

АКТ №ГИКЭЗУ-2025-12-17-2

Государственной историко-культурной экспертизы земель, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ по проекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»».

Настоящее заключение государственной историко-культурной экспертизы оформлено в соответствии с Федеральным законом от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», Положением о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 25.04.2024 г. № 530 в электронном виде и подписано усиленной квалифицированной электронной подписью.

1. Дата начала проведения экспертизы: 28 июля 2025 г.

2. Дата окончания экспертизы: 22 декабря 2025 г.

3. Место проведения экспертизы: Эрзинский район Республики Тыва.

4. Заказчик экспертизы: ООО «Эльбрусметалл-Литий». Юридический адрес: 667000, Республика Тыва, г.о. город Кызыл, г. Кызыл, ул. Кочетова, д. 34А, ИНН 1700007839, КПП 170001001, ОГРН 1231700001830. Тел.: 8 (495) 734 -80-44, e-mail: info@elbrusmetal.ru.

5. Сведения об эксперте:

Фамилия, имя, отчество	Амзараков Петр Борисович
Образование	Высшее
Специальность	История
Ученая степень	Не имеет
Стаж работы	19 лет
Место работы и должность	Директор, Эксперт по проведению государственной историко-культурной экспертизы Общества с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «Археология и историко-культурная экспертиза»
Реквизиты решения уполномоченного органа по аттестации эксперта на проведение экспертизы	Приказ Министерства культуры Российской Федерации «Об аттестации экспертов по проведению государственной историко-культурной экспертизы» №208 от 06.02.2024 г.
Объекты экспертизы, на которые аттестован эксперт	- выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр; - документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр; - 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 статье 30 Федерального закона № 73-ФЗ 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;

	<p>- земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае, если указанные земли расположены в границах территорий, утвержденных в соответствии с пунктом 34.2 пункта 1 статьи 9 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее - Федеральный закон № 73-ФЗ)</p> <p>- 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, указанных в статье 30 Федерального закона № 73-ФЗ работ по использованию лесов и иных работ.</p>
--	--

В соответствии с законодательством Российской Федерации эксперт несет ответственность за достоверность сведений, изложенных в заключении экспертизы.

6. Информация о том, что в соответствии с законодательством Российской Федерации эксперт несет ответственность за достоверность сведений, изложенных в заключении.

Эксперт признает свою ответственность за соблюдение принципов проведения экспертизы, установленных статьей 29 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее Федеральный закон от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ) и за достоверность сведений изложенных в заключении экспертизы в соответствии с подпунктом «д» пункта 20, и обеспечивает выполнение пункта 18 «Положения о государственной историко-культурной экспертизе», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 25.04.2024 г. № 530 (далее Положение об экспертизе).

Эксперт:

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

Заказчик экспертизы (его должностные лица или работники) не имеют долговых или иных имущественных обязательств перед экспертом.

7. Цель экспертизы.

Определения наличия или отсутствия объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, землях лесного фонда либо в границах водных объектов или их частей, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ, в случае, если орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на указанных земельных участках, землях лесного фонда либо водных объектах или их частях объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия в соответствии со статьей 3 Федерального закона (Примечание: До утверждения границ территорий, предусмотренных подпунктом 34.2 пункта 1 статьи 9 Федерального закона №73-ФЗ, государственная историко-культурная экспертиза проводится в соответствии с абзацем девятым статьи 28 в редакции, действовавшей до 4 августа 2018 г.). По объекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» на территории Эрзинском районе Республики Тыва.

8. Объект экспертизы.

Земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае, если орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на указанных землях объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия. (Примечание: До утверждения границ территорий, предусмотренных подпунктом 34.2 пункта 1 статьи 9 Федерального закона №73-ФЗ, государственная историко-культурная экспертиза проводится в соответствии с абзацем девятым статьи 28 в редакции, действовавшей до 4 августа 2018 г.). По объекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» на территории Эрзинском районе Республики Тыва.

9. Перечень документов, представленных Заказчиком.

- Копия письма Службы по лицензированию и надзору отдельных видов деятельности Республики Тыва №2261 от 11.09.2025 г.

10. Сведения об обстоятельствах, повлиявших на процесс проведения и результаты экспертизы

Обстоятельства, повлиявшие на процесс проведения и результаты экспертизы, отсутствуют.

