработка запасов глубоких горизонтов и флангов Каральвеемского золоторудного месторождения в Билибинском районе Чукотского автономного округа» общей площадью 734,04 га было заложено 11 разведочных шурфов. Проведенные работы не выявили археологического материала и культурных слоев. Представляется, что в данном случае этого количества вполне достаточно для определения наличия или отсутствия объектов археологического наследия, учитывая то, что в отчете ООО «АрхеоЧукотка» приводятся данные о предыдущих безрезультатных исследованиях, фотодокументация и картматериалы, доказывающие бесперспективность шурфовки остальной площади участков землеотвода объекта «Разработка запасов глубоких горизонтов и флангов Каральвеемского золоторудного месторождения в Билибинском районе Чукотского автономного округа», занятой заболоченной, увлажнённой кочкарной тундрой, низкими затапливаемыми пойменными участками, крутыми и солифлюкционными бортами гор, участками с техногенным ландшафтом.

Проведенный объем работ является достаточным для определения (установления факта) наличия/отсутствия на данных участках объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия, объектов культурного наследия, включённых в реестр, и выявленных объектов культурного наследия, а также для определения возможности проведения земляных, строительных, мелиоративных и иных работ на земельных участках, подлежащих хозяйственному освоению.

Вывод экспертизы

В результате экспертизы Документации (подготовлена ООО

«АрхеоЧукотка»), содержащей результаты археологического обследования земельных участков объекта «Разработка запасов глубоких горизонтов и флангов Каральвеевского золоторудного месторождения в Билибинском районе Чукотского автономного округа», эксперт пришел к выводу о том, что в границах данных земельных отводов установлен факт отсутствия объектов культурного наследия, включённых в реестр, выявленных объектов культурного наследия и объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия.

Эксперт считает возможным (**положительное заключение**) проведение земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ, предусмотренных статьёй 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов и иных работ, в границах земельных участков объекта «Разработка запасов глубоких горизонтов и флангов Каральвеевского золоторудного месторождения в Билибинском районе Чукотского автономного округа».

Приложения:

Научно-технический отчёт о выполненных археологических разведочных работах по проекту: «Разработка запасов глубоких горизонтов и флангов Каральвеевского золоторудного месторождения в Билибинском районе Чукотского автономного округа» в 2020 году. – на 112 листах.

Дата оформления Акта экспертизы: «22» ноября 2020 г.

Эксперт по проведению
государственной
историко-культурной
экспертизы

/В.М. Дьяконов/

Настоящий Акт государственной историко-культурной экспертизы содержит 10 (десять) страниц.

Настоящий Акт составлен в формате электронного документа, подписанного усиленной цифровой подписью.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АРХЕОЧУКОТКА"

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора

ООО «АрхеоЧукотка»



В.В. Старых

«15» ноября 2020 года

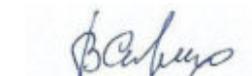


**Научно-технический отчёт о выполненных
археологических разведочных работах по проекту:
«Разработка запасов глубоких горизонтов и флангов
Каральвеемского золоторудного месторождения в
Билибинском районе Чукотского автономного округа
в 2020 году.**

Авторы отчета



К.А. Днепровский



В.В. Старых

г. Анадырь 2020

Аннотация

Отчет с. 113; 1 кн., приложений 4.

ЧУКОТСКИЙ АВТОНОМНЫЙ ОКРУГ, БИЛИБИНСКИЙ РАЙОН,
МЕСТОРОЖДЕНИЕ КАРАЛЬВЕЕМ, РУДНИК, АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ РАЗВЕДКА.

Обществом с ограниченной ответственностью "АрхеоЧукотка" в августе - сентябре 2020 года были организованы и проведены работы по организации проведения государственной историко-культурной экспертизы и выполнению научно-исследовательских работ по проекту: «Разработка запасов глубоких горизонтов и флангов Каральвеемского золоторудного месторождения в Билибинском районе, Чукотского Автономного округа».

Вид археологических работ: разведка на земельных участках, подлежащих хозяйственному освоению, в целях выявления объектов археологического наследия (или установления факта их отсутствия) с проведением локальных земляных работ.

Работы проводились на основании Открытого листа Министерства культуры РФ № 1751-2020 от 27 августа 2020 г. выданного на имя Днепровского Кирилла Александровича.

Целью работ являлось выполнение выявления объектов археологического наследия (или установления факта их отсутствия) для дальнейшего вынесения решения региональным органом охраны объектов культурного наследия о возможности хозяйственного освоения участка в соответствии с законом №73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации".

Основная задача - проведение археологической разведки: на земельных участках расположения Каральвеемского золоторудного месторождения в географических координатах (см. Приложения.1)

Площадь обследованного земельного участка 734,04 га.

Во время проведения археологического обследования было заложено 11 археологических разведочных шурфов на участках природного ландшафта. Антропогенные территории — подавляющая часть изучаемого земельного участка были тщательно исследованы, в том числе на предмет выявления переотложенного культурного слоя, отдельных артефактов. В результате проведённых работ, объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия в границах земельного участка не выявлено.

Содержание.

1	Аннотация	2
2	Введение	4
3	Раздел 1. Методика работ	6
4	Раздел 2. Географическое описание района работ и история археологических исследований в Билибинском районе	7
5	Раздел 3. Археологическое натурное обследование земельного участка	22
6	Заключение	32
7	Приложение 1. Ведомость географических координат угловых точек участка археологических научно-исследовательских работ	33
8	Приложение 2. Список использованных источников и литературы	34
9	Приложение 3. Иллюстрации	36
10	Приложение 4. Копия Открытого листа	113

ВВЕДЕНИЕ

В августе-сентябре 2020 года в Билибинском районе Чукотского автономного округа была организована и проведена археологическая разведка по проекту: «Разработка запасов глубоких горизонтов и флангов Каральвеевского золоторудного месторождения в Билибинском районе, Чукотского Автономного округа» (Рис. 1-2).

Работы проводились в соответствии с договором оказания услуг № 17 от 30 июля 2020г. Заказчиком работ являлось Акционерное общество «Рудник Каральвеев», исполнителем - ООО «АрхеоЧукотка».

Вид археологических работ: разведка на земельных участках, подлежащих хозяйственному освоению, в целях выявления объектов археологического наследия (или установления факта их отсутствия) с проведением локальных земляных работ. В ходе работ обследованы земельные участки на территории расположения Каральвеевского золоторудного месторождения в географических координатах (см. Приложения.1)

Работы проводились на основании Открытого листа Министерства культуры РФ № 1751-2020 от 27 августа 2020 г. выданного на имя Днепровского Кирилла Александровича.

Целью работ являлось выполнение выявления объектов археологического наследия (или установления факта их отсутствия) для дальнейшего вынесения решения региональным органом охраны объектов культурного наследия о возможности хозяйственного освоения участка в соответствии с законом №73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации".

Основные задачи:

- проведение археологической разведки в соответствии с Положением "О порядке проведения археологических полевых работ и составлении научной отчетной документации" (утв. Постановлением Бюро отделения историко-филологических наук РАН от 20.06. 2018 г. №32);

- в случае выявления объектов археологического наследия, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия:

- составление текстового описания объектов (географическое положение, привязку к близлежащим водоемам и населенным пунктам, характеристику рельефа и топографических особенностей),
- определение их границ,

- сбор подъемного материала,
- фиксация поворотных точек границ объектов с использованием GPS –приёмников в системе координат 1984 года (WGS-84);
- инструментальная съёмка топографических планов объектов археологического наследия в масштабе не менее 1:1000 (охватывающий территорию, необходимую для понимания геоморфологической ситуации, с рельефом, переданным горизонталями, отражающими все особенности памятника археологии и окружающей местности;
- уведомление регионального органа охраны объектов культурного наследия о выявлении объектов археологического наследия в течение 3 рабочих дней;
- разработка мероприятий по сохранению выявленных объектов культурного наследия;
- оформление результатов работ в виде предварительного научного отчета для предоставления заказчику.

Раздел 1. МЕТОДИКА РАБОТ

Методической основой для проведения работ послужили следующие пособия:

- Авдусин Д. А. Полевая археология СССР. – М., 1980;
- Мартынов А. И., Шер Я. А. Методы археологического исследования. – М., 1989.

При проведении археологических работ руководствовались требованиями, указанными в Положении "О порядке проведения археологических полевых работ и составлении научной отчетной документации" (утв. Постановлением Бюро отделения историко-филологических наук РАН от 20.06. 2018 г. №32)

- Археологическому исследованию предшествовали: анализ картографического материала, предоставленного АО «Рудник Каральвеем» и свободно распространяемых материалов космической съемки.

- Исследование производилось путем пеших проходов с детальным изучением геоморфологической ситуации и микрорельефа местности. При обследовании территории применялся комплексный метод выявления археологических объектов, сочетающий в себе следующие виды работ:

- • изучение архивных и музейных материалов для установления факта наличия (или отсутствия) ранее обнаруженных памятников в границах зоны обследования и на сопредельной территории;
- • привязка существующей геоподосновы к топографической ситуации на местности;
- • анализ геоморфологической ситуации в границах обследуемой территории;
- изучение структуры микрорельефа и выявление характерных его особенностей;
- визуальный осмотр местности, поиск и поиск подъемного материала;
- осмотр задернованных и осыпных склонов террас;
- закладка шурфов, зачистка береговых террас;
- документальная фотофиксация выполнения работ;
- общий анализ объектов и вынесение заключения.

На земельных участках на территории расположения Каральвеевского золоторудного месторождения согласно определённому маршруту последовательно изучались: долина и борта реки Каральвеем, в её верхнем и среднем течении; борта и долина ручья Кривой, являющегося правым притоком р. Каральвеем; ручей Рудный - правый приток р. Каральвеем, расположенный у южных границ земельного участка; склоны, борта и цоколи безымянного

горного образования с абсолютной отметкой высоты 1121,2 м; верховья и исток ручья Кустарничковый. Выбор мест закладки контрольных археологических шурфов и мест выполнения разведочных зачисток осуществлялся согласно принципам и подходам к археологической оценке местности. Их закладка шурфов выполнялась на сухих участках бортов реки Каральвеем; ручья Кустарничковый; ручья Рудный; пологих уступах гор в непосредственной близости к водотокам. Заболоченные; покрытые увлажнённой кочкарной тундрой; низкие затапливаемые пойменные участки; крутые и солифлюкционные борта гор; участки с техногенным ландшафтом позволили исключить их из списка археологически перспективных. Плоские уступы гор осматривались с целью выявления одиночных захоронений и могильников.

Определение границ обследованных участков, уточнение маршрутов археологической разведки, фиксация мест производились с использованием прибора глобального позиционирования GPS-приёмника GPSMAP 64 при следующих настройках: спутниковая система GPS; формат координат: hddd°mm'ss.s", датум карты WGS-84, сфероид карты WGS-84. В ходе работ производилась документальная фотофиксация археологической разведки. В качестве масштаба при фотофиксации использовалась нивелировочная рейка 3м. Ориентация фотофиксации производилась при помощи магнитного и электронного компасов на магнитный север. Протокольная съёмка производилась: фотокамерой камерой CANON EOS 2000D; квадрокоптером DJI Mavik Pro.

РАЗДЕЛ 2. ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ РАЙОНА РАБОТ И ИСТОРИЯ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В БИЛИБИНСКОМ РАЙОНЕ

2.1. Географическое описание

АО «Рудник Каральвеем» расположен на территории Чукотского автономного округа РФ. Юридический адрес недропользователя: Чукотский АО, Билибинский район, г. Билибино, пл. Ленина, д. 6.

АО «Рудник Каральвеем» зарегистрировано Межрайонной инспекцией Министерства РФ по налогам и сборам 24.09.2003г. и поставлено на налоговый учет Межрайонной инспекцией МНС № 2 по Чукотскому автономному округу 24.09. 2003 г.

Площадь обследованного участка 734,04 га.

Географические координаты точек, ограничивающих и определяющих его пространственное положение, приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Географические координаты точек обследованного земельного участка

№ точек	Координаты угловых точек (WGS 84)	
	N	E
1	68,185	166,111
2	68,196	166,124
3	68,191	166,151
4	68,189	166,161
5	68,188	166,160
6	68,187	166,165
7	68,188	166,167
8	68,184	166,174
9	68,178	166,199
10	68,181	166,207
11	68,184	166,207
12	68,189	166,202
13	68,190	166,203
14	68,198	166,200
15	68,198	166,203
16	68,190	166,209
17	68,189	166,218
18	68,184	166,223
19	68,181	166,223
20	68,175	166,222
21	68,172	166,218
22	68,167	166,214
23	68,164	166,211
24	68,164	166,207
25	68,161	166,204
26	68,161	166,202
27	68,160	166,180
28	68,160	166,180
29	68,160	166,174
30	68,161	166,175
31	68,164	166,167
32	68,165	166,169
33	68,163	166,174
34	68,162	166,187
35	68,162	166,191
36	68,161	166,196
37	68,161	166,201
38	68,162	166,203
39	68,165	166,206
40	68,165	166,200
41	68,172	166,171
42	68,174	166,167
43	68,183	166,124

Месторождение располагается в пределах Кэпэрвеевского тектонического сооружения Аннойской складчатой зоны Чукотской мезозойской складчатой системы горст-антиклинальных поднятий, расчленённых формацией осадочно-вулканогенных геосинклиналей, разломов и интрузий верхней зоны Охотско-Чукотского вулканогенного пояса кайнозойского возраста.

Месторождение расположено на территории бассейна р. Колыма. Основными водными артериями района являются р. Каральвеем в верхнем её течении, с притоками: ручьями Туманный, Троговый, Ягельный, Безымянный, Кривой, Рудный. Питание гидросети обеспечивается за счет атмосферных осадков и таяния льда в активном слое многолетней мерзлоты в теплый период. Поверхностный сток воды начинается в конце мая и прекращается в конце сентября.

По формам рельефа участок месторождения относится к среднегорью, сильно расчлененному современной гидросетью. Относительное превышение вершин водоразделов над дном долин – 400-500 м. Долины преимущественно узкие, с крутыми, до 30° склонами и плоским днищем, между поймой и склонами протягиваются пологие террасоувалы. Древесная растительность представлена лиственницей и карликовой березой, а в прирусловой части долины встречаются тополь и осина.

На этой территории преобладают ландшафты северо-таежных редкостойных лесов и тундры

Рельеф участков, на которых проводились археологические исследования нарушен геологоразведочными работами (канавы). Дно долины ручья шириной до 20 м, покрыто кустарником (тальник), тундровой растительностью. Ручей Кривой является центром Каральвеевского рудного месторождения. В настоящее время в долине руч. Кривой находится промплощадка "Рудника Каральвеем" с комплексом инфраструктуры.

Гидрологические условия

В пределах месторождения Каральвеем гидросеть принадлежит бассейну реки Малый Анной. Основным водотоком в пределах рудника «Каральвеем» является р. Каральвеем и его притоки: руч. Кривой, руч. Рудный, руч. Безымянный. В северо - западной части землеотвода находятся исток-верховья ручья Кустарничковый (левый приток ручья Крутой) также относящийся к бассейну реки Малый Анной.

Река типично горная с бурным течением 0,8-2,0 м/сек.

Река Каральвеем берет начало в отрогах горной цепи (горы Пырканай) на правобережье Малого Анюя, течет в юго-восточном направлении и впадает в реку Кепервеем с правого берега. Площадь водосбора 156 км². Длина водотока 31 км. Долина реки в верхнем и среднем течении трапецеидального типа, шириной по дну от 30 до 150 м. Склоны долины крутые высотой до 350-400 м, каменистые, поросшие горно-тундровой растительностью. В настоящее время долина реки отрабатывается и представлена в виде отвалов и небольших котлованов, заполненных водой (озера), соединенных между собой искусственными протоками. Отвалы самозарастают. Русло реки извилистое, ящикообразное. Высота бортов до 0,8 м. Берега заросшие кустарником (тальник, редко лиственница). Ширина русла в межень составляет 5-10 м. Скорости течения на рассматриваемом участке изменяются от 0,4-0,7 в межень до 1,8-2,0 м/с (половодье, дождевые паводки). Дно каменистое, в основном гравий, галька и валуны. Глубины изменяются от 0,1-0,2 до 0,6 м. Средний уклон реки изменяется по длине от 30°-20° до 15°-10°.

Ручей Кривой стекает с правобережного склона долины р. Каральвеем и впадает в реку Каральвеем на 17 км от устья. Площадь водосбора 2,48 км². Длина водотока 2,75 км. Поперечный профиль долины симметричный, корытообразный, плавно расширяющийся к пойме ручья и возвышается над долиной р. Каральвеем на 100 м. Склоны долины крутые, высотой до 300-400 м каменистые, поросли горно-тундровой растительностью, кедровым стлаником.

Русло отведено к левому склону долины. Руслоотвод представляет собой бетонный лоток шириной 1,2 м, высота бортов лотка – 0,7 м.

Ручей б/н стекает с правобережного склона долины р. Каральвеем и впадает в реку Каральвеем на 16 км от устья. Площадь водосбора 1 км². Длина водотока 1,5 км. Долина ручья V-образная. Склоны долины крутые, высотой до 300-400 м каменистые, поросли горно-тундровой растительностью, кедровым стлаником. Постоянный сток отмечается в 0,5 км от устья. Берега низкие до 0,7 м, вогнутые - обрывистые, выпуклые – пологие, задернованы, каменистые. Русло реки хорошо выражено, однорукавное. Ширина русла в створе перехода подъездной автодороги составляет 0,5 м, глубины до 0,3 м. Дно каменистое. Средний уклон ручья 12°. Скорости течения до 1,5-2,0 м/с.

Ручей Рудный стекает с правобережного склона долины р. Каральвеем и впадает в реку Каральвеем на 14 км от устья. Площадь водосбора 4,1 км². Длина водотока 3,3 км. Долина ручья U-образная. Склоны долины крутые, высотой до 300-400 м каменистые, поросли горно-тундровой растительностью, кедровым стлаником. Дно долины ручья шириной до 20 м, покрыто кустарником, порослью лиственницы, тундровой

растительностью. Берега низкие до 0,7 м, вогнутые - обрывистые, выпуклые – пологие, задернованы, каменистые. Русло реки хорошо выражено, однорукавное, меандрирует с ограничивающим фактором в виде склонов долины. Ширина русла составляет 3-4 м, в межень уменьшается до 0,5-1,0, глубины 0,1- до 0,3 м. Дно каменистое, в основном гравий, галька и валуны. Средний уклон реки 25°. Скорости течения изменяются от 0,1-0,3 в межень до 1,5-2,0 м/с в половодье. Подъем уровня воды в половодье по меткам высоких вод составил до 0,7 м.

Ручей Кустарничковый берёт своё начало в север-северо-западном отроге горного образования с абсолютной отметкой высоты 1121,2 м, расположенного у ССЗ границ обследуемого земельного участка. Он течет в генеральном направлении с юго-востока на северо-запад в высотных отметках 700 — 530 м. Длина водотока 4,85 км. Ручей является левым притоком ручья Крутой, который впадает в реку Энмынвеем. Русло ручья Кустарничковый выпрямлено; изначально было однорукавное. На момент обследования гидрологические характеристики водотока изменены — в верховьях ручья возникли техногенные рукава, образовавшиеся в результате закладки разведочных (золотопоисковых) траншей, в которых происходит водосбор. Параллельные траншеи между собой отсечены невысокими (до 1 м высотой) валами отработок. Долина симметричная, профиль — корытообразный. Ширина ручья Кустарничковый 4-5 м. Дно каменистое. Средний уклон ручья 15°. Скорость течения 2 м/с. Глубина — до 0,4 м.

Гидрогеологические условия

Расположение месторождения Каральвеем в зоне сплошного развития многолетних мерзлых пород определяет его мерзлотно-гидрогеологические характеристики.

В районе месторождения подземные воды подразделяются на надмерзлотные и подмерзлотные. Надмерзлотные воды в свою очередь делятся на воды сезонного слоя и подрусовых таликов.

Воды сезонного слоя приурочены к крупнообломочным отложениям (до 1,5-3 м) склонов южной экспозиции и аллювиальным отложениям (3-4 м) пойменной части долины р. Каральвеем. Водоупором служит верхняя граница многолетних мерзлых пород (ММП). Питание вод идет за счет инфильтрации атмосферных осадков и сезонной оттайки мерзлых пород.

Воды подрусовых таликов приурочены к современным аллювиальным отложениям р. Каральвеем. Мощность аллювиальных вод до 5 м.

В районе месторождения весь аллювиальный слой: в долине реки Каральвеем; приустьевой части долины ручья Рудный; верховья, исток долины

ручья Кустарничковый переработан в процессе эксплуатации россыпей, и находится в отвалах и техногенных насыпях.

Месторождение расположено в зоне устойчивой многолетней мерзлоты, нижняя граница которой по данным геофизических и гидрогеологических исследований проходит на глубине 150-160 м ниже днища долины р.Каральвеем. Температура горных пород и воздуха в горных выработках остается отрицательной в течение всего года. Глубина сезонного оттаивания мерзлых грунтов в естественных условиях составляет 2,5-3,0 м.

Геологическое строение

В геологическом строении района принимают участие нерасчлененные ранне-среднетриасовые флишеидные отложения, вмещающие разновозрастные силлы габбро-диабазов. Осадочные породы метаморфизованы и представлены мелко- и среднезернистыми песчаниками, чередующимися с алевролитами; иногда отмечаются подчиненные прослои глинистых сланцев. Вскрытая мощность нижнетриасовых образований свыше 500 м.

Габброиды слагают пластообразные тела мощностью от 30 м до 200 м, разделенные линзовидными пластами осадочных пород. Иногда отдельные тела габброидов соединяются между собой. По степени раскристаллизации габброидов выделяются габбро, картируемые в центральной части тел, а далее к их периферии устанавливаются соответственно габбро-диабазы и диабазы.

Современные аллювиальные отложения слагают террасы 2-3 м уровня, высокую и низкую пойму и прирусловые части водотоков. Аллювий представлен галькой сланцев, песчаников, гранодиоритов, иногда кварца, с небольшим количеством гравия, галечника, песка и щебнисто-дресвяным материалом. Мощность голоценового аллювия – 7-10 м.

Геологические процессы и явления

Определяющее значение на территории имеет сплошное распространение многолетнемерзлых пород и связанные с мерзлотой опасные физико-геологические процессы.

Из опасных физико-геологических экзогенных процессов распространены термокарст, термоэрозия, нивация, инъекционное морозное пучение и солифлюкция;

Глубина сезонного оттаивания многолетнемерзлых пород различна на разных участках и грунтах. Она варьирует в широких пределах – от 0,2 м (торфянистые грунты на севере территории) до 2-2,5 м (песчаные террасы на юго-западе);

Мерзлые грунты являются нестабильными, динамичными во времени образованиями, характеризующимися специфическими свойствами: реологическими, просадочными, пучинистыми и др.