11. Сведения о проведенных исследованиях

В процессе государственной историко-культурной экспертизы:

- выполнен анализ представленной документации, анализ действующего законодательства в сфере охраны культурного наследия;
- выполнен анализ соответствия в представленной документации координатных привязок на местности, по картам и спутниковым снимкам;
- проведены историко-архивные изыскания, анализ исторических данных, источников и литературы по районам расположения объектов изысканий с учетом материалов исследований предыдущих лет; сравнительный анализ историко-культурной ситуации и характеристики сопредельных земель с территориями объектов изысканий;
- произведено определение наиболее перспективных для нахождения объектов культурного наследия зон на территории объекта изысканий;
- сделано определение точного месторасположения близлежащих объектов культурного наследия, проведен анализ степени воздействия на них при проведении работ;
- экспертиза земельных участков проводилась путем археологической разведки, в ходе которой произведено археологическое обследование территории участка предполагаемого строительства для определения наличия или отсутствия объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия;
- археологическая разведка производилась на основании Разрешения (Открытый Лист) №Р018-00103-00/02623583 выданного Министерством культуры Российской Федерации 11.07.2025 г. на имя директора ООО «НПО «АИКЭ» Амзаракова Петра Борисовича.
- результаты полевых исследований сведены в научно-технический отчет, являющийся неотъемлемым приложением к настоящему Акту государственной историко-культурной экспертизы.

12. Факты и сведения, выявленные и установленные в результате проведенных исследований.

Экспертом проанализирована информация уполномоченного государственного органа по охране объектов культурного наследия, отчеты о ранее проведенных исследованиях, научная археологическая литература и проведено полевое обследование земель.

Общие сведения:

Наряду с другими южными районами республики (Овюрский, Тес-Хемский и Терехольский) Эрзинский кожуун являлся объектом внимания археологов в после вступления независимой ТНР в состав СССР в 1944 году. Первые археологические работы здесь предприняла Тувинская археологическая экспедиция МГУ им. М.И. Ломоносова под руководством Л.Р. Кызласова. Так, в 1955 году археологом были раскопано ряд памятников в Эрзине и в могильнике у пос. Сарыг-Булун и по дороге в Морен. В результате проведенных исследователем работ было раскопано несколько объектов,

относящихся к эпохе энеолита и поздней бронзы, а также ряд погребально-поминальных памятников эпохи раннесредневековых тюрок, из которых происходит каменные изваяния и сосуды имеющие аналоги у волжских булгар.

Начатые Кызласовым Эрзинском районе полевые работы продолжил М.Х. Маннай-оол. Возглавляемая им археологическая экспедиция ТНИИЯЛИ в 1961 году провела раскопки 26 памятников с большим разнообразием наземных сооружений. По сведениям из краткой информационной статьи, можно сказать, что им было исследовано 5 поминальных сооружений, а 4 объекта оказались почти полностью разграбленными. Особый интерес вызывают работы на могильниках у горы Ак-Даг и на правом берегу р. Тарлашкын. В первом памятнике были раскопаны поминальные оградки, где в одном из них имелась яма с захоронением лошади, по вещам, обнаруженным у лошади, он датируется V-VI вв. н.э., и таким образом этот памятник может считаться одним из тех редких комплексов, которые можно отнести ко времени экспансии раннесредневековых тюрок на территорию Тувы. Не менее интересными являлись материалы небольшого кургана в могильнике у р. Тарлашкын. Под насыпью объекты было разрушенное погребение, при котором были обнаружены бронзовый черешковый кинжал и продолговатая галька с окончанием в виде головы самки лося. Помимо этих двух комплексов представляли интерес комплексы монгун-тайгинской, саглынской культуры и эпохи раннего средневековья.

В 1986 г. разведочные работы на территории района провела Тувинская археологическая экспедиция ИИМК РАН и Ленинградское научно-исследовательское археологическое общество под руководством Вл. А. Семенова и М.Е. Килуновской. Основным местом исследований являлся скальный выход Ямалык недалеко у озера Шара-Нур, где были обнаружены рисунки животных из охры, которые датируются эпохой энеолита и ранней бронзы. Также недалеко от скалы Ямалык были проведены шурфовки, где обнаружена каменные орудия эпохи камня, обломки керамики синхронные охровым рисункам Ямалыка, а также скифского времени.

Параллельно с работой Тувинской археологической экспедиции ИИМК РАН, Эрзинской группой Североазиатской археологической экспедицией Института истории филологии и философии (ныне ИАЭТ) СО РАН (г. Новосибирск) под руководством Ю.С. Худякова продолжено исследование памятников в долинах рр. Нарын и Тес-Хем. На могильном поле Алкаак раскопаны две древнетюркские поминальные оградки квадратной формы из вертикально установленных плит с забутовкой внутри. В центре оградок – ямы с остатками стволов деревьев. В ограде 1 ствол дерева был зарыт корнями вверх. У восточной стенки оградки находилось поваленное каменное изваяние с отбитой головой. В курганной группе Ак-Булун исследовано два кургана с округлой каменной насыпью, перекрывавшей конструкцию из четырех столбиков, расположенных квадратом на равном расстоянии друг от друга. Под насыпью одного из курганов обнаружен развал фрагментов лепного сосуда. В ходе разведывательных маршрутов в долине р. Нарын зафиксировано 12 могильников, поминальников, курганных групп, одиночных курганов, относящихся к эпохам бронзы, раннего железа, средневековья. В долине р. Тес-Хем обнаружено 6 могильников, поминальников, курганных групп и одиночных курганов, менгиров. Осмотрен известный олений камень из поминального комплекса восточнее горы Хайыракан.

Разведочные работы И.У. Самбу, выполнивший паспортизацию памятников на территории кожууна в конце 80-х в начале 90-х гг. прошлого столетия показывают, что всего известно 40 памятников разных исторических периодов: 7 стоянок эпохи камня, 33 курганных могильника (отдельные комплексы имели в своем составе каменные изваяния эпохи раннесредневековых тюрок) и одна стела с орхоно-енисейской рунической надписью.

Тувинский этнографический отряд МАЭ РАН (А.И. Торгоев, В.А. Кисель, О.К. Шырап) наряду с этнографическими исследованиями проводил археологические разведки в Эрзинском кожуунах Республики Тыва. Перед отрядом стояла задача обнаружения новых памятников, относящихся к эпохе средневековья. В Эрзинском кожууне маршрут пролегал по направлению п. Морен - п. Эрзин - пограничная застава Цаган-Тологой - п. Качык. В п. Морен осмотрены уже известные объекты, а также зафиксирован новый памятник, получивший наименование Морен VI. Памятник располагается на правой надпойменной террасе р. Эрзин близ современного сельского кладбища и состоит из двух поминальных оградок древнетюркского времени. В конструкцию большей оградки входят 2 стелы, одна из которых является переиспользованным оленным камнем. Олений камень установлен на вост. части снаружи оградки, на ее центральной оси. В 1 м к В от оленного камня врыт еще один продолговатый камень. Скорее всего, это балбал. На расстоянии 500 м в западном направлении от оградок, на самом краю надпойменной террасы обнаружен каменный курган диаметром 3 м. В местности Буксуг, расположенной в 50 км к ЮВ от заставы Цаган-Тологой, открыт могильник, состоящий из четырех каменных курганов. Часть панциря одного из них повреждена проезжей дорогой. Судя по внешним признакам, курганы относятся к кыргызскому периоду. Недалеко от п. Качык (к 3 от него) на сев. склоне лога отмечен одиночный каменный курган, по-видимому сооруженный в то же время.

Из современных исследований следует указать разведки по ПИК Тувинской археологической экспедиции под руководством М.Е. Килуновской в 2008 году. Проведена паспортизация могильников Эрзин 1, Кун-Сай 1. Этой же экспедицией в 2009 году проводились спасательные раскопки на могильнике Кун-Саир в зоне строительства автомобильной дороги М-54 «Енисей», проходящей от Красноярска через Абакан, Кызыл до границы с Монголией. Под каменным сооружением из гигантских каменных блоков был захоронен мужчина с изменениями скелета, свидетельствующими о врожденных патологиях, без сопроводительного инвентаря. Кроме того, сразу после захоронения у погребенного была изъята левая лопатка. По утверждению авторов раскопок это свидетельствует о сакральном статусе погребенного, который может отнесен к населению монгун-тайгинской археологической культуры эпохи поздней бронзы и раннего железного века Тувы.

В августе-сентябре 2024 г. археологической экспедицией НПО «АИКЭ» под руководством П.М. Леуса, были выполнены археологические полевые работы в целях государственной историко-культурной экспертизы земель, подлежащих хозяйственному освоению по объекту: «Тастыгское месторождение лития».

Территория, обследованная в 2024 г., примыкает к обследованной в рамках текущей разведки.

Ближайшими памятниками к территории, исследуемой по проекту «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва, являются: ВОАН «Курганный могильник Нарын-1», расположенный в 65,5 км к СЗ от начальной точки территории проектирования; ВОАН «Курганный могильник Нарын-2», расположенный в 64,7 км к СЗ от начальной точки территории проектирования; ВОАН «Стоянка и одиночный курган Нарын-3», расположенный в 66,6 км к СЗ от начальной точки территории проектирования, ВОАН «Одиночный курган Коргурэ-1», расположенный в 48,3 км к востоку от конечной точки территории проектирования; ВОАН «Петроглифы Коргурэ-2», расположенный в 46,6 км к ВЮВ от конечной точки территории проектирования; ВОАН «Стоянка Коргурэ-3», расположенный в 48,5 км к востоку от конечной точки территории проектирования.

Республика Тыва расположена на юге Восточной Сибири, в географическом центре азиатского материка и граничит с Республикой Монголия, Красноярским краем, Иркутской областью, Республикой Алтай, Республикой Бурятия и Республикой Хакасия. Территория Республики равна 168.6 тыс. кв. км. она простирается с востока на запад более чем на 700 км. с севера на юг в восточной части на 450 км. а в центральной части на 100 км.

Территория Республики Тыва входит в состав Алтае-Саянской горной страны, обрамляющей с ЮЗ Сибирскую платформу. Территория сформировалась в архейско-протерозойские и каледонский периоды складчатости. Кайнозойские разломы и глыбовые перемещения древнего пенеппена Восточно-Тувинского нагорья, Тувинской котловины и хр. Танну-Ола в значительной степени обусловили черты современного рельефа. Молодые разломы происходили, главным образом, по каледонским и докембрийским линиям: в юго-восточной части нагорья формы рельефа подчинены меридиональному направлению, а в северных и западных частях – преимущественно широтному. В неоген-четвертичное время после излияния базальтов началось поднятие всего Саяно-Тувинского нагорья и хребта Танну-Ола. Неотектонические движения создали возрождённые складчато-глыбовые высокогорья с межгорными котловинами.