Почвенный покров

В соответствии с почвенно-географическим районированием Северо-Востока Азии территория месторождения приурочена к Восточно-Сибирской мерзлотной области бореального пояса.

Почвы на рассматриваемой территории по термическим условиям почвенных профилей относятся к мерзлотной формации. В распределении почв наблюдается вертикальная зональность с образованием почвенных поясов, специфичных по типам почв в зависимости от высоты в каждом горном массиве.

Наиболее распространены горно-тундровые почвы, затем следуют горные подзолистые.

На южных склонах подзолистые почвы, как правило, отсутствуют. На склонах северных и восточных экспозиций, а также в верхних частях склонов и в подгольцовом поясе формируются горные мерзлотно-подзолистые почвы.

В долине р. Каральвеем формируются почвы мерзлого ряда: аллювиальные (пойменные) луговые слоистые, лугово-болотные и различные модификации глееземов. По гранулометрическому составу почвы относятся к суглинкам при высоком содержании крупнопылеватых фракций. В целом, состав почв достаточно благоприятен для удерживания загрязняющих веществ. Мощность природных почв до 10 см.

На крутых склонах почвенный покров отсутствует за счёт смыва при снеготаянии и дождевыми потоками, на нижних участках мощность почвенного покрова на склонах от 2 до 5 см.

Структура почвенного покрова, морфология почв

Месторождение расположено за полярным кругом в области развития вечной мерзлоты.

На промплощадках почвенный покров практически отсутствует или претерпел локальные изменения под промышленным влиянием со стороны функционирующего рудника. Это проявляется в выбитости травяного покрова, оголении дневной поверхности, отсыпке грунтами, асфальтировании на территории промплощадки.

Территория рудника расположена в зоне повышенного природного геохимического фона, связанного с многочисленными рудными проявлениями.

Слагающие техногенные образования и нарушенные земли, горные породы являются мало- и непригодными к рекультивации по физическим свойствам.

Краткая характеристика растительного покрова

По флористическому районированию территория месторождения Каральвеем относится к Омолонско-Аньюйскому.

Растительный мир на территории, прилегающей к месторождению, обусловлен сочетанием различных типов тундр:

- щебнистых горных тундр с пятнами мхов и лишайников на водоразделах;
- типичных кустарничковых мохово-лишайниковых с примесью разнотравья на более низких водоразделах и склонах;
- кочкарных кустарниковых, преимущественно травяно-осоковых на пологих склонах и днищах речных долин.

Флора тундры состоит из следующих генетических элементов - кустарников, кустарничков, многолетних трав, мхов, лишайников. Подавляющая часть растений многолетники, преобладают низкорослые формы, имеют ксероморфные черты для уменьшения испарения воды и являются вечнозелёными.

Растительность в тундровой зоне обычно двухъярусная и состоит из кустарничково-травяного и лишайниково-мохового ярусов. В первом преобладают пушица, осока, некоторые цветковые растения, во втором – мхи, на повышенных местах лишайники. В лишайниковом покрове преобладают кустистые лишайники – кладина звездчатая, оленья.

Главную роль в сообществах щебнистых горных тундр играют накипные и чешуйчатые лишайники на камнях, кустистые лишайники и зелёные мхи в трещинах субстрата и микропонижениях. Из высших сосудистых растений куртины образуют карликовые мятлики и дерновинные овсяницы, кобрезии, лапчатка одноцветковая, лапчатка изящная, плаунок сибирский, крупки и другие виды.

На склонах развиты стланички. Одним из представителей горных тундр является водяника - гипоарктический стланичек, растет на щебнистых склонах разной экспозиций. В защищенных от ветра местах разрастается, образуя сплошной ковер, мирится с бедным корнеобитаемым слоем. Типичен кедровый стланик.

Ландшафтообразующим видом является багульник, растет самостоятельно или с березкой тощей образует невысокие (30-40 см) заросли вдоль горных ручьев (руч. Рудный), растет на почвах разной кислотности. Также обычен мелколистный рододендрон.

На вершинах сопок растет кассиопея. В долине ручья Рудный, по левому склону долины р. Каральвеем обычны голубика, брусника, кипрей.

В растительном покрове на более низких водоразделах и склонах типичны кустарничковые мохово-лишайниковые с примесью разнотравья, доминирует синузия низкорослая, куропаточья трава. На достаточно увлажняемых участках дриада сочетается с ивой круглолистой, ивой арктической, ивой полярной, голубикой, мытником, толокнянкой, клюквой мелкоплодной, морошкой.

Растительный мир на пологих склонах и днищах речных долин представлен тальником. Среди кустарников преобладают кустарниковые берёзы тощей, ивы красивой, стелющийся багульник, среди кустарничков – голубика, брусника, багульник.

Месторождение Каральвеем открыто в 1957 г. при геолого-съёмочных и поисковых работах геологами Сеймчанского ГРУ.

За период строительства и отработки месторождения «Каральвеем» с 1985 по 2020 г. территория расположения объектов предприятия вся техногенно нарушена. Река Каральвеем в настоящее время представляет собой антропогенно нарушенную зону: результат добычи россыпного золота.

Месторождение разведано на глубину 400-450 м при установленном вертикальном размахе оруденения более 900 м. Утвержденные ГКЗ и ТКЗ запасы на 01.10.1987 г. составили: золото - 37293 кг, серебро - 4,5 т. В начале 90-х годов Билибинским ГОКом начато строительство рудника «Каральвеем» производительностью 100 тыс. т руды в год. Годовая производительность рудника по руде 200 т, по золоту - 2300-3000 кг. Срок отработки Каральвеемского золоторудного месторождения может быть продлен до 2025-2027 гг. за счет прироста запасов после проведения геологоразведочных работ на глубоких горизонтах месторождения.

Земельный участок относится к категории земель – «земли промышленности и иного специального назначения». Договор аренды составлен на основании Распоряжения от 28.07.2010 г. № 495-рг Администрации муниципального образования "Билибинский муниципальный район" Чукотского АО.

На площади пройдено большое количество шурфов, несколько штолен, выработаны верхние горизонты жил разрезами.

Хозяйственная освоение территории по силе своего техногенного воздействия на геологическую и окружающую природную среду позволяет относить ее к зоне значительного — свыше 90% антропогенного нарушения.

Дно долины р. Каральвеем ниже устья ручья Туманный и до границы с г. Билибино нарушено в результате добычных работ гидромеханическими способами отработки. В границах горного отвода нарушен полностью рельеф, уничтожен первичная растительность в местах производства работ.

В результате геологоразведочных работ нарушения рельефа выражено в виде: геологических канав, искусственных водоводов, линий электропередач и подъездных автодорог, промплощадок; площадок с размещением отвалов пустых пород, каменными терриконами; зданиями и объектами инфраструктуры.

Ближайшие населённые пункты к территории месторождения «Каральвеем» находятся: в 18 км на юго-восток г. Билибино, п. Встречный - в 17 км на юго-запад.

Главными элементами рельефа изучаемых территорий являются: безымянное горное образование с абсолютной отметкой высоты 1121,2 м; долины и борта водотоков: река Каральвеем, ручьи: Кривой, Рудный, Кустарничковый.

2.2. Археологические исследования в Билибинском районе ЧАО

Первые раскопки на Севере Дальнего Востока, на Большом Барановом мысу (Западная Чукотка, нынешняя территория Билибинского района) произвел в 1787 году участник Северо-Восточной географо-астрономической экспедиции Г.А. Сарычев.¹

Раскопки показали, что найденные жилища принадлежали морским охотникам-зверобоям, культура которых резко отличалась от древней коряцкой.²

В 1946 году Колымская экспедиция под руководством А.П. Окладникова отыскала бухту, описанную Сарычевым, где вновь были проведены раскопки трех жилищ.³ Сравнительное описание инвентаря трех раскопанных жилищ приводит к следующим выводам: типы орудий и изделий во всех жилищах однородны, кроме некоторых типов гарпунов, рукояток тесел и керамики с шашечным орнаментом в жилище Бухты Второй, которые более древние, чем в жилищах Бухты Сарычева. Ведущие формы орудий – наконечники поворотных гарпунов – имеют сходство главным образом с такими же наконечниками культуры бирнирк. Некоторые предметы, сходные с инвентарем жилищ, встречаются на всех стадиях эскимосской культуры, начиная с уэлено-оквикской и кончая

¹ Кирьяк М.А. Каменный век Чукотки: новые материалы.- Магадан: Кордис, 2005. – С. 9

² Окладников А.П., Береговая Н.А. Древние поселения Баранова Мыса. – Новосибирск: Наука, 1971. – С. 4

³ Там же, С. 7

поздними поселениями. Большое число близких аналогий можно найти в поселениях древнеберингоморской культуры, пунук, туле и бирнирк, на реке Кобук и в поздних поселениях мысов Барроу и Хоп, а также аналогии в каменном инвентаре полеоэскимосских культур ипиутак и нортон. Керамика с орнаментом из пересекающихся кружков с Баранова мыса имеет близкое сходство с керамикой из поселений бирнирской культуры на мысе Барроу. Таким образом, инвентарь жилищ Баранова мыса в целом имеет наибольшее число близких аналогий в поселениях неоэскимосской культуры, начиная с древнейших и кончая ее поздними стадиями (преобладают пунукские аналогии), а также в поздних эскимосских поселениях Берингово пролива.⁴ По мнению А.П. Окладникова, неоэскимосская культура, пришедшая с побережья Берингово моря развивалась на местной основе, вероятно, в первой половине II тысячелетия н.э.⁵

В период с 1946 по 1977 гг. археологических исследований в Билибинском районе не выполнялось. Планомерное изучение западночукотских древностей (территория Билибинского района) началось с 1977 года участниками двух археологических экспедиций – Приленской археологической экспедиции под руководством Ю. А. Мочанова и Северо-Восточно-Азиатской комплексной археологической экспедицией (руководитель Н.Н. Диков). В 1977 г. Северным отрядом ПАЭ была проведена разведка на территории Западной Чукотки. Археологи исследовали р. Малый Анюй⁶ правый приток Колымы и озеро Тытыль.⁷ До этой высадки ПАЭ притоки Колымы не были изучены и оставались «белым пятном», создавая «проблемы корреляции и синхронизации археологических памятников Якутии и Восточной Чукотки из-за чего невозможно определить северо-восточные границы ареала Приленских культур».⁸ Район разведок был выбран не случайно. Ранее возле п. Черский в 30 -45 км от устья Малого Анюя были выявлены разновременные стоянки, на которых обнаружены археологические комплексы, принадлежащие к ряду приленских культур: сумнагинской; сылахской; белькачинской и ымыяхтахской.⁹ Также материальные комплексы колымских стоянок имеют аналогии с комплексами некоторых стоянок на р. Анадырь, которая имеет общий водораздел с Малым и Верхним Анюем и представляет единый водный путь, по которому в древности из Якутии на Чукотку проникали

⁴ Там же, С. 139

⁵ Там же, С. 141

⁶ Кистенёв С.П. Отчет о работе Колымской группы Северного отряда ПАЭ Якутского филиала СО АН СССР в бассейне р. Колыма 1977 г. Ф-1, Р-1, № 7000. Научно-отраслевой архив Института археологии РАН. М., 1978 г. С.7.

⁷ Багынанов Н.П.. Отчет о работе Приозёрной группы Северного отряда ПАЭ Якутского филиала СО АН СССР. Ф-1, Р-1, № 7149. Научно-отраслевой архив Института археологии РАН. М., 1978.

⁸ Кистенёв С.П. Отчет о работе .., там же. С.7.

⁹ Федосеева С.А. Ымыяхтахская культура Северо-Востока Азии. Новосибирск, 1980, С. 168

первопоселенцы¹⁰.

Первоначальной точкой высадки Колымской и Приозёрной групп Северного отряда ПАЭ на территории Западной Чукотки стало озеро Тытыль, расположенное в 410 км юго-восточнее устья Колымы. Далее экспедиция Северного отряда ПАЭ разделилась. Приозёрная группа под руководством Багынанова Н.П. осталась работать на озере Тытыль, а Колымская под руководством Кистенёва С.П. на вертолёте достигла посёлка Илирней, и от него по р. Малый Анюй сплавилась на лодках до п. Кепервеем. Во время 180 километрового сплава были выявлены стоянки Новый Илирней, Оленная, Кантвеем I,II; Ягодная (пункты 1- 3).¹¹ На озере Тытыль Приозёрной группой были открыты стоянки Тытыль – I-V.^{12 13}

Из выявленных группой С.П. Кистенёва стоянок, археологами датируются Кантвеем I и Ягодная. Первая дала обильный материал, представленный пластинками, фрагментами пластинок, отщепами и фрагментами керамики, датирующей стоянку¹⁴ (по аналогиям памятников Якутии) поздненеолитической культурой II тыс. до н.э. – ымыяхтахской.¹⁵ Пункт 1 стоянки Ягодная отнесен предположительно к бронзовому и раннежелезному веку; пункт 2 представлен смешанными комплексами и отнесен к белькачинской неолитической культуре II - III тыс. до н.э. и предположительно к сумнагинской верхнепалеолитической культуре; пункт 3 - к сумнагинской, и ымыяхтахской культурам.^{16 17} Из стоянок озера Тытыль выделяются комплексы Тытыль I, II, V, которые отнесены ко времени существования ымыяхтахской культуры.^{18 19}

В результате проведенных работ ПАЭ в 1977 г. на реке Малый Анюй и озере Тытыль, «стало возможным говорить о том, что Западная и Центральная Чукотка, (как это и предполагалась ранее исходя из сравнительного анализа якутских и восточно-чукотских памятников) по крайней мере, на протяжении всего голоцена, входила в ареал приленских культур».²⁰

¹⁰ Федосеева С.А. Ымыяхтахская культура..., там же. С 168.

¹¹ Кистенёв С.П. Отчет о работе ..., там же. С10.

¹² Багынанов Н.П.. Отчет о работе Приозёрной группы..., там же.

¹³ Мочанов Ю.А., Багынанов Н.П. Первая разведка в верховьях Малого Анюя//Археология и этнография Восточной Сибири, Иркутск, 1978, С. 64, 65.

¹⁴Кистенёв С.П. Отчет о работе ..., там же. С17.

¹⁵ Федосеева С.А. Ымыяхтахская культура..., там же. С. 9, 169

¹⁶ Кистенёв С.П. Отчет о работе ..., там же. С19.

¹⁷ Федосеева С.А. Ымыяхтахская культура..., там же. С.9.

¹⁸ Федосеева С.А. Ымыяхтахская культура..., там же. С. 9, 171, 172.

¹⁹ Архипов В.Д. Археология Якутии: история итоги и задачи. Диссертация д.и.н., М., 2000, С. 92.

²⁰ Кистенёв С.П. Отчет о работе ..., там же. С. 21.

С 1978 г. археологический отряд М.А. Кирьяк в составе СВАКАЭ начал планомерные исследования тытыльской зоны. Помимо тытыльского «археологического «узла»²¹, где выявлено более 30 стоянок в последующие годы этим отрядом были обнаружены многочисленные стоянки на реках: Малый и Большой Анюй, Яблон, Орловка, Еропол, Большой Эльгахчан, Тытыльваам; озёрах: Кривое, Липчиквыгытгын, Уткугытгын; Верхнее и Нижнее Илирнейское, Среднее. Западнчукотским отрядом, возглавляемым М.А. Кирьяк обнаружены такие древние стоянки как Орловка I-II (1980 г.) на левом берегу одноименной реки в бассейне р. Б. Анюй (с реликтовыми элементами позднепалеолитической технологии).²² **Из всех открытых стоянок – стоянка Орловка II самая древняя, и является первой на Чукотке палеолитической стоянкой, обнаруженной за Полярным кругом.** Стоянка имеет два археологических горизонта – верхний, который прослеживается на глубине 2-5 см от дневной поверхности и нижний, фиксируемый на глубине 7-10 см от дневной поверхности.²³ Индустрия орловской стоянки (нижний горизонт) несет некоторые общие технико-типологические черты с археологическим комплексом Танг-Лейкс (Центральная Аляска), стоянками, входящими в группу, для которой характерны леваллуазская техника изготовления орудий, наличие чопперовидных изделий, крупных пластин и грубых резцов, отсутствие отжимной ретуши. Определенная преемственность традиций орловского комплекса наблюдается в финальнопалеолитических памятниках сибердиковской культуры (в первую очередь в нижнем слое стоянки Конго).²⁴

В 1980 г. во время разведки долины реки Олой, у её истоках, на озере Средние Маргаритой Александровной были выявлены 1 мезолитическая и 5 неолитических стоянок Среднее озеро I-VI. Все памятники однослойные не смешанные. Комплексы представлены каменными орудиями, пластинками, призматическими нуклеусами. Материал: халцедон, яшма, кремнеподобный сланец, обсидиан. Находки располагались на поверхности, в дерновом и гумусированном слоях. Стратиграфия стоянок представлена: 1) Дерн — 6-15 см, 2) гумусированный коричневый слой — 3-17 см., 3) галечно-гравийная основа с супесями.²⁵ В 1982 г. археологический отряд под руководством М.А. Кирьяк проводит разведку по долине р. Омолон с её верховьев (Магаданская область) до среднего течения (Чукотка, ниже с. Омолон). В маршрут экспедиции вошли окрестности села Омолон. В верхнем течении реки обследуются позднепалеолитические — мезолитические стоянки Большой Эльгахчан I-VI. В среднем течении р.Омолон археологических объектов не выявлено.

²¹ Там же, С. 10

²² Кирьяк М.А. Археология Западной Чукотки. – М., 1993. С. 38

²³ Кирьяк (Дикова) М.А. Каменный век Чукотки..., С. 74, 75.

²⁴ Кирьяк (Дикова) М.А. Каменный век Чукотки..., С. 77

²⁵ Кирьяк М.А. Археология Западной Чукотки, С. 57-61.

В разные годы на территории Западной Чукотки проводились: мониторинг современного состояния ранее выявленных памятников археологии и археологическое обследование земель, подлежащих хозяйственному освоению (2003, 2008, 2010 гг. Старых В.В.). В 2003-2004 гг. обследованы долины рек Кайемравеем и Ытыльвеем в районе месторождения "Купол" (археологи М.А. Кирьяк, И. Воробей); при этом было выявлено 7 местонахождений. **В 2005 г. на руднике АО «Каральвеем» побывала экспертная группа лаборатории техногенных экосистем ОАО «Восточный научно-исследовательский институт золота и редких металлов» (ВНИИ-1). В состав группы входил главный научный сотрудник СВКНИИ ДВО РАН, д.и.н. Дикова Маргарита Александровна, которая выполняла специализированное археологическое изучение месторождения, при этом объектов культурного наследия не выявлено.** Археологом Старых В.В. в 2008 году была проведена инвентаризация археологических памятников на озерах Тытыль и Илirianей. В результате работ удалось составить первичные учетные документы на 46 археологических объектов, в том числе на ранее выявленные объекты археологического наследия. Во время разведки побережья озер: Нижний Илirianей, Верхний Илirianей и Тытыль Старых В.В. выявлены 18 новых археологических объектов: стоянки Илirianей I-II, стоянки Верхнетытыльская VIII, X, местонахождения Илirianей III-VI, местонахождения Нижнетытыльское VI, VII, местонахождения Тытыль IX, X, XII, XIII, местонахождения Верхнетытыльское XIII, местонахождение Тытыльваам VI, ритуальные могильные кладки Тытыль XI, XIV.²⁶ В 2010 г. экспедицией Старых В.В. была обследована долина реки Майнгы-Пауктуваам, где с 50-х гг. XX века идёт добыча россыпного золота. Осенью того же года по заказу Министерства обороны РФ в окрестностях г.Билибино была изучена площадка ретранслятора и пункты регистрации малобазовой сейсмической группы «Билибино» войсковой части № 86665; также было обследовано стрельбище войсковой части №3537, расположенное в долине реки Большой Поннеурген в окрестностях Билибинской АЭС.²⁷ В 2014 г. археологическим отрядом под руководством Макарова И.В. было обследовано месторождение золота «Клён», расположенное в бассейне р. Большой Анюй на западе Билибинского района. В 2015 г. автором отчёта проводилось обследование промплощадки Билибинской АЭС и долины реки Большой Поннеурген.²⁸ В этом же году И.В. Макаров проводил разведку в долине р. Каральваам возле посёлка старателей

²⁶ Старых В.В. Отчёт об археологическом обследовании в Билибинском районе Чукотского автономного округа в 2008 г. Ф-1. Научно-отраслевой архив Института археологии РАН. М., 2009.

²⁷ Старых В.В. Отчёт об археологическом обследовании в Билибинском, Чукотском районах Чукотского автономного округа в 2010 г. Ф-1. Научно-отраслевой архив Института археологии РАН. М., 2011.

²⁸ Рогозина Е.А. Отчет об археологическом обследовании в Билибинском, Чаунском районах Чукотского автономного округа в 2015 г. Ф-1. Научно-отраслевой архив Института археологии РАН. М., 2016.

Стадухино. Во время исследования были выявлены три неолитические стоянки-мастерские древних охотников: Стадухино I-III, объединённые автором открытия в единый историко-культурный комплекс.²⁹ Других археологических памятников в период 2010-2015 гг. не выявлено. В 2016 г. в Билибинском районе по участкам землеотводов работали экспедиции: Макарова И.В., д.и.н. Орехов А.А., Прут А.А. и ООО «АрхеоЧукотка» (Е.А. Рогозина, Старых В.В.). **В 2016 г. археологом Старых В. В. на участках промышленных площадок АО «Рудник Каральвеем» в границах лицензии на пользование недрами АНД 012117 БР археологических объектов не выявлено.** В это же время экспедициями в других секторах Билибинского района памятники не обнаружены.

ООО "АрхеоЧукотка" в июле - октябре 2017 года были организованы и проведены археологические работы по проектам «Строительство автомобильной дороги Колыма – Омсукчан - Омолон – Анадырь на территории Чукотского автономного округа. Участок Омолон – Анадырь с подъездами до Билибино, Комсомольского, Эгвекинота. Км 470+000 - км. 485+597. Км 485+597 – км 500+339.» и «Строительство энергоисточника в г. Билибино с внеплощадочной инфраструктурой» (археолог Старых В.В.). При проведении мониторинга современного состояния памятников археологии на озере Тытыль в 2017 г. экспедицией Е.А. Рогозиной зафиксировано полное уничтожение стоянок: Верхнетытыльская VI пункты 1-2, местонахождение Тытыль VIII (Моренное), Тытыльваам VI в результате обустройства автодороги «Рудник Двойной – месторождение Купол». Также было отмечено что, стоянки: Верхнетытыльская IV п. 1-4; Верхнетытыльская: VII, XI, XII; Тытыль IV разрушаются в результате хозяйственной деятельности, осуществляемой на восточном побережье озера. В 2018 г. экспедицией под руководством археолога И.В. Макарова обследовалась трасса автодороги «Купол-Стадухино», при это археологических памятников не выявлено. В 2018 г. Е.А. Рогозина обследовала участки размещения аэронавигационного оборудования аэропортов п. Кепервеем и с. Омолон.