Республика Тыва ограничена с севера Западным Саяном (с абсолютными высотами до 2858 м), с северо-востока - Восточным Саяном (до 3044 м), с запада – хребтами Шапшальским (до 3201 м) и Чихачева (до 3278 м), принадлежащим к горам Юго-Восточного Алтая, на юге территория Республики захватывает северную часть монгольской Убсу-Нурской котловины.

На территории Республики находится несколько крупных горных цепей, разделяющих её на несколько межгорных котловин. В северо-западной части Республики к Западному Саяну примыкает вулканического происхождения Алашское плато (до 3122 м). На юге выделяется широтно расположенное нагорье Танну-Ола. Оно представляет собой единую горную систему с фактически нерасчлененной и выровненной поверхностью пенеппенового типа с абсолютными высотами 2000-2500 м (до 2967 м). Это связано с тем, что Танну-Ола - относительно недавно поднявшиеся горы, лишь в четвертичное время перекрывшие сток из Западной Монголии в Енисей. На юго-западе хребты Шапшальский и Западный Танну-Ола связаны субширотным хребтом Цаган-Шибету (до 3577 м). В юго-западном углу Республики расположен массив Монгун-Тайга

(до 3970 м), представляющим собой мощный узел современного оледенения. В юго-западной части Республики эту южную цепь возвышенностей продолжают хребет Хорумнуг-Тайга (до 2856 м) и нагорье Сангилен (до 3276 м), относящийся уже к горной системе Хангая.

Все эти горы, расположенные в южной части Республики, ограничивают с севера Убсу-Нурскую котловину (с минимальной абсолютной высотой по уровню оз. Убсу-Нур в 750 м). По ним проходит водораздел между областью стока Северного Ледовитого Океана и бессточной областью Внутренней Азии (а также граница между Европейско-Сибирской и Центрально азиатской биогеографической подобластями Палеарктики. Наиболее отчётливую границу котловины являет нагорье Танну-Ола, обрывающееся к котловине крутым прямолинейным склоном и имеющий перед собой шлейф образованных продуктами выветривания педиментов шириной от 1 до 10 км.

К северу от Танну-Ола лежат две крупные межгорные котловины. На западе расположена Хемчикская котловина, понижающаяся до абсолютной высоты около 650 м, представляющая собой водосборный бассейн р. Хемчик. На востоке расположена Центрально-Тувинская котловина или Улуг-Хемская котловина, представляющая собой долину реки Улуг-Хем (Енисей) и понижающаяся до 527 м. Эти две котловины разграничены невысоким (до 1914 м) субмеридиональным хребтом Адар-Даш. В западной части Центрально-Тувинской котловины наблюдается обилие изолированных горных массивов и площадей мелкосопочника, что придает впадине характер гобийского ландшафта. Небольшой Уюкский хребет (до 1999 м), представляющий собой отрог Западного Саяна, отделяет от Центрально-Тувинской котловины расположенную севернее небольшую Туранскую котловину (от 660 м), с севера замкнутую Куртушибинским хребтом системы Западного Саяна. Субмеридионально расположенные хребет Таскыл (до 2615 м) и нагорье Академика Обручева (до 2895 м), вместе с хребтами Западного и Восточного Саяна, ограничивают огромную и малонаселенную Тоджинскую котловину (понижающуюся до 800 м), расположенную на северо-востоке Республики и представляющую водосборный бассейн реки Бий-Хем.

Горы восточной части Тувы (нагорье Обручева, Хорумнуг-Тайга, Сангилен), иногда объединяемые под названием Восточно-Тувинское Нагорье, имеют очень древний возраст, тогда как поднятия Западного Саяна и Танну-Ола - гораздо моложе. Поэтому изоляция Тоджинской котловины от остальной территории имеет очень древний характер, что может найти отражение и в истории ее биоты, которая, однако, испытала воздействие мощного покровного оледенения.

Равнинные пространства приурочены к долинам р. Улуг-Хем и его притоку р. Хемчик. В этих долинах, вытянутых преимущественно в широтном направлении развит комплекс террас общей шириной до 10-15 км. Эти реки образуют Улуг-Хемскую и Хемчикскую котловины, разделенные сравнительно невысоким горным хребтом Адар-Даш.

Основные особенности климата Тувы: резко континентальный, холодная, продолжительная и малоснежная зима, прохладное в горах, жаркое и засушливое в межгорных котловинах лето, малое количество осадков и большая амплитуда суточных и годовых температур.

Годовые амплитуды температуры в целом по республике – 96-98, а для некоторых пунктов составляют: Сарыг-Сеп -99°, Хандагайты -97°, Кызыл - 96°, Туран -94°, Тоора-Хем -93°. Среднегодовая температура воздуха всюду отрицательная и колеблется в пределах от -3,3 до -6,1°.