В 2019 г. ООО «АрхеоЧукотка» (руководитель экспедиции, археолог Рогозина Е.А.) выполняло археологическую разведку на объекте строительства автомобильной дороги «Колыма — Омсукчан — Омолон — Анадырь», участок Омолон — Анадырь с подъездами до Билибино, Комсомольский, Эгвекинот, км. 425+000 — км. 398+000». В результате работ выявлено 3 объекта культурного наследия.

²⁹ Макаров И.В., Прут А.А. Исследования Северо-Восточной археологической экспедиции в Чукотском автономном округе в 2014-2015 гг. //IX Диковские чтения. Материалы научно-практической конференции, посвящённой 70-летию Колымской экспедиции А.П. Окладникова. Магадан, СВКНИИ ДВО РАН, 2017. С. 71-79.

Ближайшими археологическими памятниками к обследуемой территории месторождения Каральвеем являются стоянки: Ягодная и Кантвеем I, II (в 61 км юго-восточнее месторождения), выявленные в результате археологической разведки Приленской археологической экспедицией. (Рис.3).

РАЗДЕЛ 3. АРХЕОЛОГИЧЕСКОЕ НАТУРНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

Изучение территории и поиск памятников осуществлялись в несколько этапов.

На первом этапе проводилось изучение доступных письменных источников по разведкам и раскопкам в Билибинском районе ЧАО, соотнесение полученной информации с картографическим материалом.

Второй этап поиска заключался в непосредственном систематическом осмотре местности с закладкой шурфов и выполнением стратиграфических зачисток на участках возможной локализации памятников, а при их отсутствии – прилегающей территории.

Привязка к местности осуществлялась при помощи GPS-навигатора и картматериала, предоставленного Заказчиком работ (Рис. 4, 5).

Базовый лагерь располагался в г.Билибино.

При археологической разведке особое внимание уделялось «сухим» местам: по левому борту реки Каральвеем, на участке прохождения по западному цоколю сопки с абсолютной отметкой высоты 1006,1 м. (участок расположен в северном секторе за границами земельного участка); левому борту ручья Рудный, расположенному в южном секторе земельного участка; долине ручья Кустарничковый, в его верховьях, расположенных в северо-западных границах земельного участка. Участки с антропогенным ландшафтом с целью обнаружения артефактов и переотложенного культурного слоя также были изучены.

Археологической разведке был подвергнут земельный участок площадью 734,04 га.

Перед изучением земельный участок был разделён на три сектора: 1) северный (в границах которого протекает р. Каральвеем; 2) южный, где расположен ручей Рудный; 3) северо-западный сектор — верховья и исток ручья Кустарничковый; границей между секторами служили островерхние гребни безымянного горного образования с абсолютной отметкой высоты 1121,2 м.

В начале обследовался северный сектор земельного участка в направлении с севера на юг (Рис. 6-12). Отрезок долины реки Каральвеем на этом участке имеет протяжённость

3,5 км в генеральном направлении - с севера на юг. На обследуемом участке река течёт в высотных отметках (с севера на юг): 538 – 524 м.

В зоне археологических изысканий ширина долины реки Каральвеем начиная с северной границы составляет 510 м, далее, в направлении на юг постепенно сужается, и в южных границах обследуемой территории составляет 240 м. При обследовании отмечено, что гидрологические характеристики водотока изменены (Рис. 13, 14) ; в границах рудника Каральвеем вся долина реки, западный борт долины, подходящий к цоколям островерхих сопок имеет антропогенный ландшафт; почвенно-растительный слой нарушен (Рис. 15-18).

Основные техногенные объекты обследуемого сектора:

- Отвалы обезвоженных хвостов №№ 1-2;
- Дамбы отвалов хвостохранилищ;
- Площадка с резервуарами воды;
- Отстойник обезвреженных растворов;
- Административно-бытовые корпуса;
- Строения золотоизвлекательной фабрики;
- Ремонтные мастерские;
- Склады руды, ГСМ, цианидов;
- Устья штолен;
- промплощадки штолен;
- Боксы, склады, контейнерный площадки;
- Электроцех, энергоблок, подстанция «Каральвеем»;
- Линия электропередач ЛЭП – 6 кВ, насыпные дороги и подъезды (Рис. 19-37).

Также на изучаемой территории отмечены геологоразведочные траншеи и канавы; нагорные отвалы скальных пустых (вскрышных) горных пород и руды; площадки с технологическим оборудованием, конструкциями и строительными материалами. На техногенных участках артефактов не выявлено.

Во время обследования особое внимание уделено участкам местности, подвергшимся не значительным техногенным изменениям (террасированию), которые составляют менее 4 % общей площади. Эти участки местности расположены в высотных отметках 550 – 580 м на северо-восточном склоне горной системы с абсолютной отметкой высоты 1121,2 м (номенклатура карты R-58-141, 142). Ландшафт участков представлен ярусами кустарничково-мохово-лишайниковой и кустарничково-травяной растительностью тундр по склонам гор с незначительным нарушением почвенного слоя, выбитостью травяного покрова и оголением дневной поверхности. Ландшафт верхнего яруса - каменистая тундра.

Обследование этих участков склонов и подножия горной системы объектов культурного наследия, артефактов, мест захоронений не выявило.

При изучении северного сектора, за границами земельного участка на юго-западном цоколе горы Черыней с абсолютной отметкой высоты 1143,1 м., на «сухой», не кочкарной, пологой площадке был заложен разведочный шурф 1 м x 1 м. (Рис. 38) Его площадь составила 1 м².

Шурф № 1 (географические координаты: N68° 11' 56.9" E166° 12' 57.4"") показал следующую стратиграфию (Рис. 39):

№	Слой	Мощность	Глубина залегания от дневной поверхности
1	Дерновый слой с накоплением опада	0,05 м - 0,07 м	До 0,07 м
2	Торфосодержащий увлажнённый тёмно-серый слой с включениями мелких - средних осадочных пород	0,15 м - 0,2 м	0,05 м — 0,27 м
3	Серые мерзлые осадочные породы различных фракций		От 0,27 м

Общая глубина шурфа №1 составила 0,45 м. Шурф рекультивирован (Рис. 40).

При изучении микро-мезорельефа северного сектора земельного участка сделан вывод о неперспективности территории в плане обнаружения археологических объектов. В результате обследования северного сектора земельного участка и окрестных территорий памятников истории и культуры не выявлено.

Далее был изучен южный сектор земельного участка. Отрезок долины реки Каральвеем на этом участке имеет протяжённость 1,4 км в генеральном направлении - с севера на юг. На обследуемом участке река течёт в высотных отметках (с севера на юг): 524 м – 505 м.

В зоне археологических изысканий ширина долины реки Каральвеем в южных границах обследуемой территории составляет 240 м. При обследовании отмечено, что гидрологические характеристики водотока изменены; вся долина реки, борта, подходящие к цоколям островерхих сопок имеют антропогенный ландшафт; почвенно-растительный слой нарушен.

Основные техногенные объекты обследуемого сектора:

- Дамбы отвалов хвостохранилищ;
- устья штолен;
- площадки складирования пустых пород;
- геологоразведочные траншеи и канавы;
- площадки с технологическим оборудованием;
- терриконы;
- площадка складирования взрывчатых веществ;
- линии ВЛ;
- подъездные дороги.

На техногенных участках артефактов не выявлено (Рис. 41-45). Далее была изучена левобережная долина (север-северо-восточная, северная) ручья Рудный и юг-юго-восточный склон безымянного горного образования с абсолютной отметкой высоты 1121,2 м (Рис. 46, 47). Цоколь горного образования является север-северо-восточным, северным бортом ручья Рудный. Отрезок ручья Рудный на этом участке имеет протяжённость 2,1 км в генеральном направлении - с запада на восток. На обследуемом участке ручей течёт в высотных отметках (с запада на восток): 504 – 470 м. Долина сформирована делювиально-коллювиальными отложениями зачехлёнными тундровой растительностью.

В зоне археологических изысканий ширина долины ручья Рудный составляет: 70 - 210 м (Рис. 48, 49). При обследовании отмечено, что гидрологические характеристики водотока в приустьевой части изменены (Рис. 50, 51). Высота 1 -ой надпойменной террасы ручья: левого берега — 0,7 м; правого берега — 0,9 м (Рис. 52-55). Левобережная долина ручья в основном покрыта увлажнённой, местами сырой, кочкарной тундрой, встречаются криогенные образования (бугры мерзлотного пучения, морозобойные трещины) (Рис. 56-59). Растительность представлена: гигрофильными сообществами (осока, пушица); зарослями берёзки стелющейся, багульником, голубикой. В среднем ярусе встречается кедровый стланик, ивовый и ольховый кустарники; в верхнем ярусе отмечены отдельно стоящие лиственницы. В долине ручья имеются участки с выходом на поверхность скального материала.

Юг-юго-восточный цоколь безымянного горного образования с абсолютной отметкой высоты 1121,2 м в ландшафтном отношении представлен кочкарной кустарничково-травяно-осоковой тундрой (Рис. 60, 61). По мере увеличения высотных отметок – от 10-15 м от подошвы горного тела ландшафт сменяется на мохово-лишайниковую тундру (кладина звездчатая, оленья) с выходами на поверхность скального материала, а также порослью кедрового стланика; выше проходит каменистая тундра со следами солифлюкционных процессов (Рис. 62, 63). Отмечено, что по изучаемому склону проложена подъездная дорога

и линия электропередач до склада-площадки взрывчатых веществ (Рис. 64).

Во время изучения южного сектора земельного участка было заложено 4 разведочных шурфа №№ 2-5. На задернованной площадке 1-ой надпойменной левобережной террасы у юг-юго-восточного цоколя безымянного горного образования с абсолютной отметкой высоты 1121,2 м был заложен разведочный шурф №2. Площадь шурфа составила 1 м².

Шурф № 2 (географические координаты: N68° 09' 39.0" E166° 11' 48.8") расположен в 98 м севернее береговой линии ручья Рудный (Рис. 65). Он показал следующую стратиграфию (Рис. 66):

№	Слой	Мощность	Глубина залегания от дневной поверхности
1	Дерновый слой	0,05 м - 0,1 м	До 0,1 м
2	Торфосодержащий увлажнённый тёмно-серый слой	0,1 м - 0,24 м	0,05 м — 0,29 м
3	Мёрзлый серо-коричневатый глинистый слой с включением гравия мелких фракций		От 0,1 м

Общая глубина шурфа составила 0,4 м. Шурф рекультивирован (Рис. 67)

Шурф № 3 (географические координаты: N68° 09' 32.7" E166° 11' 52.2") был заложен на задернованной площадке 1-ой надпойменной правобережной террасы ручья (Рис. 68). Он расположен в 478 м западнее по азм. 254° от шурфа №2. Шурф показал следующую стратиграфию (Рис. 69):

№	Слой	Мощность	Глубина залегания от дневной поверхности
1	Дерновый слой с накоплением опада	0,03 м - 0,05 м	До 0,05 м
2	Торфосодержащий тёмно-серый слой с включением серого гравия	0,08 м - 0,1 м	0,03 м — 0,15 м
3	Влажный дресвяный плотик		От 0,13 м

Общая глубина шурфа составила 0,4 м. Шурф рекультивирован (Рис.70).

Шурф № 4 (географические координаты: N68° 09' 43.2" E166° 10' 03.0") был заложен на склоне сопки возле борта ручья Рудный (Рис. 71). Он расположен в 798 м западнее по азм. 289° от шурфа №3. Шурф показал следующую стратиграфию (Рис. 72):

№	Слой	Мощность	Глубина залегания от дневной поверхности
1	Дерновый слой с накоплением опада	0,05 м - 0,07 м	До 0,07 м
2	Торфосодержащий тёмно-серый слой с включением серого гравия	0,32 м - 0,37 м	0,07 м — 0,42 м
3	Влажный дресвяный плотик		От 0,37 м

Общая глубина шурфа составила 0,55 м. Шурф рекультивирован (Рис. 73).

В приустьевой части ручья Рудный впадающего справа в р. Каральвеем за границами земельного участка на небольшой площадке восточного склона сопки, на которой отсутствует антропогенный ландшафт был заложен разведочный шурф № 5 (Рис. 74).

Шурф № 5 (географические координаты: N68° 09' 25.4" E166° 12' 36.4") показал следующую стратиграфию (Рис. 75):

№	Слой	Мощность	Глубина залегания от дневной поверхности
1.	Дерновый слой	0,06 м - 0,1 м	До 0,1 м
2.	Плитчатые сланцы (осадочные породы) на поверхности горного тела		От 0,06 м

Общая глубина шурфа составила 0,25 м. Шурф рекультивирован (Рис. 76). Во время выполнения разведочных шурфов археологических объектов не обнаружено.

При изучении микро-мезорельефа южного сектора земельного участка сделан вывод о неперспективности территории в плане обнаружения археологических объектов – закрытая с трёх сторон, не проходная, узкая сырая долина; глухое ущелье с крутыми склонами; отсутствие кормовой базы (не было обнаружено следов присутствия животных, кроме грызунов); неблагоприятное, даже для кратковременного заселения местоположение; отсутствие каменного сырья, для изготовления орудий.

Далее был изучен северо-западный сектор: верховья и исток ручья Кустарничковый; северные, северо-западные подступы и склоны безымянного горного образования с абсолютной отметкой высоты 1121,2 м (Рис. 77-84). Отрезок долины ручья Кустарничковый на этом участке имеет протяжённость 1,39 км в генеральном направлении - с юг-юга-востока на север-северо-запад (Рис. 85). На обследуемом участке ручей течёт в высотных отметках (с юг-юга-востока на север-северо-запад): ок. 900 м – 689 м. Ручей берёт своё начало в северо-западном отроге горного образования и протекает по долине ограниченной с запада и востока горными хребтами. На 4,85 км от истоков ручей Кустарничковый сливается с ручьём Крутой.

В зоне археологических изысканий ширина долины ручья Кустарничковый составляет от 70 м до 180 м. Русло ручья тяготеет к правому борту. Берега увлажнены, покрыты кочкарной тундровой гигрофильной растительностью; слабовыражены, их высота составляет около 0,6 м.; террасы переотложены (Рис. 86-88). В пойме ручья произрастают: ива, голубика, осока, багульник. Борта долины и склоны сопки имеют крутой подъём; слабозачехлены, покрыты мохово-лишайниковыми группировками растительности; имеются множественные выходы на поверхность горного тела (Рис. 89-92). Также фиксируются множество ручьёв, стекающих со склонов гор; текущим по бортам долины (Рис. 93-100). На высоте 25-30 м от цоколя сопки ландшафт представлен каменистой тундрой (Рис. 101, 102). Склоны подвержены солифлюкционным процессам. При обследовании отмечено, что гидрологические характеристики водотока в границах северо-западного сектора изменены; вся долина ручья, большая часть бортов, цоколи островерхих сопки имеют антропогенный ландшафт; почвенно-растительный слой нарушен (Рис. 103 - 105).

Основные техногенные объекты обследуемого сектора:

- дамбы отвалов;
- площадки складирования пустых пород;
- терриконы;
- геологоразведочные траншеи и канавы;
- искусственные водоёмы;
- линии ВЛ;
- подъездные дороги (Рис. 106-116).

При изучении микро-мезорельефа северо-западного сектора земельного участка сделан вывод о неперспективности территории в плане обнаружения археологических объектов. Долина ручья в исследованном секторе представляет

собой сплошной «техногенный котёл».

После исследования северо-западного сектора земельного участка, за его северными границами на территориях естественного природного ландшафта были заложены 6 разведочных шурфов (Шурфы №№6-11).

Шурф №6 (географические координаты: N68° 11' 59.4" E166° 06' 52.8") был заложен за границами земельного участка на высоте 6 м, на 1-ом от цоколя восточном уступе сопки, входящей в состав безымянного горного образования с абсолютной отметкой высоты 1121,2 м, и расположенной с западной стороны от ручья Кустарничковый (Рис. 117). Шурф находится в 534 м по азм. 318° от границ обследуемого земельного участка (угловая точка №2). Он показал следующую стратиграфию (Рис. 118):

№	Слой	Мощность	Глубина залегания от дневной поверхности
1	Дерновый (мохово-лишайниковый) слой с накоплением опада	0,04 м - 0,06 м	До 0,06 м
2	Торфосодержащий тёмно-серый слой с включением серого гравия	0,12 м - 0,16 м	0,04 м — 0,22 м
3	Мёрзлый дресвяный плотик		От 0,22 м

Общая глубина шурфа составила 0,45 м. Шурф рекультивирован (Рис. 119).

Шурф №7 (географические координаты: N68° 12' 11.5" E166° 06' 38.8") был заложен за границами земельного участка на сухом отрезке борта левобережной долины ручья возле восточного цоколя сопки, входящей в состав безымянного горного образования с абсолютной отметкой высоты 1121,2 м. (Рис. 120). Шурф находится в 407 м по азм. 337° от шурфа №6. Он показал следующую стратиграфию (Рис. 121):

№	Слой	Мощность	Глубина залегания от дневной поверхности
1	Дерновый (мохово-лишайниковый) слой с накоплением опада	0,03 м - 0,05 м	До 0,05 м
2	Торфосодержащий тёмно-серый слой с включением серого гравия	0,12 м - 0,15 м	0,03 м — 0,2 м
3	Влажный дресвяный плотик		От 0,2 м

Общая глубина шурфа составила 0,45 м. Шурф рекультивирован (Рис. 122).

Шурф №8 (географические координаты: N68° 12' 08.6" E166° 06' 47.0") был заложен за границами земельного участка на сухом отрезке борта левобережной долины ручья возле восточного цоколя сопки, входящей в состав безымянного горного образования с

абсолютной отметкой высоты 1121,2 м. (Рис. 123) Шурф находится в 129 м по азм. 134° от шурфа №7. Он показал следующую стратиграфию (Рис. 124):

№	Слой	Мощность	Глубина залегания от дневной поверхности
1	Дерновый (мохово-лишайниковый) слой с накоплением опада	0,04 м - 0,05 м	До 0,05 м
2	Торфосодержащий тёмно-серый слой с включением серого гравия	0,1 м - 0,17 м	0,04 м — 0,22 м
3	Влажный дресвяный плотик		От 0,17 м

Общая глубина шурфа составила 0,4 м. Шурф рекультивирован (Рис. 125).

Шурф №9 (географические координаты: N68° 11' 50.2" E166° 08' 07.3") был заложен возле северных границ земельного участка на сухом отрезке борта правобережной долины ручья возле цоколя сопки, входящей в состав безымянного горного образования с абсолютной отметкой высоты 1121,2 м. (Рис. 126). Шурф находится в 150 м по азм. 23° от северных границ. Он показал следующую стратиграфию (Рис. 127):

№	Слой	Мощность	Глубина залегания от дневной поверхности
1	Дерновый (мохово-лишайниковый) слой с накоплением опада	0,04 м - 0,05 м	До 0,05 м
2	Торфосодержащий тёмно-серый слой с включением серого гравия	0,1 м - 0,18 м	0,04 м — 0,22 м
3	Влажный дресвяный плотик		От 0,14 м

Общая глубина шурфа составила 0,45 м. Шурф рекультивирован (Рис. 128).

Шурф №10 (географические координаты: N68° 11' 52.6" E166° 07' 57.0") был заложен за границами земельного участка на сухом отрезке борта правобережной долины ручья возле цоколя сопки, входящей в состав безымянного горного образования с абсолютной отметкой высоты 1121,2 м. (Рис. 129) Шурф находится в 761 м по азм. 106° от шурфа №6. Он показал следующую стратиграфию (Рис. 130):

№	Слой	Мощность	Глубина залегания от дневной поверхности
1	Дерновый (мохово-лишайниковый) слой с накоплением опада	0,04 м - 0,05 м	До 0,05 м
2	Торфосодержащий тёмно-серый слой с включением серого гравия	0,16 м - 0,25 м	0,04 м — 0,3 м
3	Влажный дресвяный плотик		От 0,2 м

Общая глубина шурфа составила 0,45 м. Шурф рекультивирован (Рис. 131).

В заключение археологического обследования был выполнен контрольный разведочный шурф. Шурф №11 (географические координаты: N68° 12' 10.8" E166° 06' 26.6") был заложен за границами земельного участка на сухом отрезке цоколя сопки, входящей в состав безымянного горного образования с абсолютной отметкой высоты 1121,2 м. (Рис. 132). Шурф находится в 152 м по азм. 276° от шурфа №7. Он показал следующую стратиграфию (Рис. 133):

№	Слой	Мощность	Глубина залегания от дневной поверхности
1	Дерновый (мохово-лишайниковый) слой с накоплением опада	0,06 м - 0,08 м	До 0,08 м
2	Торфосодержащий тёмно-серый слой с включением серого гравия	0,24 м - 0,36 м	0,3- 0,42 м
3	Влажный дресвяный плотик		От 0,3 м

Общая глубина шурфа составила 0,5 м. Шурф рекультивирован (Рис. 134)

На этом археологическое изучение было закончено. Объекты культурного наследия не выявлены.

В результате проведённых научно-исследовательских (археологических) работ по проекту: «Разработка запасов глубоких горизонтов и флангов Каральвеемского золоторудного месторождения в Билибинском районе, Чукотского автономного округа» на земельном участке общей площадью 734,04 га., и за его ближайшими окрестностями объектов культурного наследия не выявлено.

Заключение

В результате натурных археологических разведочных работ, направленных на выявление (установление факта отсутствия) объектов культурного наследия на земельном участке по проекту: «Разработка запасов глубоких горизонтов и флангов Каральвеевского золоторудного месторождения в Билибинском районе, Чукотского Автономного округа» было установлено следующее:

1. Наличие объектов, представляющих собой историко-культурной ценность:

на земельном участке общей площадью 734,04 га:

- памятники истории и культуры федерального, регионального, местного значения: **отсутствуют**;

- выявленные объекты археологического наследия: **отсутствуют**;

- объекты, обладающие признаками объекта историко-культурного наследия: **не выявлены**.

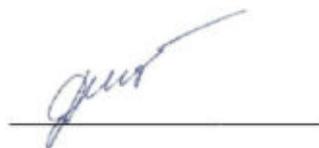
2. Обследованный участок расположен **вне зон охраны объектов культурного наследия или защитных зон**.

3. Рекомендуемые ограничения хозяйственного освоения земельного участка: **нет**.

Заключение о возможности хозяйственного освоения участка:

земельный участок, расположенный в указанных границах (Приложение 1. Ведомость координат угловых точек участка археологических научно-исследовательских работ), **может быть подвергнут хозяйственному освоению без ограничений**.

Археолог, к.и.н.



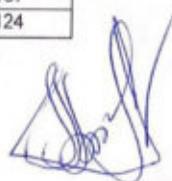
К.А. Днепровский

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РУДНИК КАРАЛЬВЕЕМ»**

Ведомость координат угловых точек участка археологических научно-исследовательских работ

№ точек	Координаты угловых точек (WGS 84)	
	N	E
1	68,185	166,111
2	68,196	166,124
3	68,191	166,151
4	68,189	166,161
5	68,188	166,160
6	68,187	166,16
7	68,188	166,167
8	68,184	166,174
9	68,178	166,199
10	68,181	166,207
11	68,184	166,207
12	68,189	166,202
13	68,190	166,203
14	68,198	166,200
15	68,198	166,203
16	68,190	166,209
17	68,189	166,218
18	68,184	166,223
19	68,181	166,223
20	68,175	166,222
21	68,172	166,218
22	68,167	166,214
23	68,164	166,211
24	68,164	166,207
25	68,161	166,204
26	68,161	166,202
27	68,160	166,180
28	68,160	166,180
29	68,160	166,174
30	68,161	166,175
31	68,164	166,167
32	68,165	166,169
33	68,163	166,174
34	68,162	166,187
35	68,162	166,191
36	68,161	166,196
37	68,161	166,201
38	68,162	166,203
39	68,165	166,206
40	68,165	166,200
41	68,172	166,171
42	68,174	166,167
43	68,183	166,124

Главный маркшейдер



Ермак А.М.

Список использованной литературы и источников:

1. Авдусин Д. А. Полевая археология СССР. – М., 1980;
2. Архипов В.Д. Археология Якутии: история итоги и задачи. Диссертация д.и.н., М., 2000;
3. Багынанов Н.П.. Отчет о работе Приозёрной группы Северного отряда ПАЭ Якутского филиала СО АН СССР. Ф-1, Р-1, № 7149. Научно-отраслевой архив Института археологии РАН. М., 1978;
4. Геология СССР. Северо-Восток СССР. Геологическое описание. Том XXX. Книга 2. – М., Недра, 1970;
5. Диков Н.Н. Каменный век Камчатки и Чукотки в свете новейших археологических данных//История и культура народов Северо-Востока народов СССР. Труды СВКНИИ СО АН СССР. Выпуск 8, Магадан, 1964;
6. Диков Н.Н. Древние костры Камчатки и Чукотки. –Магадан: Кн. Издательство, 1969;
17. Диков Н.Н. Памятники Камчатки, Чукотки и Верхней Колымы. –М.: Наука, 1979;
8. Диков Н.Н. Древние культуры Северо-Восточной Азии. –М.: Наука, 1979;
9. История Чукотки с древнейших времен до наших дней. - М.; 1989;
10. Караваева Н.А. Почвенная зональность Чукотского нагорья// Почвоведение. М., 2013. № 5;
11. Кистенёв С.П. Отчет о работе Колымской группы Северного отряда ПАЭ Якутского филиала СО АН СССР в бассейне р. Колыма 1977 г. Ф-1, Р-1, № 7000. Научно-отраслевой архив Института археологии РАН. М., 1978 г.;
12. Кирьяк М.А. Неолитические стоянки на озере Большой Нутенеут //Краеведческие записки. Вып. XIV. – Магадан: Магаданское книжное издательство, 1986;
13. Кирьяк М.А. Археология Западной Чукотки. – М., 1993;
14. Кирьяк М.А. Каменный век Чукотки: новые материалы.- Магадан: Кордис, 2005.;
15. Кожевников Ю.П. Геосистемные аспекты растительного покрова Чукотки. Владивосток ДВО АН СССР, 1989. С.195;
16. Леонтьев В.В., Новикова К.А. Топонимический словарь Северо-Востока СССР. – Магадан, 1989, С.-188-189;
17. Макаров И.В., Прут А.А. Исследования Северо-Восточной археологической экспедиции в Чукотском автономном округе в 2014-2015 гг. //IX Диковские чтения. Материалы научно-практической конференции, посвящённой 70-летию Колымской экспедиции А.П. Окладникова. Магадан, СВКНИИ ДВО РАН, 2017;

18. Мартынов А.И., Шер А. Я. Методы археологического исследования. -М., 1989;
19. Мочанов Ю.А., Багынанов Н.П. Первая разведка в верховьях Малого Анюя//Археология и этнография Восточной Сибири, Иркутск, 1978;
20. Окладников А.П., Береговая Н.А. Древние поселения Баранова Мыса. – Новосибирск: Наука, 1971;
21. Природа и ресурсы Чукотки. Труды ЧФ СВКНИИ ДВО РАН. Выпуск 11. -Магадан, 2006;
22. Прут А.А. Научно-технический отчёт. Археологические научно-исследовательские работы (разведки) на территории объекта: «Подъездная автомобильная дорога «Рудник Купол — участок Кекура» в Анадырском, Билибинском районах ЧАО. ООО «Геокорд». М., 2018. Архив Комитета по охране объектов культурного наследия ЧАО;
23. Пугачёв А.А. Почвы арктических тундр//Вестник Северо-Восточного государственного университета. Выпуск 25. Магадан, 2016;
24. Рогозина Е.А. Отчет об археологическом обследовании в Билибинском, Чаунском районах Чукотского автономного округа в 2015 г. Ф-1. Научно-отраслевой архив Института археологии РАН. М., 2016;
25. Рогозина Е.А. Отчет об археологическом обследовании в Билибинском, Чаунском районах Чукотского автономного округа в 2018 г;
26. Старых В.В. Отчет об археологических исследованиях в Анадырском, Билибинском, Иультинском районах ЧАО 2003// Архив ИА РАН Ф-1, Р-1, № 24199;
27. Старых В.В. Отчёт об археологическом обследовании в Билибинском районе Чукотского автономного округа в 2008 г. Ф-1. Научно-отраслевой архив Института археологии РАН. М., 2009;
28. Старых В.В. Отчёт об археологическом обследовании в Билибинском, Чукотском районах Чукотского автономного округа в 2010 г. Ф-1. Научно-отраслевой архив Института археологии РАН. М., 2011;
29. Старых В.В. Отчёт о научно-исследовательской работе. Археологические обследования в Билибинском, Чаунском районах Чукотского автономного округа в 2016 году// Архив ИА РАН Ф-1, Р-1. 2017;
30. Технический отчёт по результатам инженерно-экологических изысканий 507-12-14 ИЭИ, Том 3. По проекту реконструкции рудника для разработки запасов глубоких горизонтов и флангов Каральвеевского золоторудного месторождения. ООО НПО «АкадемГео», Новосибирск, 2013;
31. Федосеева С.А. Ымыяхтахская культура Северо-Востока Азии. Новосибирск, 1980.



Рис.1. Карта-схема объекта археологического обследования - Каральвеевское золоторудное месторождение в Билибинском районе ЧАО в 2020 г.

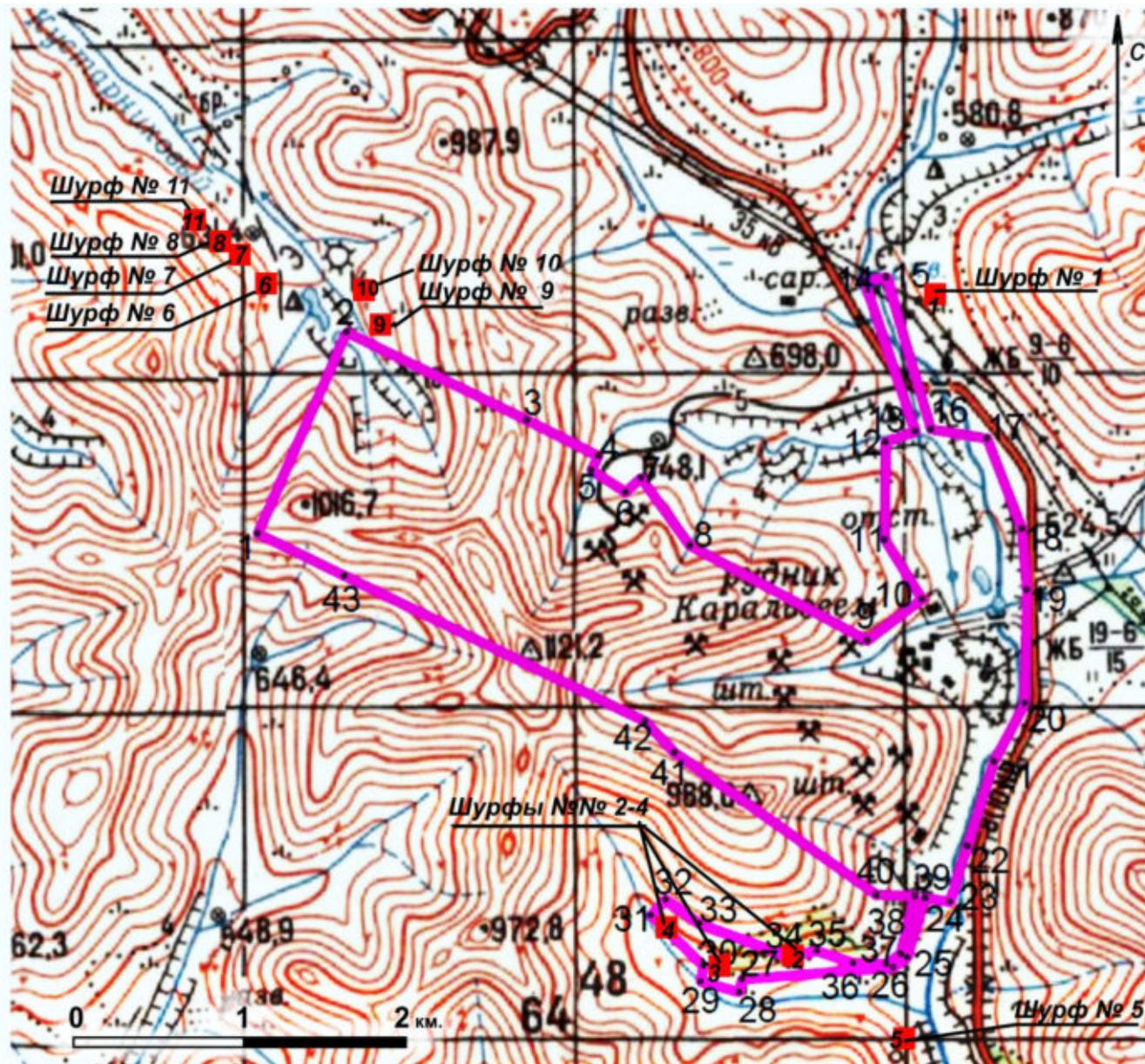


Рис. 2. Карта-схема обследованного земельного участка, места закладки разведочных шурфов на золоторудном месторождении Каральвеем.

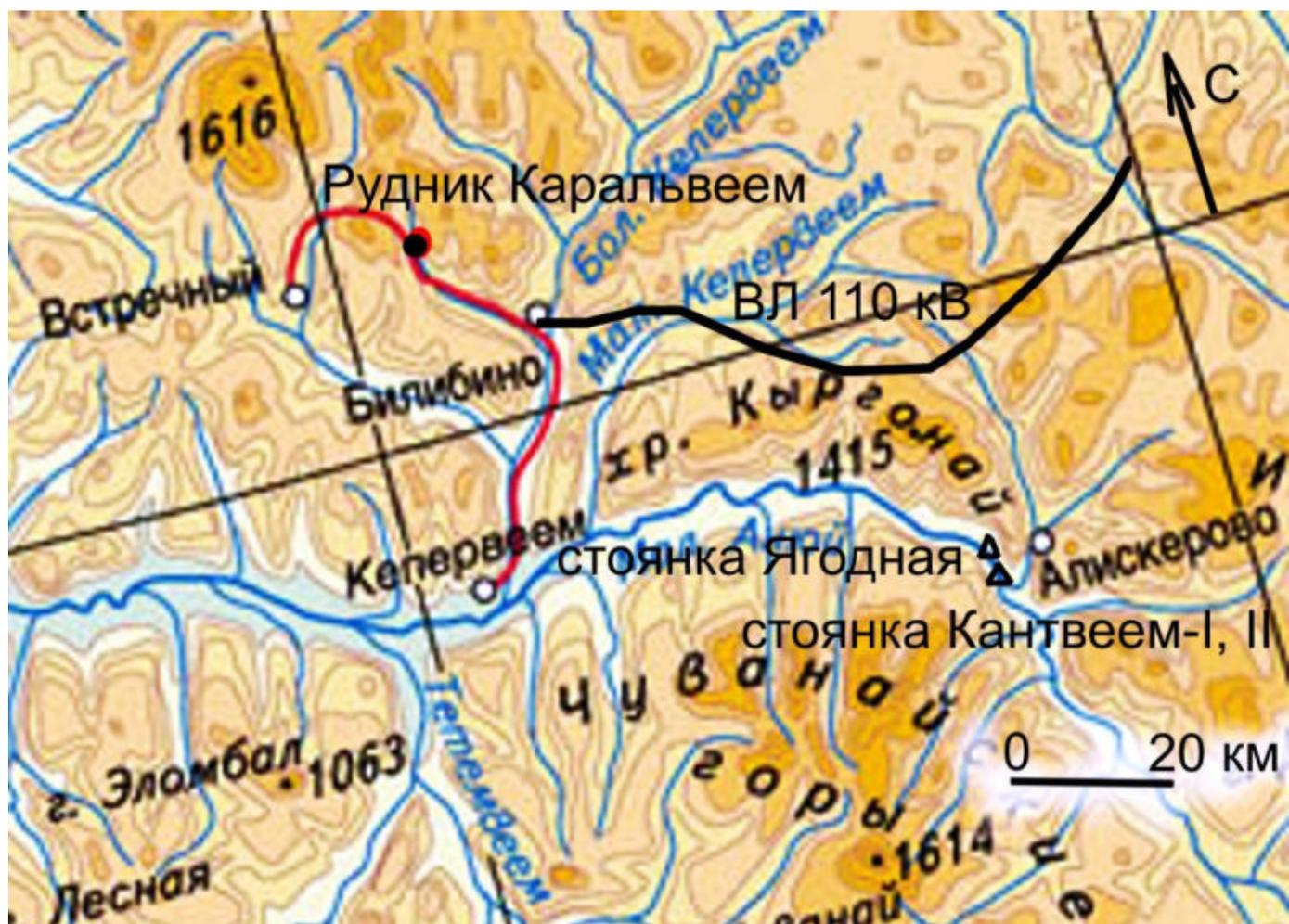


Рис. 3. Карта-схема расположения ближайших археологических объектов к месторождению Каральвеем в Билибинском районе ЧАО.

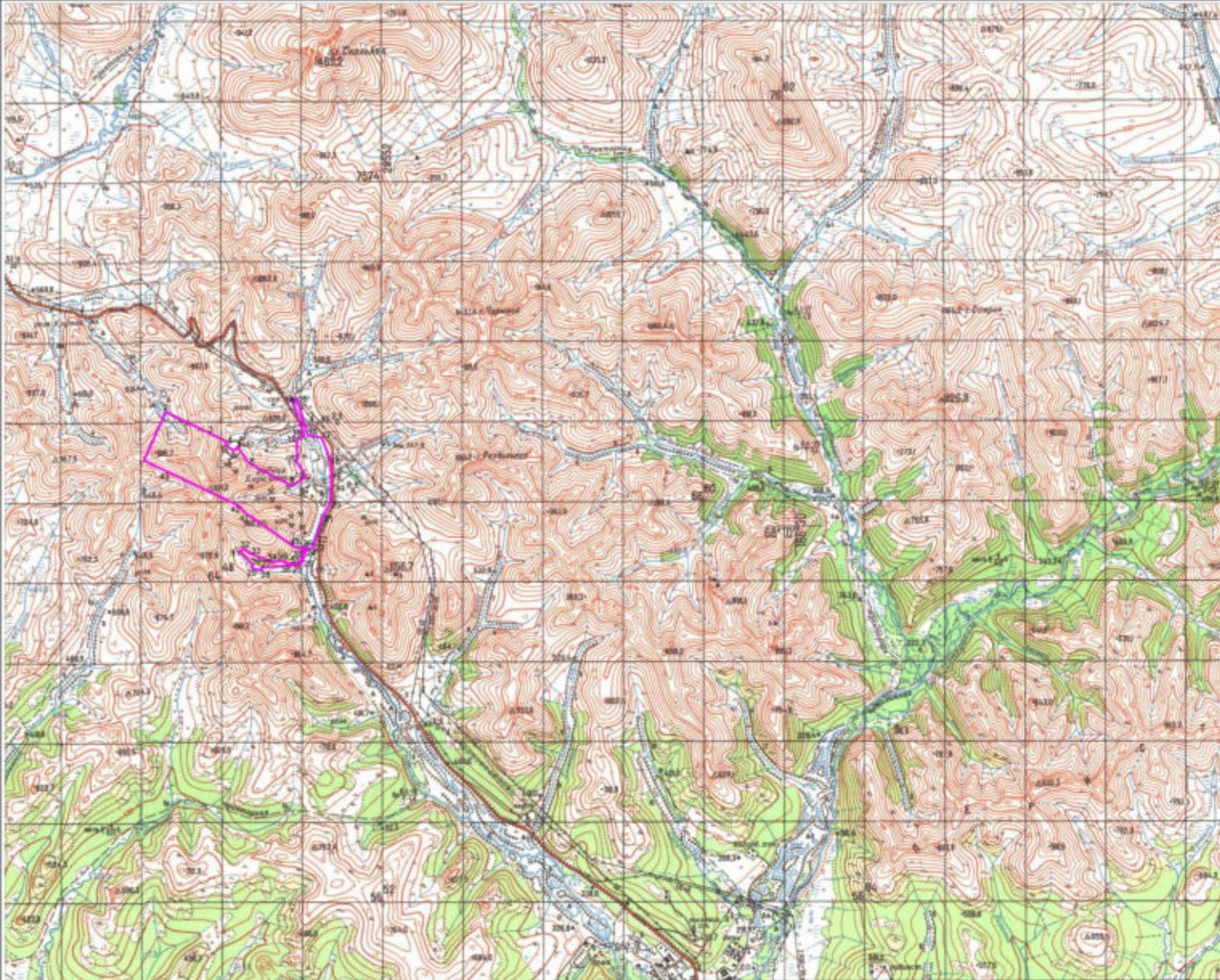


Таблица координат
исследуемого участка
Система координат -WGS 84

№ точек	Координаты угловых точек (WGS 84)	
	N	E
1	66.185	166.111
2	66.186	166.124
3	66.191	166.151
4	66.189	166.161
5	66.188	166.160
6	66.187	166.165
7	66.188	166.167
8	66.184	166.174
9	66.178	166.199
10	66.181	166.207
11	66.184	166.207
12	66.189	166.202
13	66.190	166.203
14	66.188	166.200
15	66.198	166.203
16	66.190	166.209
17	66.189	166.218
18	66.184	166.223
19	66.181	166.223
20	66.175	166.222
21	66.172	166.218
22	66.167	166.214
23	66.164	166.211
24	66.164	166.207
25	66.161	166.204
26	66.161	166.202
27	66.160	166.190
28	66.160	166.180
29	66.160	166.174
30	66.161	166.175
31	66.164	166.167
32	66.165	166.169
33	66.163	166.174
34	66.162	166.187
35	66.162	166.191
36	66.161	166.196
37	66.161	166.201
38	66.162	166.203
39	66.165	166.206
40	66.165	166.200
41	66.172	166.171
42	66.174	166.167
43	66.183	166.124

Условные обозначения

	Изотипия
	Гидрография
	Граница исследуемого участка
	Автотрасса
	Устье шлюза
	Геодетский пункт

Масштаб 1:100000
6 1 сантиметре 1 километр

Участок археологических научно-исследовательских работ		Этап	Лист	Высот
1:100000		п	1	1
Топографический план		ОАО "Рудник Карголан"		
		Формат А3		



Рис. 5. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Вид с Ю.



Рис. 6. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северные границы земельного участка. Скважины в долине р.Каральвеем. Место забора воды. Тундровой ландшафт. Фотофиксация со склона сопки. Вид с ЮВ.



Рис. 7. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северные границы земельного участка. Скважины в долине р.Каральвеем. Место забора воды. Тундровой ландшафт. Вид с Ю.



Рис. 8. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северные границы земельного участка. Средний план - территория подстанции. Дальний план - рудник Каральвеем. Тундровой ландшафт. Фотофиксация со склона сопки. Вид с ССВ.



Рис. 9. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северные границы земельного участка. Район водозабора. Изучение долины р.Каральвеем. Правый берег реки. Фиксация техногенного участка 1-ой надпойменной террасы. Вид с ВЮВ.



Рис. 10. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северные границы земельного участка. Район водозабора. Изучение долины р.Каральвеем. Левый берег реки. Фиксация техногенного участка 1-ой надпойменной террасы. Вид с С



Рис. 11. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северные границы земельного участка. Изучение долины р.Каральвеем. Фотофиксация с дорожного полотна. Вид с Ю.



Рис. 12. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северные границы земельного участка. Изучение долины р.Каральвеем. Вид с Ю.



Рис. 13. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Карльвеем. Северные границы земельного участка. Изучение долины р.Карльвеем. Фотофиксация с дорожного полотна. Вид с С.



Рис. 14. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Карльвеем. Северные границы земельного участка. Гидрологические характеристики р.Карльвеем изменены. Вид с С.