Многолетняя среднегодовая температура зимы -37,80С, средняя многолетняя лета - +12,4°С, самая низкая температура - -60°С, самая высокая - +48°С. Преобладающее направление ветров - западные и северо-западные, средней скоростью 1-3 м/сек. Зимой возможны метели и сильные ветры до 10-15 м/сек, весной и летом - ветры со скоростью 15-30 м/сек, которые вызывают пыльные бури.

Зима длится с ноября по апрель. Снежный покров устанавливается в конце октября и достигает 15-20 см., в горах до 1-2 метров, сходит в середине 13 апреля, в горах – в мае. Весна (апрель – май) – короткая, ясная, ветреная и сухая. Лето – сухое, тёплое, в межгорных котловинах даже жаркое, в горах – короткое и прохладное. Самый тёплый месяц – июль. Осень — сухая, солнечная, самое лучшее время года. В сентябре бывают возвраты тепла, которые сопровождаются ясной солнечной погодой и вторичным цветением травянистой растительности в межгорных котловинах. Среднегодовая норма осадков — 261 мм.

Район проведения работ по объекту «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва расположен по обоим берегам р. Качык, в устье реки Баян-Кол в месте впадения ее в р. Качык.

Согласно физико-географическому районированию, проектируемый участок работ расположен в степной зоне. Для территории характерен резко континентальный климат.

Абсолютные гипсометрические отметки – 1605-1627 м в БСВ.

Согласно сведениям уполномоченного органа охраны объектов культурного наследия Республики Тыва (Службы по лицензированию и надзору отдельных видов деятельности Республики Тыва), на территории проектирования объекты культурного наследия, включенные в реестр и выявленные объекты культурного наследия отсутствуют.

В июле-октябре 2025 г. в целях определения наличия или отсутствия объектов культурного наследия в границах земель, отводимых под объект: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»», на основании Разрешения (Открытый Лист) №Р018-00103-00/02623583 от 11.07.2025 г. на имя Амзаракова П.Б. было произведено натурное археологическое обследование территории в рамках государственной историко-культурной экспертизы земельных участков.

Методика проведения работ определялась в соответствии «Положением о порядке проведения археологических полевых работ (археологических раскопок и разведок) и составления научной отчетной документации», утвержденным постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук РАН №15 от 12.04.2023 г.

На участке обследования общей линейной длиной 1,8 км (при ширине полосы обследования 20-50 м) были произведены изыскания и заложено 4 разведочных шурфа, общей площадью 6 кв. м, выполнены описание и фотофиксация.

Подробное описание археологических работ, проведенных в рамках государственной историко-культурной экспертизы, дано в научно-техническом отчете, являющемся приложением к настоящему акту.

В результате проведения полевых археологических работ на территории земель, а так же на территории земель, непосредственно связанных с участком, подлежащим хозяйственному освоению по проекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва установлено расположение объектов культурного наследия: ВОАН «Курганный могильник Качык-1», ВОАН «Курганный могильник Качык-2», ВОАН «Поминальный комплекс Качык-5», ВОАН «Одиночный курган Качык-7».

Экспертом установлено:

- на территории земель, отводимых под проект, а так же на территории земель, непосредственно связанных с участком, подлежащим хозяйственному освоению по проекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва расположены объекты культурного (археологического) наследия: ВОАН «Курганный могильник Качык-1», ВОАН «Курганный могильник Качык-2», ВОАН «Поминальный комплекс Качык-5», ВОАН «Одиночный курган Качык-7».

13. Перечень документов и материалов, собранных и полученных при проведении экспертизы, а также использованной для нее специальной, технической и справочной литературы

13.1. Федеральный закон от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

13.2. Федеральный закон от 27.06.2011 № 163-ФЗ «О ратификации Европейской конвенции об охране археологического наследия (пересмотренной)».

13.3. Постановление Правительства Российской Федерации от 25.04.2024 г. № 530 «Об утверждении Положения о государственной историко- культурной экспертизы».

13.4. Постановление Правительства Российской Федерации от 05.03.2007 г. N 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий».

13.5. Закон Республики Тыва от 18 января 2013 года N 1772 ВХ-I «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия народов Республики Тыва».

13.6. Положение о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации, утверждённое постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от 12.04.2023 № 15.

13.7. Приказ Министерства культуры Российской Федерации от 01.09.2015 г. № 2328 «Об утверждении перечня отдельных сведений об объектах археологического наследия, которые не подлежат опубликованию».

13.8. Публичная кадастровая карта: <http://pkk5.ru/>.

13.9. Геоинформационная система Google Earth Pro.

- 13.10. Методика определения границ территории объекта культурного наследия. Рекомендована к применению Министерством культуры Российской Федерации письмом от 27.01.2012 г. № 12-01-39/05-АБ.
- 13.11. Kilunovskaya M., Semenov V. The land in the heart of Asia.SPb, 1995.
- 13.12. Вайнштейн С.И. Археологические раскопки в Туве в 1953 г. // Ученые записки ТНИИЯЛИ. Вып. II. Кызыл.1954. С.140-154
- 13.13. Вайнштейн С.И. Некоторые итоги работ Археологической экспедиции
- 13.14. Тувинского НИИЯЛИ в 1956-1957 гг.// Ученые записки ТНИИЯЛИ.
- 13.15. Вып. 6. Кызыл. 1958. С.217-237. Вайнштейн С.И. Памятники скифского времени в Западной Туве // Ученые записки ТНИИЯЛИ. Вып. 3. Кызыл. 1955. С.78-103.
- 13.16. Вайнштейн С.И., Денисова Н.П. Историко-этнографические исследования в Туве в 1975 г.//Полевые исследования Института этнографии 1975 г. М., 1976.
- 13.17. Грач А.Д. Древние кочевники в центре Азии. М., 1980. 256 с.
- 13.18. Грач А.Д. Петроглифы Тувы, I // Сб.МАЭ, XVII. М.; Л., 1957.
- 13.19. Грач А.Д. Древнетюркские изваяния Тувы. 1961. 96 с.
- 13.20. Килуновская М.Е., Боковенко Н.А., Чан Со-Хо Наскальные изображения Центральной Азии. Фонд истории Северо-Восточной Азии. Сеул. 2007. 353 с. (на русском и корейском языках).
- 13.21. Кызласов Л. Р. История Тувы в средние века. М. 1969. 214 с.
- 13.22. Кызласов Л. Р. Древняя Тува (от палеолита до IX века). М., 1979. 207 с.
- 13.23. Мандельштам А.М. Ранние кочевники скифского периода на территории Тувы // Степная полоса Азиатской части СССР в скифо-сарматское время. М., 1992. С. 178 – 196.
- 13.24. Маннай-оол М.Х. Тува в скифское время. М. 1970.
- 13.25. Труды Тувинской комплексной археолого-этнографической экспедиции. II. 1959-1960. Материалы по этнографии и археологии бассейна р.Хемчик. Л.: «Наука». 1966. С.108-142.
- 13.26. Савинов Д.Г. Ранние кочевники Верхнего Енисея (археологические культуры и культуросгенез). СПб, 2002. 204 с.
- 13.27. Савинов Д.Г. Народы Южной Сибири в древнетюркскую эпоху. Л. 1984. 174 с.
- 13.28. Свод археологических памятников Республики Тыва. Составитель Самбу И.У. Кызыл. 1994.
- 13.29. Семенов Вл.А. Могун-Тайга (археологические исследования в Туве в 1994-1995 гг.). СПб, 1997. – 48 с.
- 13.30. Семенов Вл.А., Чугунов К.В. Роль субстрата в сложении культур скифского облика в Туве // Проблемы археологии степной Евразии. Часть 2. Тез. конф. Кемерово, 1987. С. 73 – 76.

14. Обоснование вывода экспертизы

Результат полевых археологических работ по обследованию земельного участка и собранная, проанализированная документация, вместе с другими привлеченными источниками, содержат полноценные сведения об испрашиваемом земельном участке и исчерпывающую информацию об объектах культурного наследия на рассматриваемой

территории, соответствующую требованиям Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», необходимую для определения наличия или отсутствия объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, и согласования земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных и иных работ.

В результате обследования земельного участка методами археологических полевых изысканий, анализа документации, письменных и архивных источников по территории проектирования, на территории земель, отводимых под проект, а так же на территории земель, непосредственно связанных с участком, подлежащим хозяйственному освоению по проекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва установлено расположение объектов культурного (археологического) наследия: ВОАН «Курганный могильник Качык-1», ВОАН «Курганный могильник Качык-2», ВОАН «Поминальный комплекс Качык-5», ВОАН «Одиночный курган Качык-7».

Проведение дополнительных полевых археологических исследований на территории земель, отводимых под объект: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» на территории Эрзинском районе Республики Тыва не требуется.

15. Вывод экспертизы:

По результатам проведения комплекса археологических полевых работ, а также учитывая факты и сведения, полученные в ходе проведения экспертизы, эксперт приходит к следующему **заключению**:

На территории земель, отводимых под проектирование и реализацию объекта, а так же на территории земель, непосредственно связанных с участком, подлежащим хозяйственному освоению по проекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва расположены объекты культурного (археологического) наследия: ВОАН «Курганный могильник Качык-1», ВОАН «Курганный могильник Качык-2», ВОАН «Поминальный комплекс Качык-5», ВОАН «Одиночный курган Качык-7».

Проведение земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ на территории земель, отводимых под объект, а так же на территории земель, непосредственно связанных с участком, подлежащим хозяйственному освоению по проекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва считаю не возможным (**отрицательное заключение**).