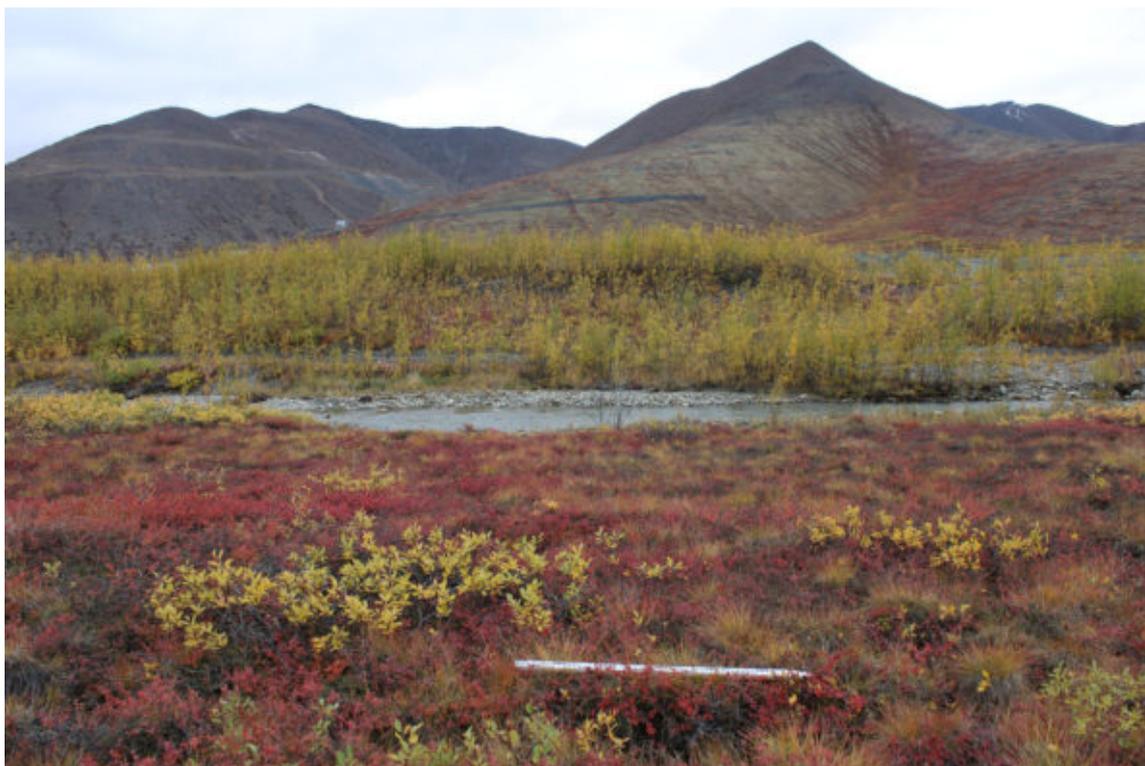


Рис. 15. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северный сектор земельного участка. Левый берег р.Каральвеем подходит к дороге «г.Билибино-п.Встречный». Правый берег антропогенно изменён. Фотофиксация тундровой растительности. Вид с ВСВ.

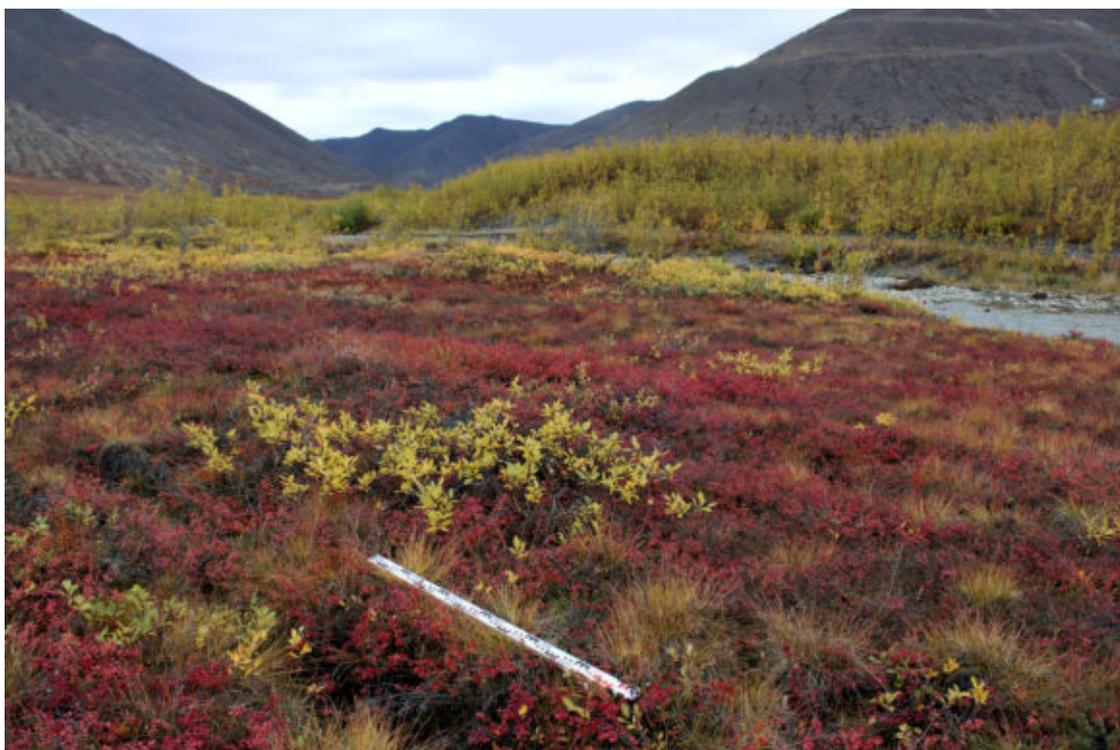


Рис. 16. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Левый берег р.Каральвеем подходит к дороге «г.Билибино-п.Встречный». Фотофиксация кочкарной тундры. Вид с ССВ.



Рис. 17. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северный сектор земельного участка. Фотофиксация техногенного ландшафта. Вид с СВ.



Рис. 18. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северный сектор земельного участка. Фотофиксация техногенного ландшафта. Вид с ЗЮЗ.



Рис. 19. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северный сектор земельного участка. Отвал обезвоженных хвостов. Фотофиксация техногенного ландшафта. Вид с З.



Рис. 20. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северный сектор земельного участка. Дальний план - отстойник обезвреженных растворов. Фотофиксация техногенного ландшафта. Вид с СЗ.

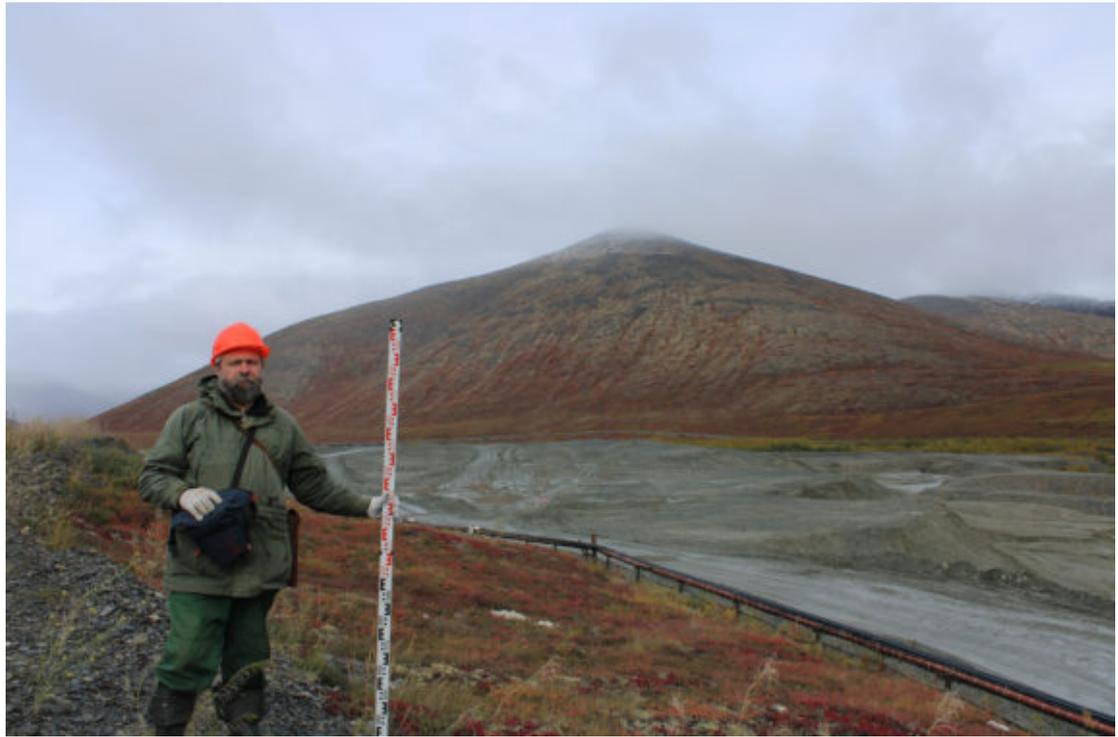


Рис. 21. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северный сектор земельного участка. Восточный склон сопки. Отвал обезвоженных хвостов. Вид с ЮЮЗ.

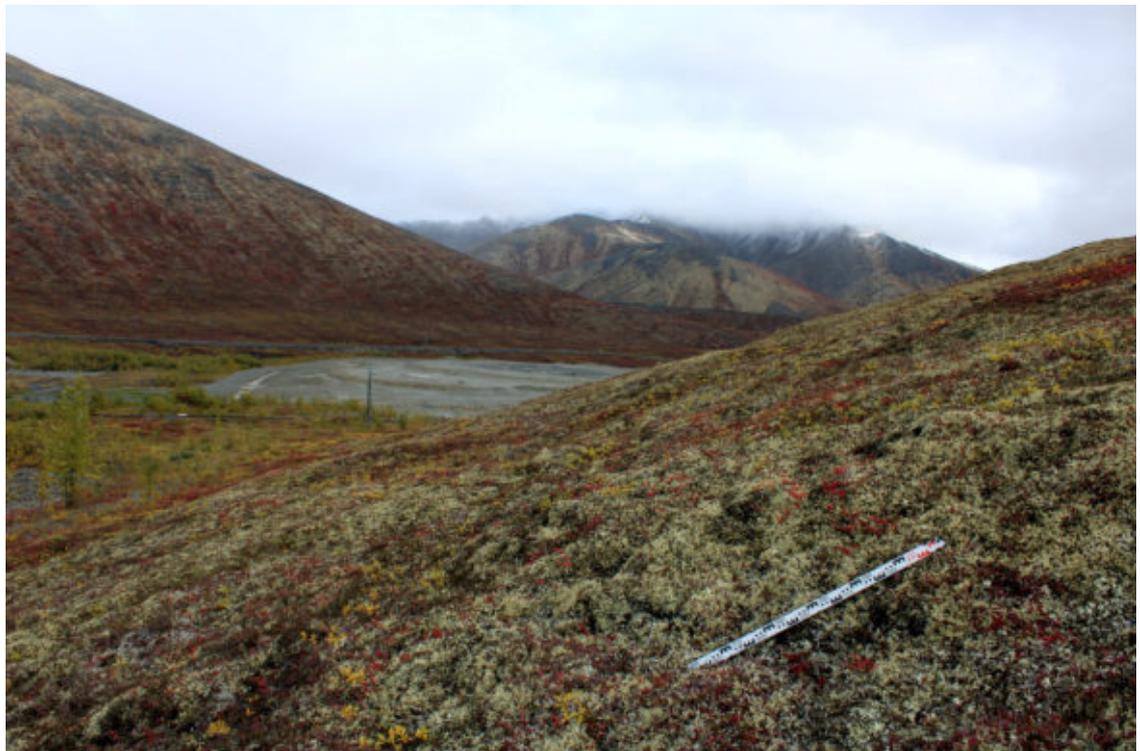


Рис. 22. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северный сектор земельного участка. Склон сопки возле правого борта ручья Безымянный. Мохово-лишайниковая тундра по склону. Вид с СЗ.



Рис. 23. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северный сектор земельного участка. Склон сопки. Правый борт ручья Безымянный. Техногенный ландшафт в долине ручья. Вид с В.



Рис. 24. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северный сектор земельного участка. Приустьевая часть ручья Безымянный. Вид с З.



Рис. 25. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северный сектор земельного участка. Инфраструктура рудника
Панорамный вид с ССЗ-СЗ.



Рис. 26. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северный сектор земельного участка. Инфраструктура рудника
Дальний план долина ручья Кривой. Панорамный вид с СВ-ССВ.



Рис. 27. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северный сектор земельного участка. Долина ручья Кривой. Водоток протекает по бетонному желобу. Вид с В.

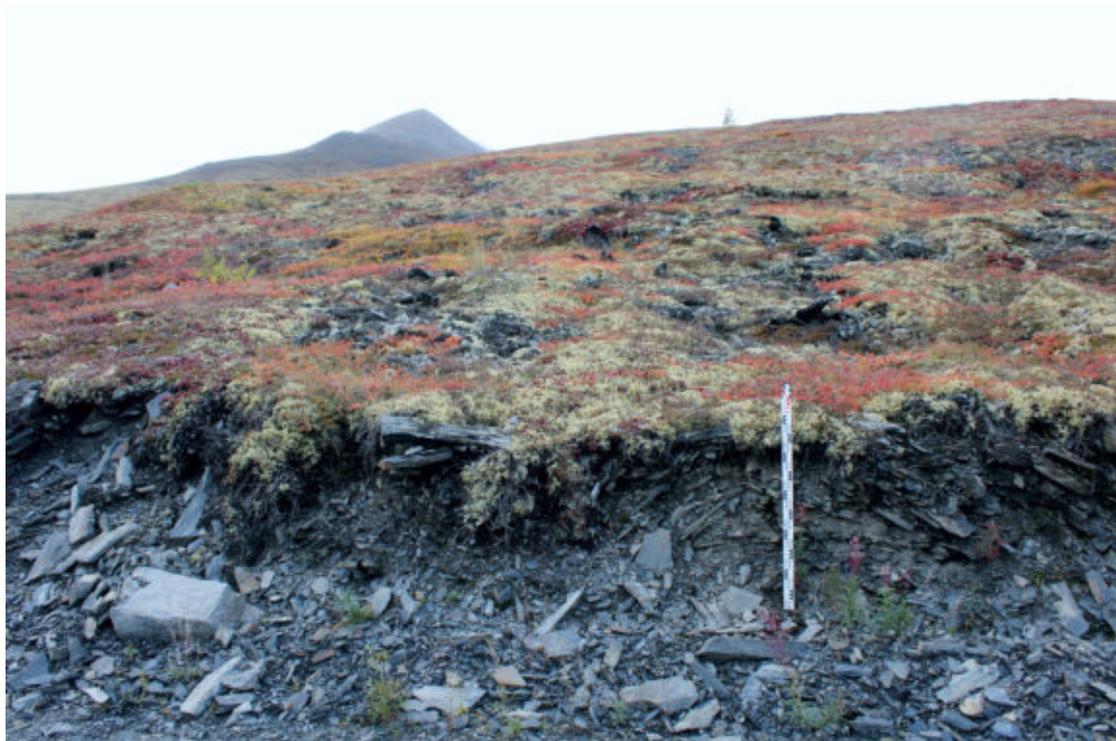


Рис. 28. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северный сектор земельного участка. Фотофиксация структуры горного склона. Вид с В.



Рис. 29. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северный сектор земельного участка. Вид с В.



Рис. 30. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северный сектор земельного участка. Вид с Ю.



Рис. 31. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северный сектор земельного участка. Инфраструктура рудника
Дальний план - р.Каральвеем протекает вдоль дороги: «п.Встречный - г.Билибино».. Панорамный вид с З.



Рис. 32. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северный сектор земельного участка. Инфраструктура рудника располагается вдоль восточного цоколя, по склону безымянного горного образования с абсолютной высотной отметкой 1121,2 м. Вид с С.



Рис. 33. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северный сектор земельного участка. Изучение восточного склона безымянной горной системы. Фиксация технологического проезда. Ландшафт - каменная тундра склонов гор. Вид с ЮЮЗ.



Рис. 34. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северный сектор земельного участка . Узкая долина р. Каральвеем проходит между двумя сопками вдоль дороги: «Встречный-Билибино». Вид с ССВ.



Рис. 35. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северный сектор земельного участка. Фиксация техногенного ландшафта. Вид с С.



Рис. 36. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южные границы северного сектора земельного участка. Узкая долина р. Каральвеем проходит между двумя сопками вдоль дороги: «Встречный-Билибино». Вид с ССЗ.



Рис. 37. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южные границы северного сектора земельного участка. Фиксация техногенного ландшафта в долине р. Каральвеем. Вид с ЗСЗ.



Рис. 38. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Закладка шурфа №1 за границами земельного участка на юго-западном цоколе горы Черыней с абсолютной отметкой высоты 1143,1 м. Вид с Ю.

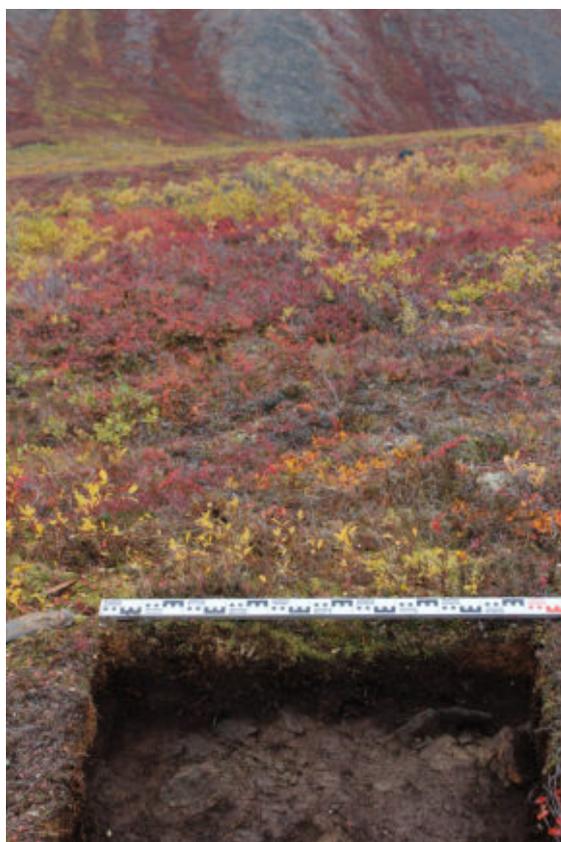


Рис. 39. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Шурф №1. Северная стенка. Вид с Ю.

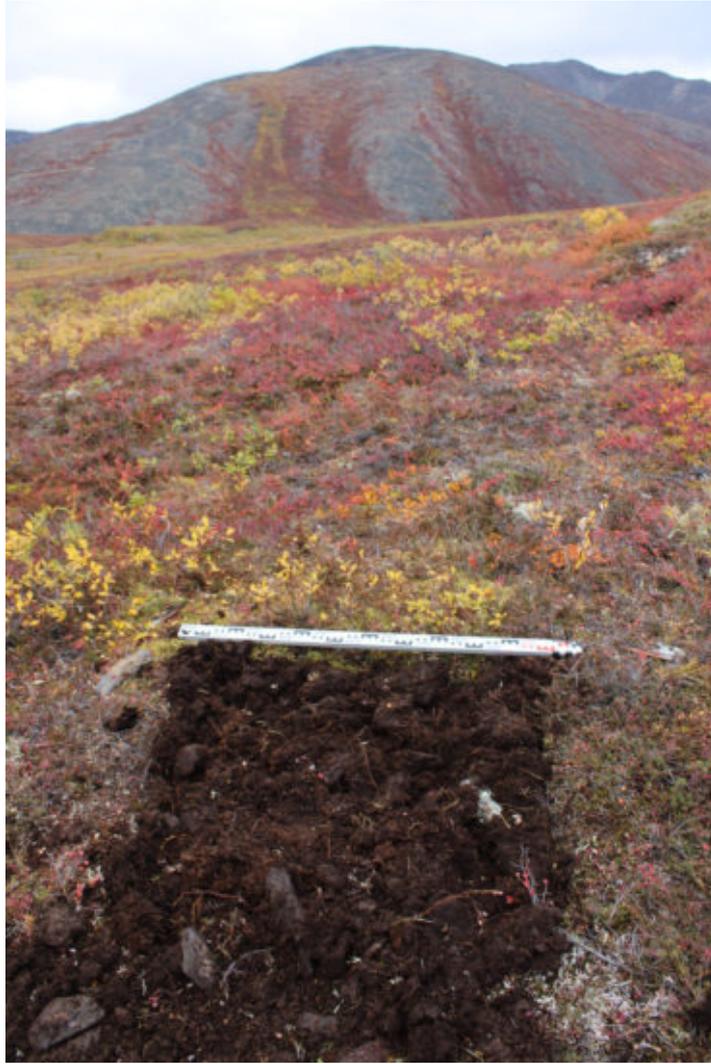


Рис. 40. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Рекультивация шурфа №1. Вид с Ю.



Рис. 41. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Панорамный вид с С.



Рис. 42. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Панорамный вид со склона горы на восточные границы земельного участка. Вид с 3.



Рис. 43. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Панорамный вид со склона горы на юго-восточные границы земельного участка. Вид с СЗ.



Рис. 44. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Вход в штольню №6. Вид с ЮВ.



Рис. 45. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Отвалы пустых пород в долине р. Каральвеем. Вид с ЗСЗ.



Рис. 46. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Дорога к устью ручья Рудный. Вид с ЮЗ.



Рис. 47. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Дорога проходит по юго-восточному склону безымянной горной системы с абсолютной отметкой высоты 1121,2 м.. Вид с Ю.



Рис. 48. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Долина ручья Рудный в среднем течении. Вид с С.



Рис. 49. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Долина ручья Рудный в нижнем течении. Вид с СЗ.



Рис. 50. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Долина ручья Рудный. Гидрологические характеристики водотока в низовьях и в приустьевой части изменены. Вид с 3.



Рис. 51. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Долина ручья Рудный. Гидрологические характеристики водотока в низовьях и в приустьевой части изменены. Вид с ССЗ.

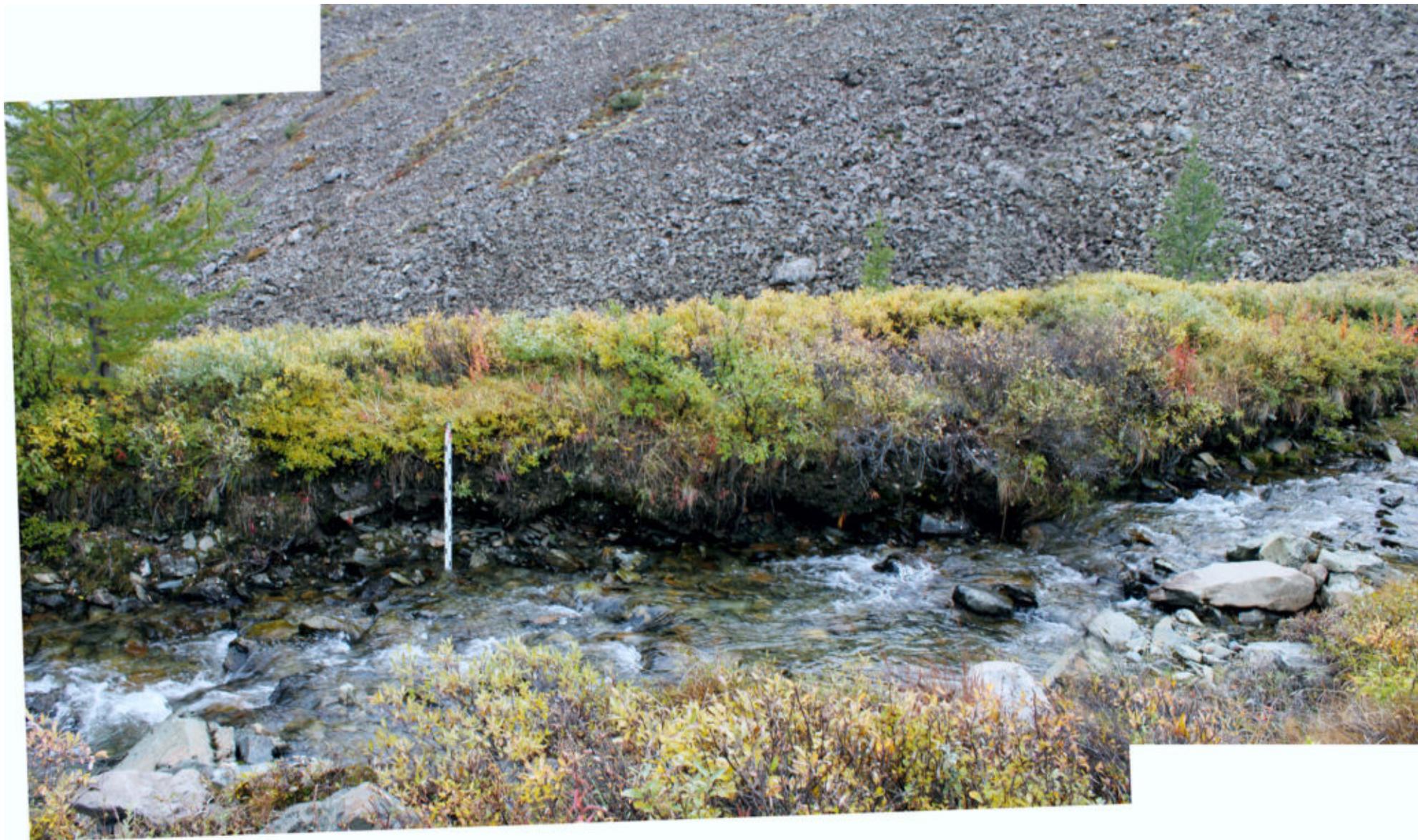


Рис. 52. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Правый берег ручья Рудный тяготеет к северному цоколю безымянной сопки. Вид с С.