Учитывая изложенное, Заказчик работ в соответствии со ст. 36, 45.1 73-ФЗ обязан:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленных объектов культурного наследия или о проведении спасательных

археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленных объектов культурного наследия либо план проведения спасательных археологических полевых работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на каждый объект культурного наследия (далее - документация или раздел документации, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленных объектов культурного (археологического) наследия);

- получить по документации или разделу документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленных объектов культурного наследия, заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в уполномоченный орган по охране объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) Республики Тыва согласование;

- обеспечить реализацию согласованной уполномоченным органом по охране объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) Республики Тыва документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

16. Перечень приложений к заключению экспертизы:

- Договор и дополнительные соглашения на проведение ГИКЭ (71 лист).
- Копия Приказа Министерства культуры Российской Федерации «Об аттестации экспертов по проведению государственной историко-культурной экспертизы» от №208 от 06.02.2024 г. (8 листов).
- Письмо Службы по лицензированию и надзору отдельных видов деятельности Республики Тыва №2261 от 11.09.2025 г. (2 листа).
- Научно-технический отчет по результатам археологической разведки в рамках государственной историко-культурной экспертизы земель, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ по проекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва. ООО «НПО «АИКЭ», Черногорск, 2025. (107 листов).

Дата оформления
Акта экспертизы «22» декабря 2025 г.
Эксперт _____



П.Б. Амзараков

Дополнительное соглашение № 1
к Договору № ГИКЭЗУ-2025-0603 от 16.06.2025

г. Черногорск

15 сентября 2025 года

Общество с ограниченной ответственностью «Эльбрусметалл-Литий», именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице Управляющего директора Устименко Сергея Леонидовича, действующего на основании доверенности №10-ЭМЛ от 31.01.2025, с одной стороны, и

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «Археология и историко-культурная экспертиза» (ООО «НПО «АИКЭ»), именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице директора Амзаракова Петра Борисовича, действующего на основании Устава, с другой стороны, далее совместно именуемые «Стороны», заключили настоящее Дополнительное соглашение (далее – Соглашение) о нижеследующем:

1. Внести в условия Договора № ГИКЭЗУ-2025-0603 от 16.06.2025 (далее – Договор), следующие изменения:

1.1. Пункт 1.1. Договора изложить в следующей редакции:

«1.1. Заказчик поручает, а Исполнитель принимает на себя выполнение работ по проведению государственной историко-культурной экспертизы земель, подлежащих хозяйственному освоению по объектам:

1.1.1 Обустройство технологической автодороги с. Качык - участок недр федерального значения Тастыгское в Эрзинском районе Республики Тыва (далее - Объект 1);

1.1.2. Участок недр федерального значения Тастыгское в Эрзинском районе Республики Тыва (далее - Объект 2);

1.1.3. Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан - Тологой - Качык» в Эрзинском районе Республики Тыва (далее - Объект 3);

1.1.4. Дополнительное археологическое обследование по объекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан - Тологой - Качык» в Эрзинском районе Республики Тыва, в целях определения возможности и целесообразности корректировки трассы (далее - Объект 4), далее - Работы.

Работы выполняются в соответствии с Техническим заданием (Приложение №1 к Договору).».

1.2. Пункт 2.1. Договора изложить в следующей редакции:

«2.1. Цена Работ определена на основании Сметы и составляет:

1.3. Пункт 2.3. Договора изложить в следующей редакции:

«2.3. Оплата цены Работ по каждому объекту производится в следующем порядке:

2.3.1 по Объекту 1:

2.3.1.1. 1 этап

2.3.1.2. 2 этап

2.3.1.3. 3 этап

2.3.2. по Объекту 2:

2.3.2.1. 1 этап

2.3.2.2. 2 этап

2.3.2.3. 3 этап

2.3.3. по Объекту 3:

2.3.3.1. 1 этап

2.3.3.2. 2 этап

2.3.3.3. 3 этап

2.3.4. по Объекту 4:

2.3.4.1. 1 этап

2.3.4.2. 2 этап

2.3.4.3. 3 этап

1.4. Приложение №1 к Договору (Техническое задание) изложить в новой редакции согласно Приложению №1 к Соглашению;

1.5. Приложение №2 к Договору (Смета) изложить в новой редакции согласно Приложению №2 к Соглашению;

1.6. Приложение №3 к Договору (Каталоги координат и контур-схемы) изложить в новой редакции согласно Приложению №3 к Соглашению;

2. Соглашение вступает в силу с момента его подписания Сторонами.

3. Во всем остальном, что не предусмотрено Соглашением, Стороны

руководствуются Договором.

4. Соглашение составлено в двух экземплярах по одному для каждой из Сторон.
5. К Соглашению прилагается и является неотъемлемой частью Договора:
 - Приложение № 1 – Техническое задание (Приложение №1 к Договору);
 - Приложение № 2 – Смета (Приложение №2 к Договору);
 - Приложение № 3 - Каталоги координат и контур-схемы (Приложение №3 к Договору).