Рис. 53. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Долина ручья Рудный. Правый берег. Вид с ЗСЗ.



Рис. 54. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Долина ручья Рудный. Левый берег в среднем течении. Вид с СЗ.

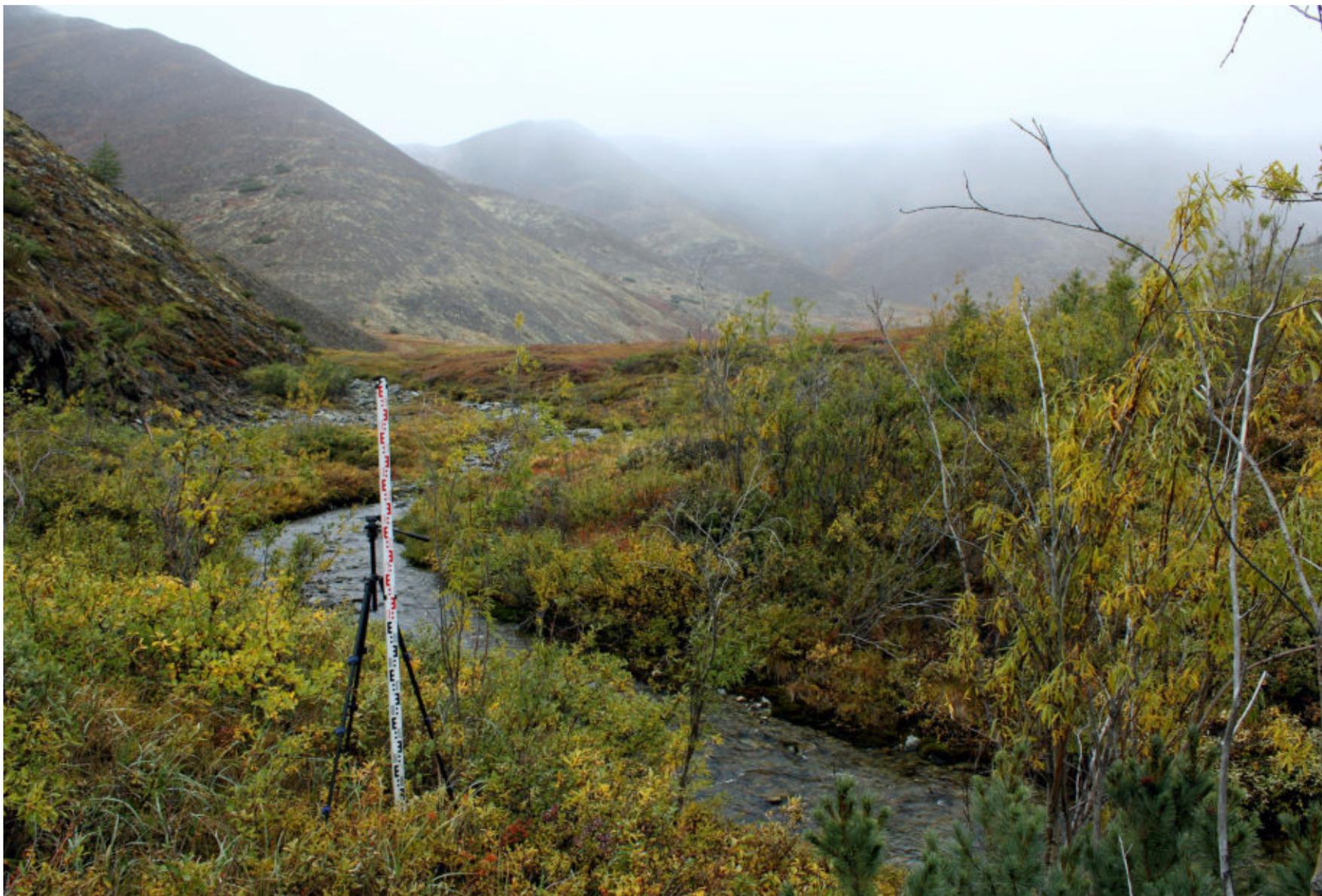


Рис. 55. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Верховья ручья Рудный. Вид с В.



Рис. 56. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Долина ручья Рудный в среднем течении. Левый берег. Вид с ЗСЗ.



Рис. 57. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Долина ручья Рудный. Левый берег в среднем течении. Вид с ВСВ.



Рис. 58. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Долина ручья Рудный в верхнем течении. Левый берег. Вид с СВ.

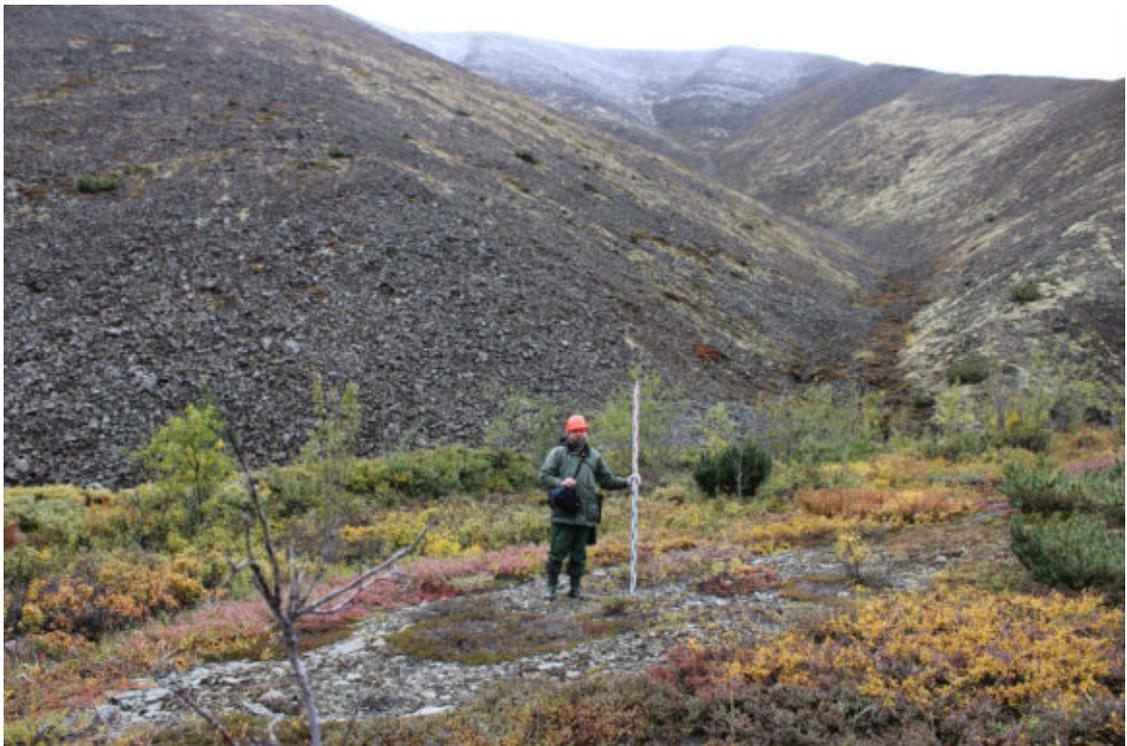


Рис. 59. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Долина ручья Рудный. Левый берег в верхнем течении. Вид с В.



Рис. 60. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Юг-юго-восточный цоколь безымянного горного образования с абсолютной отметкой высоты 1121,2 м. Вид на левый берег ручья Рудный (в среднем течении) с цоколя горы. Вид с ССВ.



Рис. 61. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Юг-юго-восточный цоколь безымянного горного образования с абсолютной отметкой высоты 1121,2 м. Вид с В.



Рис. 62. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Юг-юго-восточный склон безымянного горного образования с абсолютной отметкой высоты 1121,2 м. Вид с В.



Рис. 63. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Юг-юго-восточный склон безымянного горного образования с абсолютной отметкой высоты 1121,2 м. Вид с ЮЮВ.



Рис. 64. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Дорога по юг-юго-восточному склону безымянного горного образования с абсолютной отметкой высоты 1121,2 м. Дальний план - площадка взрывчатых веществ. Вид с В.

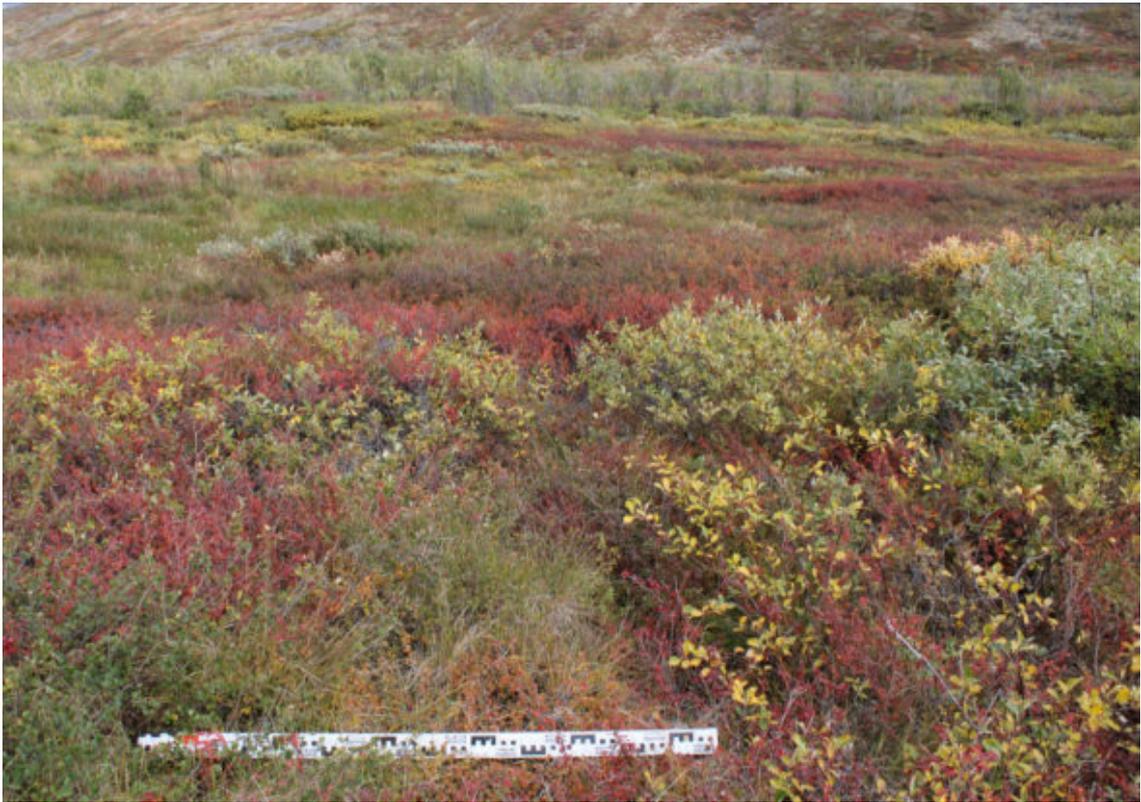


Рис. 65. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. 1-ая надпойменная левобережная терраса ручья Рудный. Закладка шурфа №2 Вид с С.

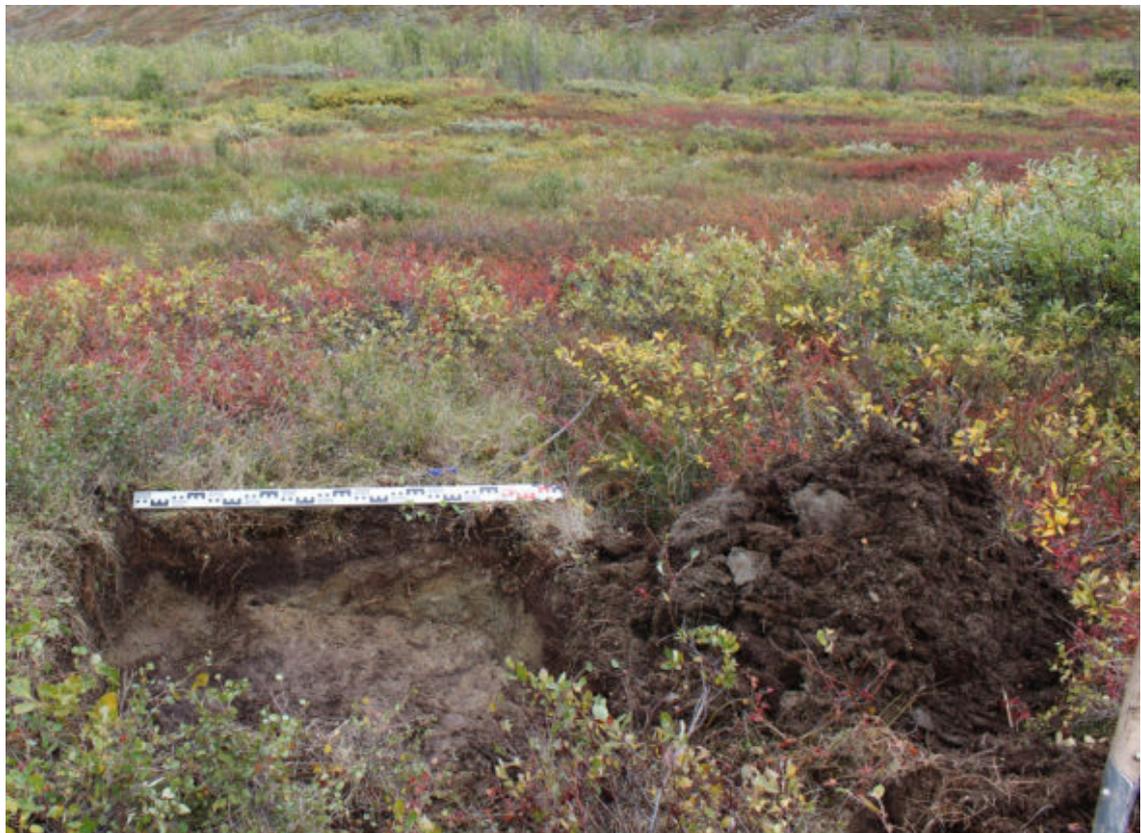


Рис. 66. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. 1-ая надпойменная левобережная терраса ручья Рудный. Южная стенка шурфа №2 Вид с С.



Рис. 67. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. 1-ая надпойменная левобережная терраса ручья Рудный. Рекультивация шурфа №2 Вид с С.



Рис. 68. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. 1-ая надпойменная правобережная терраса ручья Рудный. Закладка шурфа №3 Вид с С.

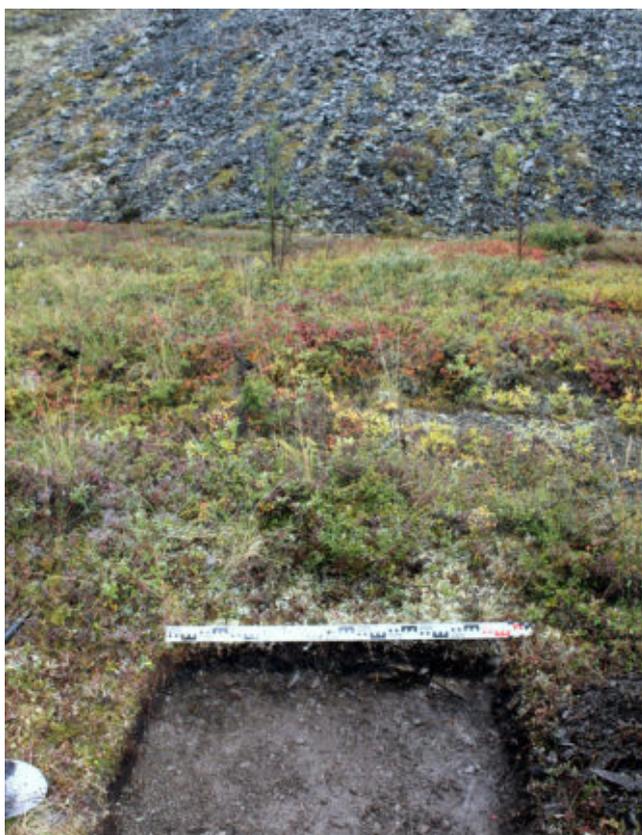


Рис. 69. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. 1-ая надпойменная правобережная терраса ручья Рудный. Южная стенка шурфа №3 Вид с С.



Рис. 70. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. 1-ая надпойменная правобережная терраса ручья Рудный. Рекультивация шурфа №3 Вид с С.

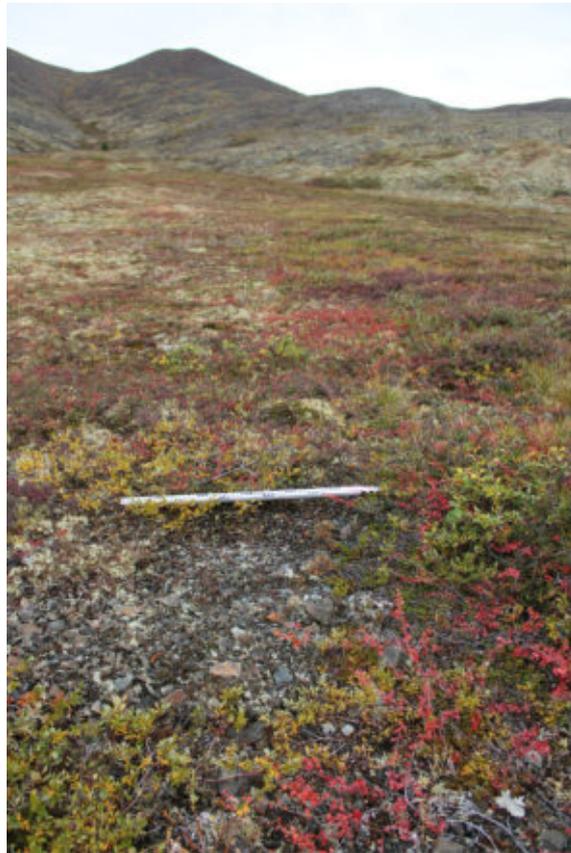


Рис. 71. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Закладка шурфа № 4 на склоне возле правого борта ручья Рудный. Вид с В.



Рис. 72. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Шурф № 4. Западная стенка. Вид с В.

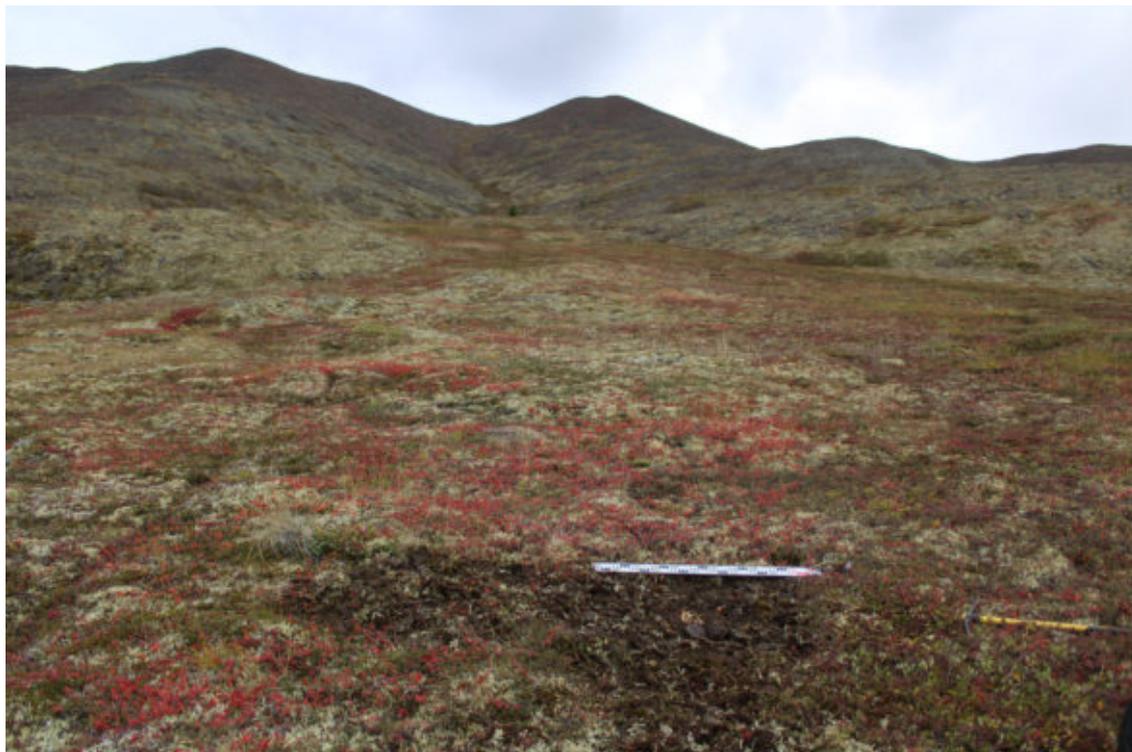


Рис. 73. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Рекультивация шурфа № 4. Вид с В.



Рис. 74. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Закладка шурфа № 5 на склоне сопки в приустьевой части ручья Рудный. Вид с В.



Рис. 75. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Западная стенка шурфа № 5. Вид с В.



Рис. 76. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Южный сектор земельного участка. Рекультивация шурфа № 5. Вид с В.

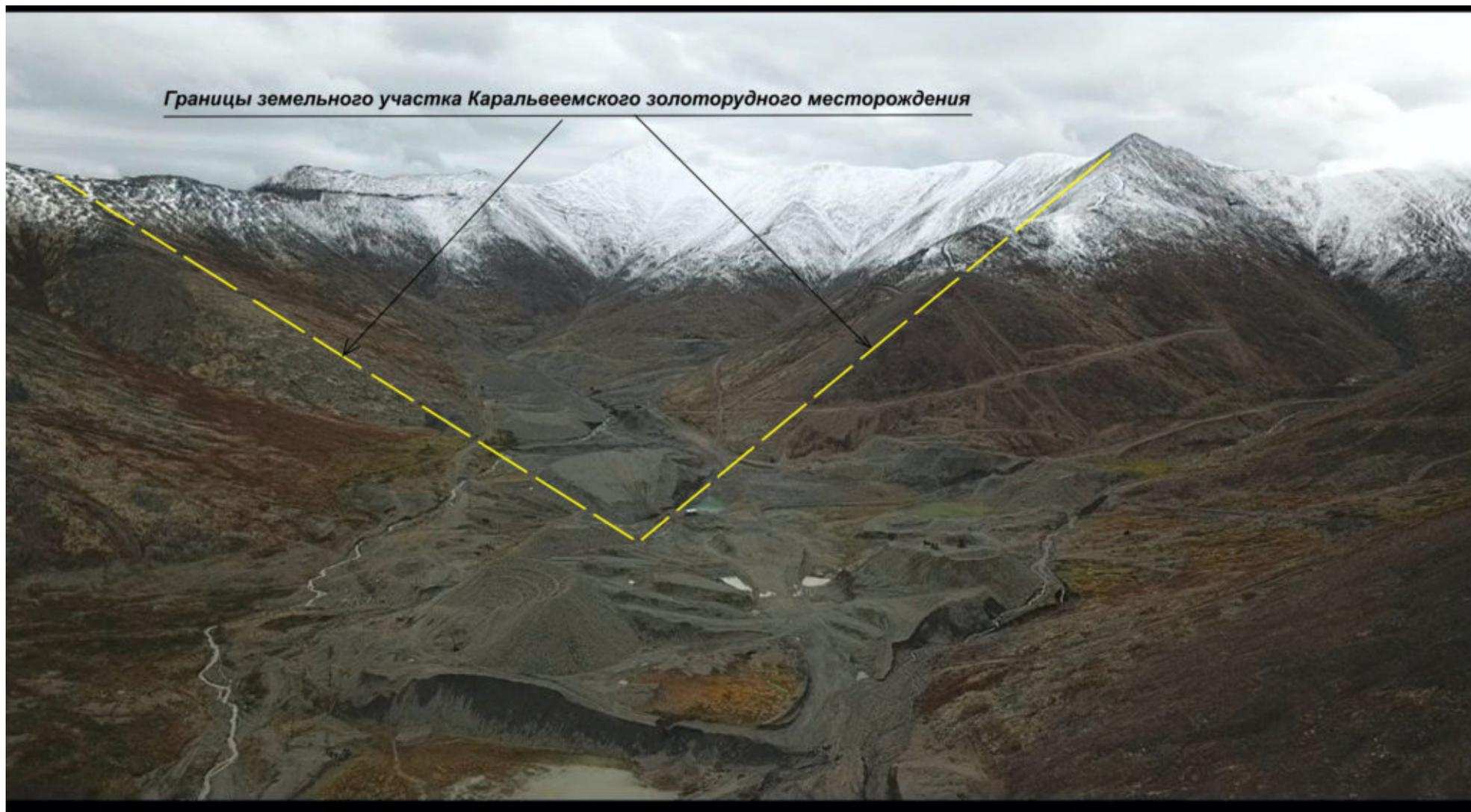


Рис. 77. Фото. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северо-западный сектор земельного участка. Границы. Съёмка с квадрокоптера. Вид с ССЗ.



Рис. 78. Фото. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Долина ручья Кустарничковый за границами северо-западного сектора земельного участка. Съёмка с квадрокоптера. Вид с ЮЮВ.



Рис. 79. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северо-западный сектор земельного участка. Фотофиксация антропогенного ландшафта в восточных границах обследования. Вид с З..



Рис. 80. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северо-западный сектор земельного участка. Фотофиксация антропогенного ландшафта в юго-восточных границах обследования. Вид с СЗ.



Рис. 81. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северо-западный сектор земельного участка. Фотофиксация антропогенного ландшафта в южных границах обследования. Вид с С.



Рис. 82. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северо-западный сектор земельного участка. Фотофиксация антропогенного ландшафта в западных границах обследования. Вид с В.



Рис. 83. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северо-западный сектор земельного участка. Фотофиксация антропогенного ландшафта в северных границах обследования. Выход долину ручья Кустарничковый. Вид с Ю.



Рис. 84. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северо-западный сектор земельного участка. Фотофиксация строения горных тел и осадочных пород. Вид с В.



Рис. 85. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Долина ручья Кустарничковый. Вид на северо-западный сектор земельного участка. Вид с ССЗ.



Рис. 86. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Увлажнённая кочкарная тундра в долине ручья Кустарничковый подступает к склонам гор. Вид с СЗ.



Рис. 87. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Долина ручья Кустарничковый за границами северо-западного сектора земельного участка. Вид с ССЗ.



Рис. 88. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Долина ручья Кустарничковый. Фотофиксация антропогенных нарушений левого берега. Вид с СВ.



Рис. 89. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Долина ручья Кустарничковый за границами северо-западного сектора земельного участка ограничена крутыми склонами гор. Вид с ЮЗ.



Рис. 90. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Долина ручья Кустарничковый за границами северо-западного сектора земельного участка. Цоколи гор покрыты кочкарной тундровой увлажнённой растительностью. Вид с ССЗ.



Рис.91. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Склоны гор возле границ северо-западного сектора земельного участка. Вид с СЗ.



Рис. 92. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Склоны гор возле границ северо-западного сектора земельного участка. Вид с З.



Рис. 93. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Границы северо-западного сектора земельного участка. По склонам гор стекает множество мелких ручьёв. Вид с ЮЮВ.



Рис. 94. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Склоны гор возле границ северо-западного сектора земельного участка. Фотофиксация мелкого ручья. Вид с Ю.

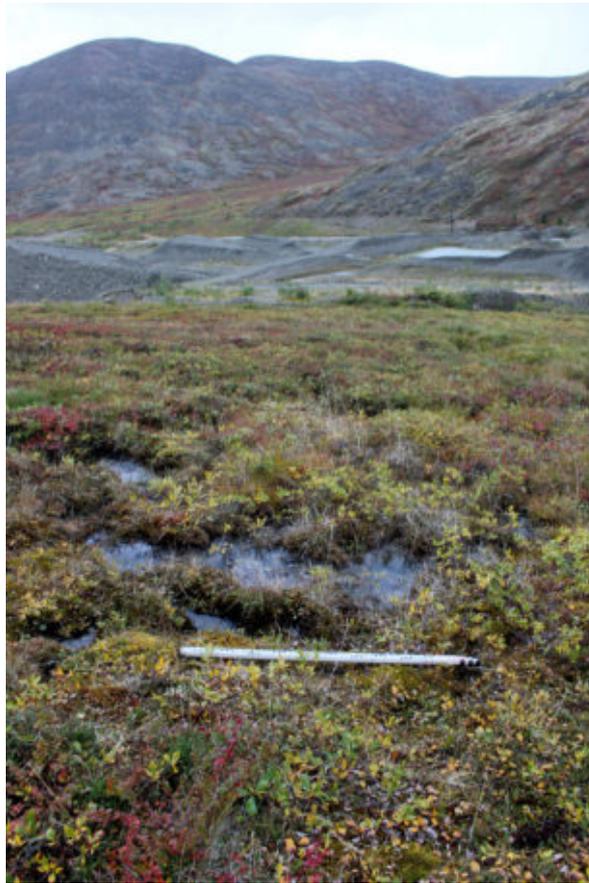


Рис. 95. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Границы северо-западного сектора земельного участка. По склонам гор стекают мелкие ручьи. Вид с ЮЗ.

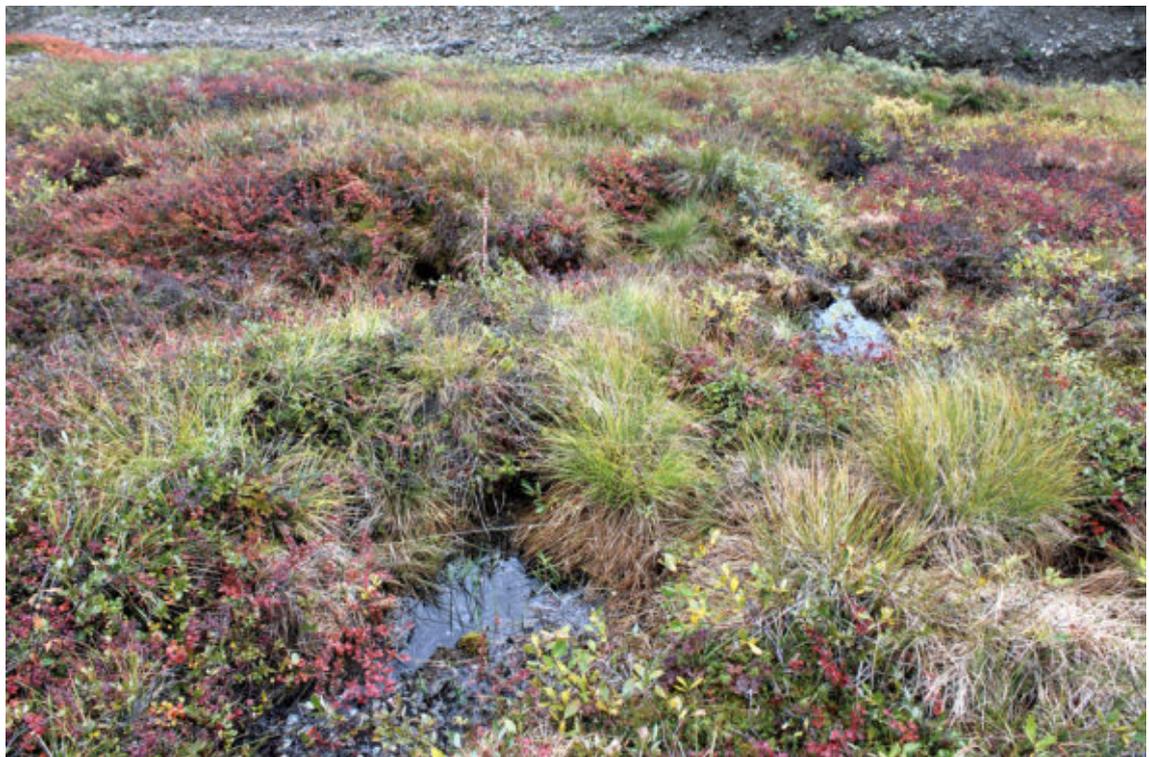


Рис. 96. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Цоколь горы возле границы северо-западного сектора земельного участка. Фотофиксация мелкого ручья. Вид с ЗСЗ.



Рис. 97. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Границы северо-западного сектора земельного участка. Восточный борт долины ручья Кустарничковый. Фотофиксация мелкого тундрового ручья. Вид с З.

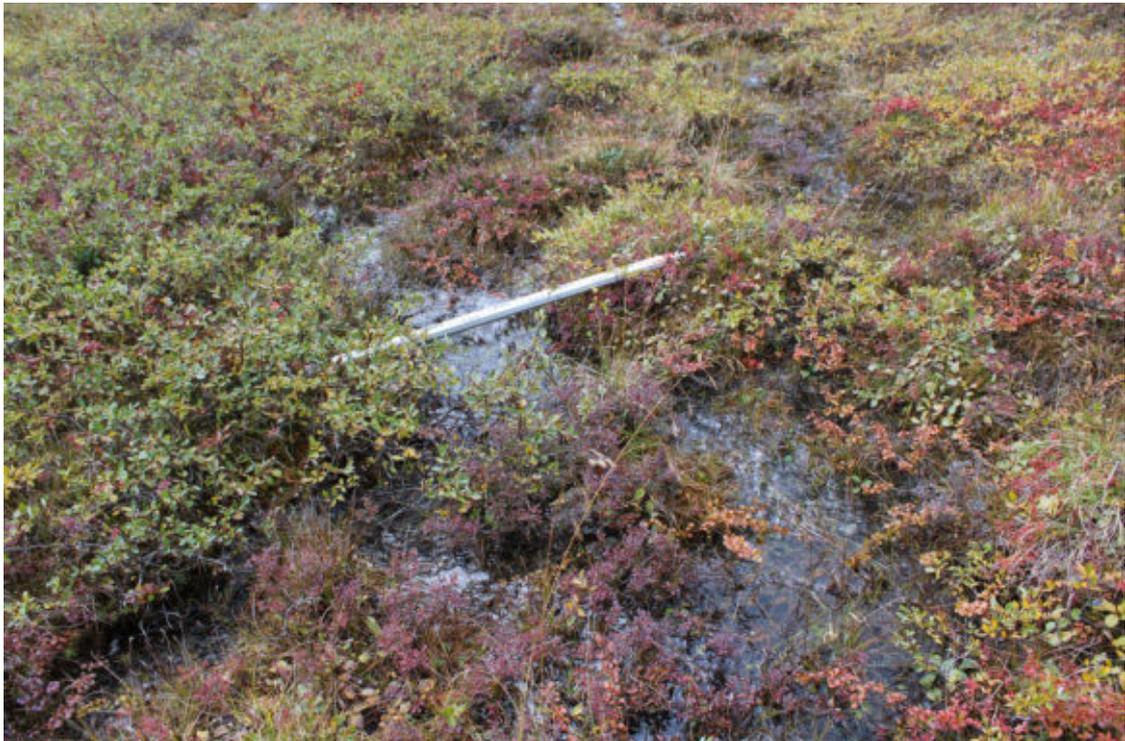


Рис. 98. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Западный борт долины ручья возле границы северо-западного сектора земельного участка. Фотофиксация мелкого ручья. Вид с ЗСЗ.



Рис. 99. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. За границами северо-западного сектора земельного участка по бортам долины ручья Кустарничковый текут множество мелких тундровых ручьёв. Вид с ЗЮЗ.



Рис. 100. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Западный борт долины ручья возле границы северо-западного сектора земельного участка. Фотофиксация мелкого ручья. Вид с ЮЮЗ.



Рис. 101. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Границы северо-западного сектора земельного участка. Каменистая тундра по склонам гор. Вид с СЗ.



Рис. 102. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Северо-западный сектор земельного участка. Фотофиксация каменистой тундры по склонам гор и криогенных процессов, проходящих на поверхности горных тел. Вид с СВ.



Рис. 103. Фото. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Долина ручья Кустарничковый за границами северо-западного сектора земельного участка. Сплошной антропогенный ландшафт на участке долины. Вид с ЮЮВ.



Рис. 104. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Долина ручья Кустарничковый возле границ северо-западного сектора земельного участка. Антропогенный ландшафт. Вид с СЗ.



Рис. 105. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Долина ручья Кустарничковый возле границ северо-западного сектора земельного участка. Антропогенный ландшафт. Гидрологические характеристики водотока изменены. Вид с СЗ.



Рис. 106. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Долина ручья Кустарничковый у границ северо-западного сектора земельного участка. Антропогенный ландшафт. Вид с ЮЮЗ.



Рис. 107. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Долина ручья Кустарничковый возле границ северо-западного сектора земельного участка. Антропогенный ландшафт. Вид с СЗ.



Рис. 108. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Верховья ручья Кустарничковый у границ северо-западного сектора земельного участка. Антропогенный ландшафт. Вид с ССЗ.



Рис. 109. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Верховья ручья Кустарничковый в границах северо-западного сектора земельного участка. Антропогенный ландшафт. Вид с СЗ.



Рис. 110. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Верховья ручья Кустарничковый у границ северо-западного сектора земельного участка. Антропогенный ландшафт. Вид с ССЗ.



Рис. 111. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Верховья ручья Кустарничковый в границах северо-западного сектора земельного участка. Антропогенный ландшафт. Вид с ЗСЗ.



Рис. 112. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Истоки ручья Кустарничковый в границах северо-западного сектора земельного участка. Антропогенный ландшафт. Вид с ЗСЗ.



Рис. 113. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Истоки ручья Кустарничковый в границах северо-западного сектора земельного участка. Антропогенный ландшафт. Вид с СЗ.



Рис. 114. Фото. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Истоки ручья Кустарничковый в границах северо-западного сектора земельного участка. Антропогенный ландшафт. Вид с ССВ.



Рис. 115. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Истоки ручья Кустарничковый в границах северо-западного сектора земельного участка. Антропогенный ландшафт. Вид с ВСВ.



Рис. 116. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Истоки ручья Кустарничковый в границах северо-западного сектора земельного участка. Антропогенный ландшафт. Вид с СВ.

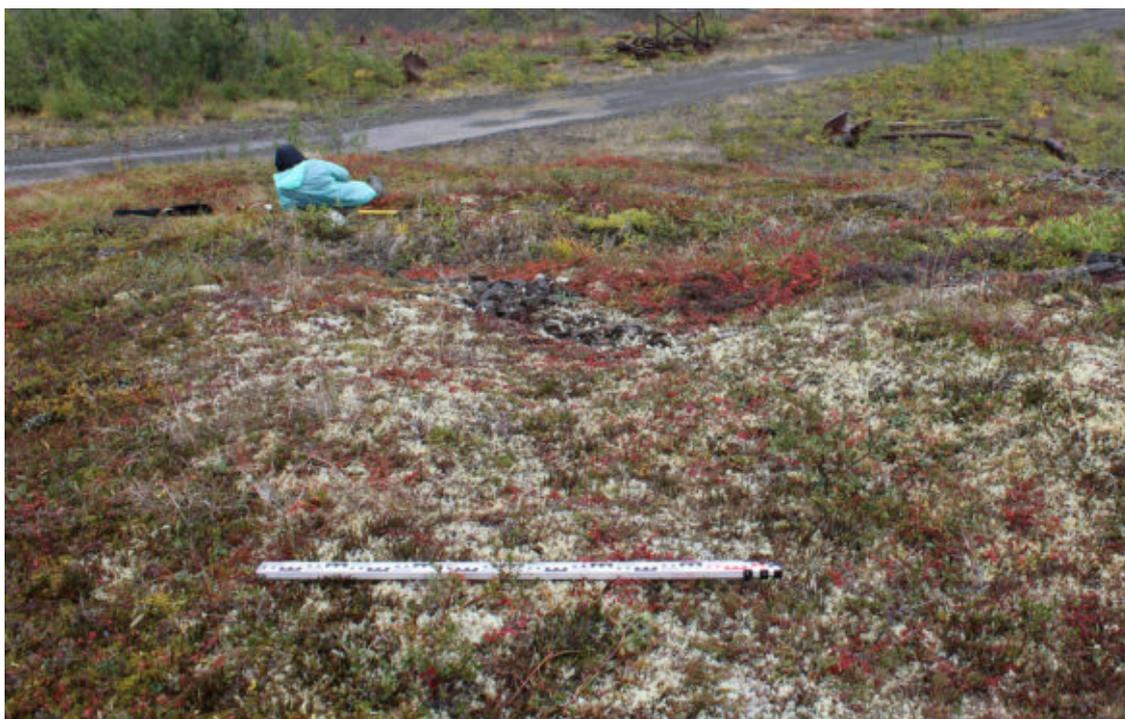


Рис. 117. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Верховья ручья Кустарничковый. Закладка шурфа № 6. Вид с 3.



Рис. 118. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Верховья ручья Кустарничковый. Восточная стенка шурфа № 6. Вид с 3.



Рис. 119. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Верховья ручья Кустарничковый. Рекультивация шурфа № 6. Вид с З.

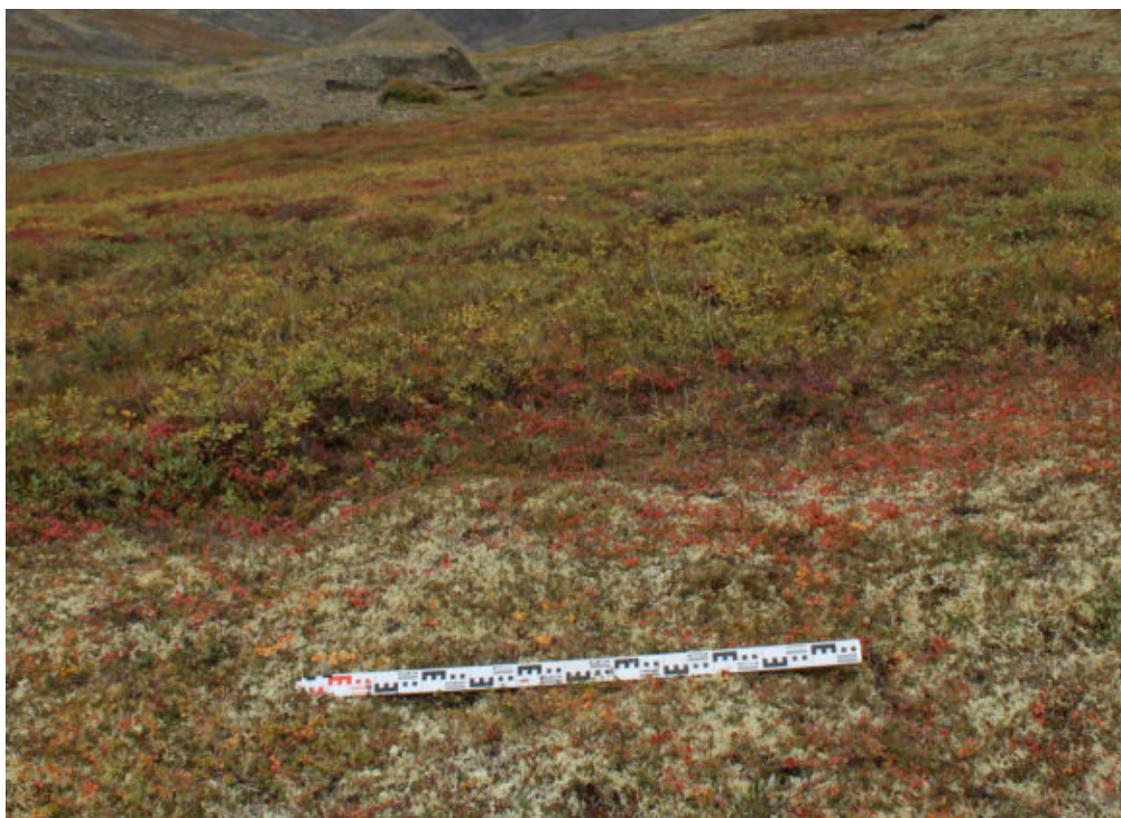


Рис. 120. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Верховья ручья Кустарничковый. Закладка шурфа № 7. Вид с С.



Рис. 121. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Верховья ручья Кустарничковый. Южная стенка шурфа № 7. Вид с С.

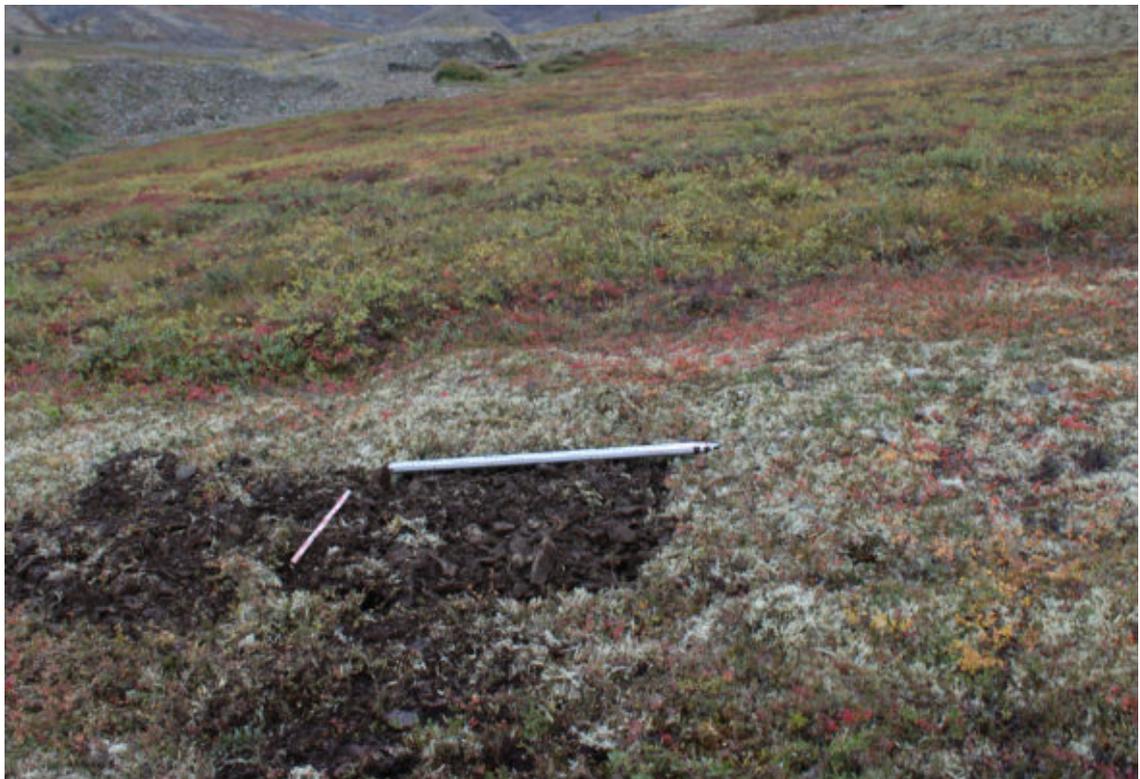


Рис. 122. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Верховья ручья Кустарничковый. Рекультивация шурфа № 7. Вид с С.

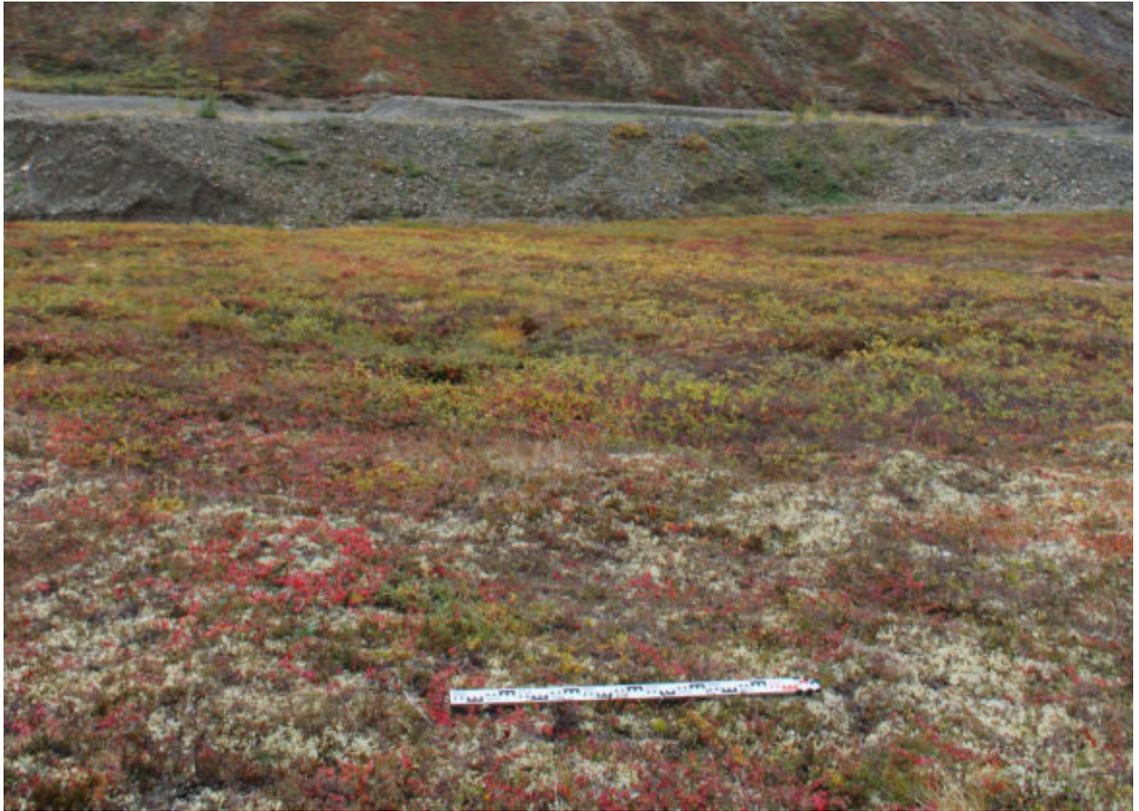


Рис. 123. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Верховья ручья Кустарничковый. Закладка шурфа № 8. Вид с З.

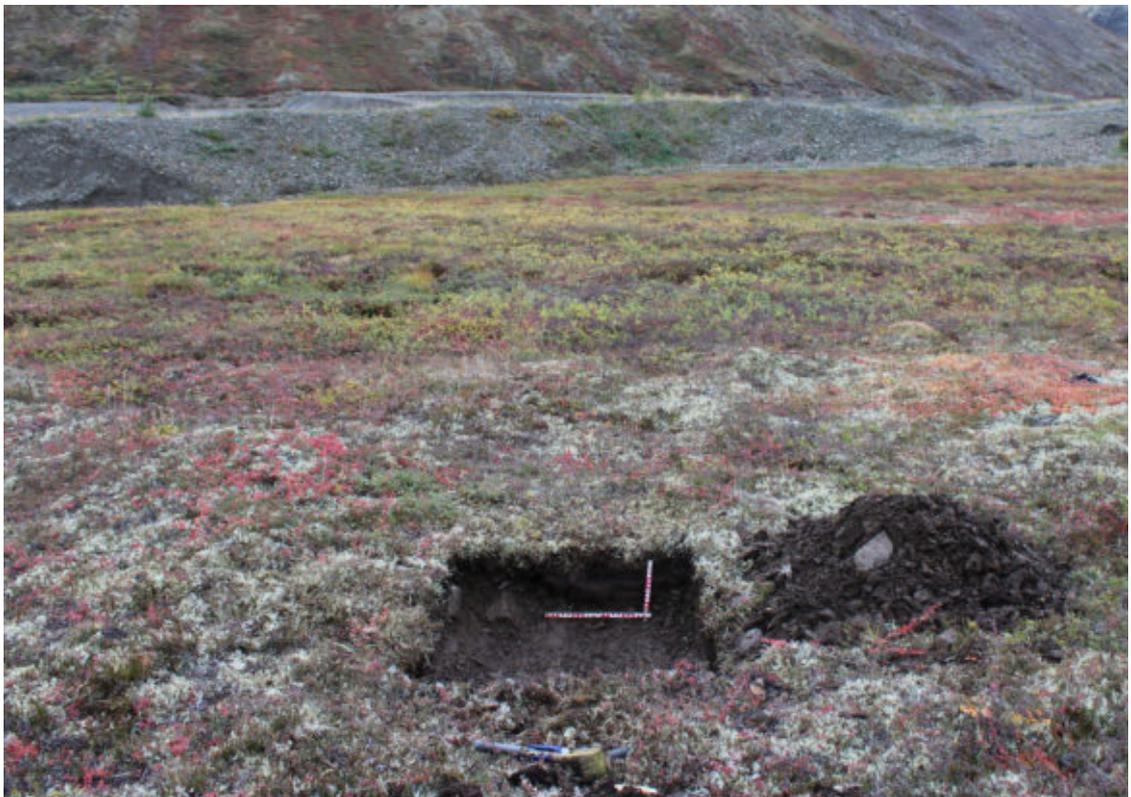


Рис. 124. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Верховья ручья Кустарничковый. Восточная стенка шурфа № 8. Вид с З.

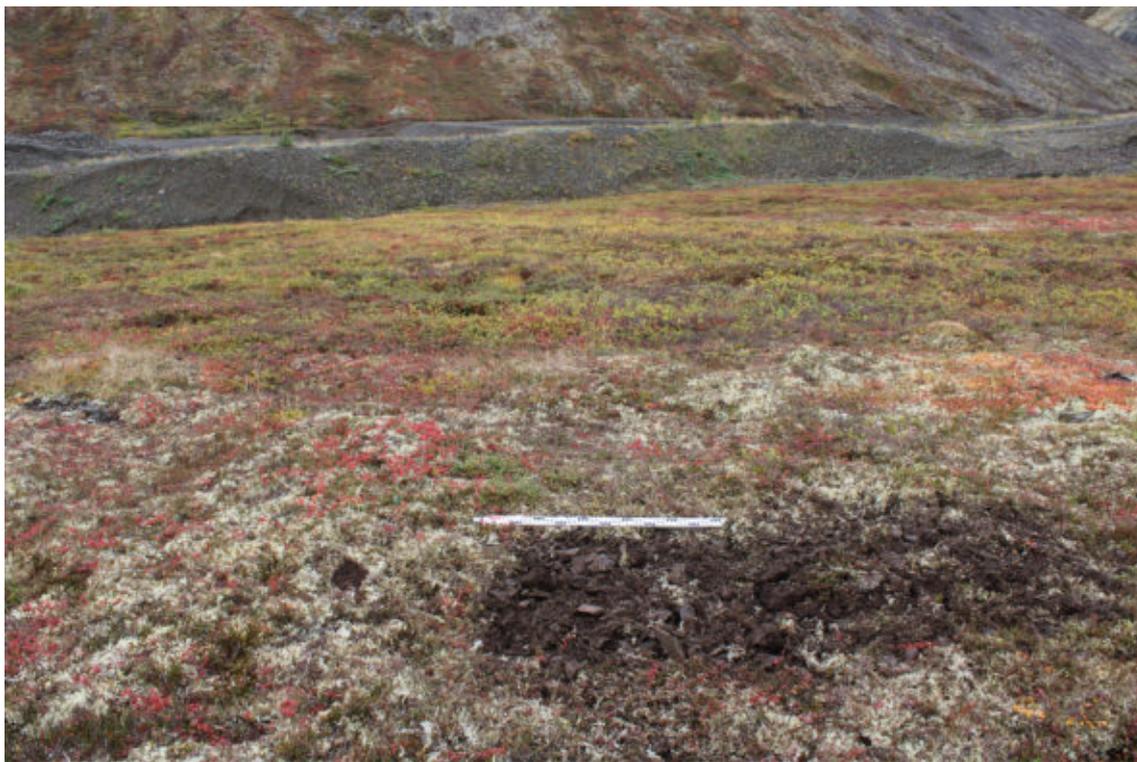


Рис. 125. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Верховья ручья Кустарничковый. Рекультивация шурфа № 8. Вид с 3.

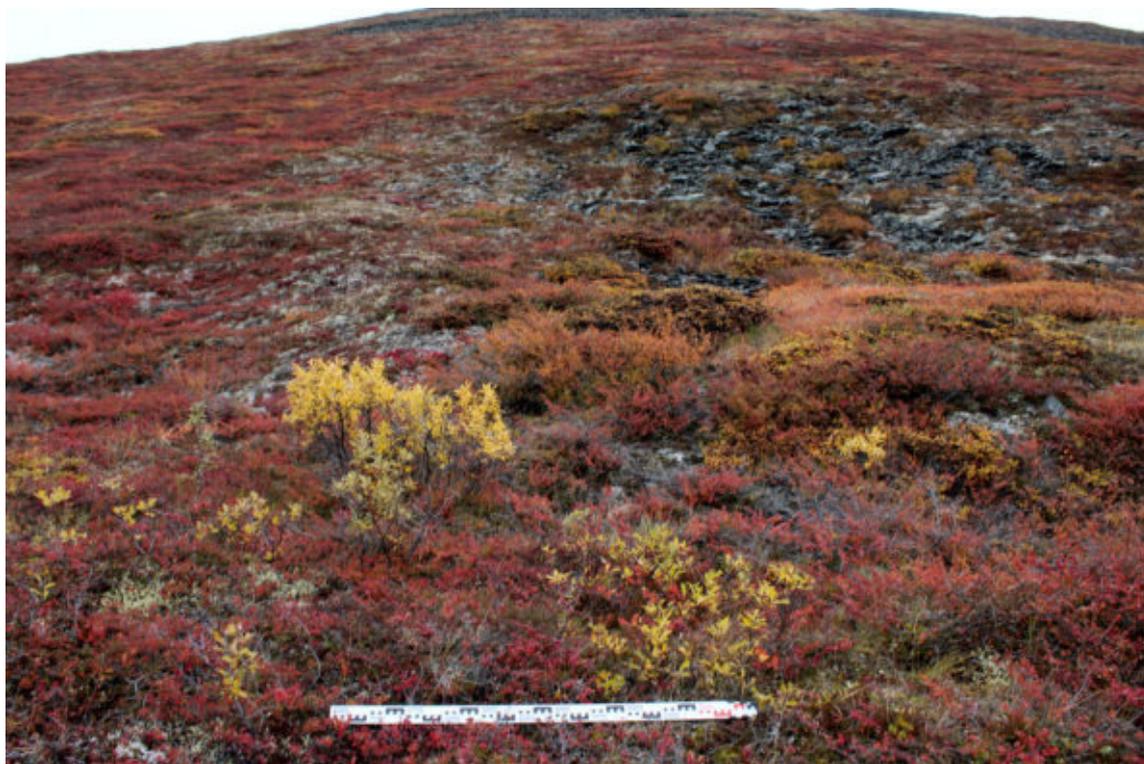


Рис. 126. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Верховья ручья Кустарничковый. Закладка шурфа № 9. Вид с 3.



Рис. 127. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Верховья ручья Кустарничковый. Восточная стенка шурфа № 9. Вид с 3.



Рис. 128. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Верховья ручья Кустарничковый. Рекультивация шурфа № 9. Вид с 3.



Рис. 129. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Верховья ручья Кустарничковый. Закладка шурфа № 10. Вид с Ю.



Рис. 130. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Верховья ручья Кустарничковый. Северная стенка шурфа № 10. Вид с Ю.

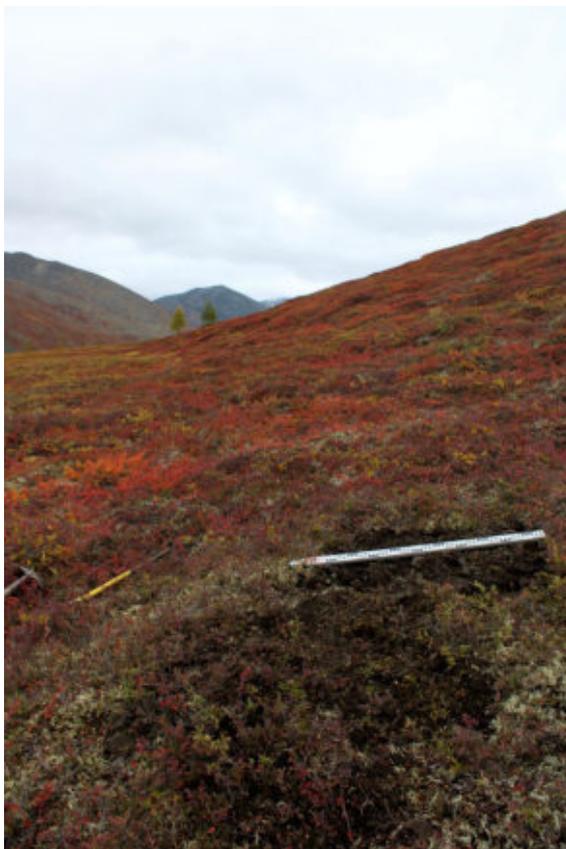


Рис. 131. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Верховья ручья Кустарничковый. Рекультивация шурфа № 10. Вид с Ю.

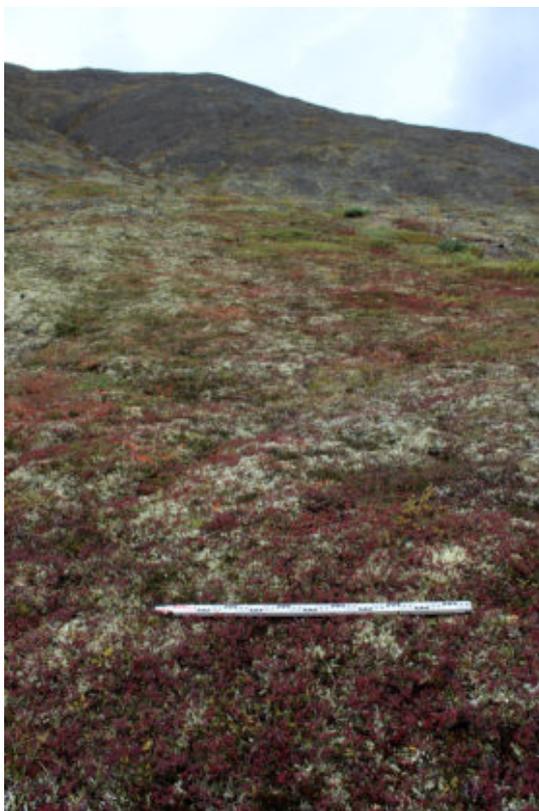


Рис. 132. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Верховья ручья Кустарничковый. Закладка шурфа № 11. Вид с В.



Рис. 133. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Верховья ручья Кустарничковый. Западная стенка шурфа № 11. Вид с В.

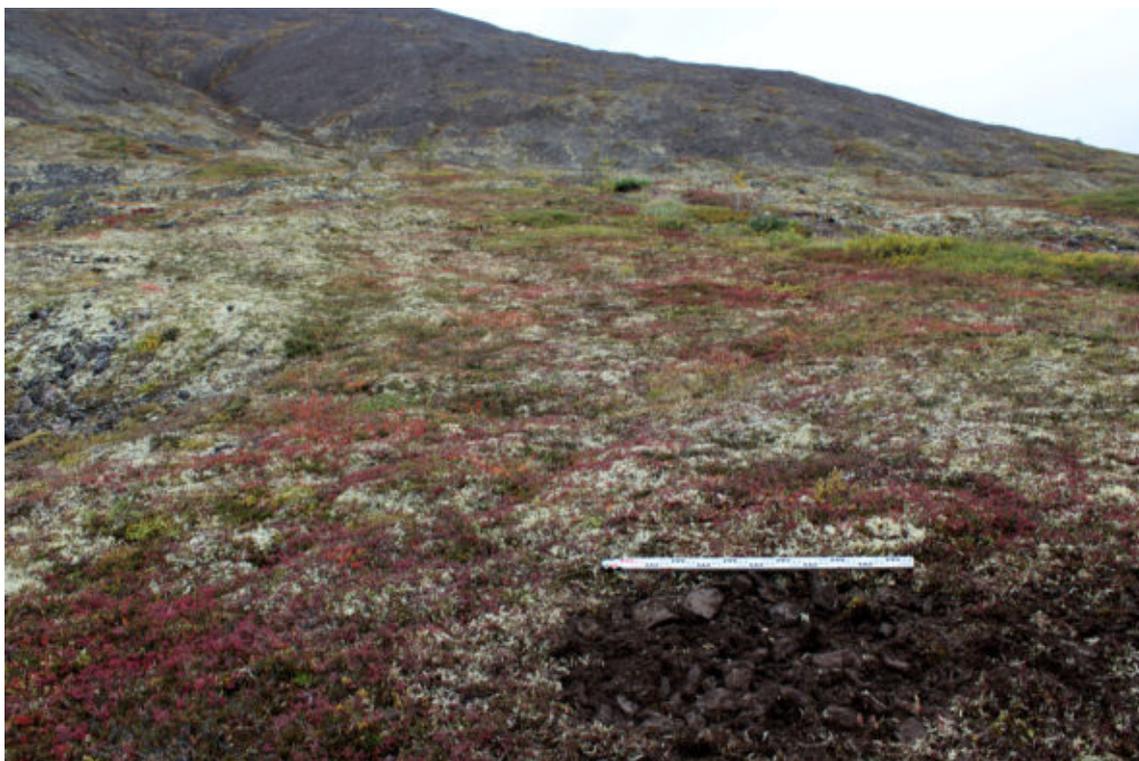


Рис. 134. Фото. ЧАО. Билибинский район. Золоторудное месторождение Каральвеем. Верховья ручья Кустарничковый. Рекультивация шурфа № 11. Вид с В.



Министерство культуры Российской Федерации

ОТКРЫТЫЙ ЛИСТ

№ 1751-2020

Настоящий открытый лист выдан:

Днепровскому Кириллу Александровичу

паспорт 4506 № 139909

(серия номер паспорта)

на право проведения археологических полевых работ
*в зоне разработки запасов глубоких горизонтов и флангов Каральвеемского
золоторудного месторождения в Билибинском районе Чукотского автономного
округа.*

На основании открытого листа

Днепровский Кирилл Александрович

(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 27 августа 2020 г. по 20 октября 2020 г.

Дата принятия решения о предоставлении открытого листа: 27 августа 2020 г.

Первый заместитель Министра
(должность)

С.Г.Обрывалин
(Ф.И.О)

Дата 27 августа 2020 г.

М.П.

020755