ЗАКАЗЧИК:

ООО «Эльбрусметалл-Литий»
ИНН 1700007839 / КПП 170001001
ОГРН 1231700001830

Адрес:
667000, Республика Тыва, г.о. город Кызыл,
г. Кызыл, ул. Кочетова, д. 34А

Почтовый адрес:
115054 г. Москва, Космодамианская наб.,
дом 52, стр. 4, 7 этаж

ОПС 115054, а/я 150
Банковские реквизиты:
ПАО Сбербанк
р/с 40702810638000399193
к/с 30101810400000000225

БИК 044525225
Тел: 8 (495) 734 -80-44
Адрес эл.почты: info@elbrusmetal.ru

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

ООО «НПО «АИКЭ»
ИНН 1903026900 / КПП 190301001
ОГРН 1171901002701

Адрес: 655156, Республика Хакасия, г.
Черногорск, р.п. Пригорск, 6Б, оф.15

Почтовый адрес: 655016, Республика
Хакасия, г. Абакан, ул. Торосова, 9А, пом.
118Н, 3 этаж.

Банковские реквизиты:
АО «ТБанк»
Р/с 40702810710000153502
К/с 30101810145250000974
БИК 044525974

Тел: 8 (3902) 39-79-09
Адрес эл.почты: mail@архео.ru

Управляющий директор
ООО «Эльбрусметалл-Литий»

М.П.

Устименко С.Л.



Директор
ООО «НПО «АИКЭ»

М.П.

Амзараков П.Б.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Проведение государственной историко-культурной экспертизы земель, подлежащих хозяйственному освоению по объектам:

- «Обустройство технологической автодороги с. Качык - участок недр федерального значения Тастыгское» в Эрзинском районе Республики Тыва;
- «Участок недр федерального значения Тастыгское» в Эрзинском районе Республики Тыва;
- «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан - Тологой - Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва;
- Дополнительное археологическое обследование по объекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан - Тологой - Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва, в целях определения возможности и целесообразности корректировки трассы.

Заказчик: ООО «Эльбрусметалл-Литий»

Исполнитель: ООО «НПО «АИКЭ»

Основание для выполнения археологических исследований: Закон РФ от 25.06.02 № 73 ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

Цель: Государственная историко-культурная экспертиза земель, подлежащих хозяйственному освоению по объектам:

- «Обустройство технологической автодороги с. Качык - участок недр федерального значения Тастыгское» в Эрзинском районе Республики Тыва;
- «Участок недр федерального значения Тастыгское» в Эрзинском районе Республики Тыва;
- «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан - Тологой - Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва;
- Дополнительное археологическое обследование по объекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан - Тологой - Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва, в целях определения возможности и целесообразности корректировки трассы.

Площадь/линейная длина объектов:

- «Обустройство технологической автодороги с. Качык - участок недр федерального значения Тастыгское» в Эрзинском районе Республики Тыва – общая протяженность объекта 82,5 км.
- «Участок недр федерального значения Тастыгское» в Эрзинском районе Республики Тыва – общая площадь объекта 252,5 га;
- «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан - Тологой - Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва – общая протяженность объекта 2 км.;

Дополнительное археологическое обследование по объекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан - Тологой - Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва, в целях определения возможности и целесообразности корректировки трассы – общая протяженность объекта 1,1 км.

Задачи*:

1. Подготовка экспедиции, получение рабочей документации, получение разрешения «Открытый лист», выезд экспедиции.
2. Проведение визуального натурного обследования участков.
3. Проведение шурфовочных работ с целью выявления объектов культурного (археологического) наследия.

* Задачи выполняются в процессе работы не последовательно, а параллельно.

4. Оформление акта государственной историко-культурной экспертизы.

Сроки работ:

16.06.2025 – 28.11.2025:

- Срок выдачи научно-технического отчета по дополнительному археологическому обследованию по объекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан - Тологой - Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва, в целях определения возможности и целесообразности корректировки трассы – 14.11.2025г.
- Срок выдачи акта заключения государственной историко-культурной экспертизы по объекту: «Обустройство технологической автодороги с. Качык - участок недр федерального значения Тастыгское» в Эрзинском районе Республики Тыва – 28.11.2025г.
- Срок выдачи акта заключения государственной историко-культурной экспертизы по объекту: «Участок недр федерального значения Тастыгское» в Эрзинском районе Республики Тыва – 28.11.2025г.
- Срок выдачи акта заключения государственной историко-культурной экспертизы по объекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан - Тологой - Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва – 28.11.2025г.

Объем археологических раскрытий:

- по объекту: «Обустройство технологической автодороги с. Качык - участок недр федерального значения Тастыгское» в Эрзинском районе Республики Тыва – не менее 83 кв.м.;
- по объекту: «Участок недр федерального значения Тастыгское» в Эрзинском районе Республики Тыва – не менее 183 кв.м.;
- по объекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан - Тологой - Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва – не менее 2 кв.м.;
- по дополнительному археологическому обследованию по объекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан - Тологой - Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва, в целях определения возможности и целесообразности корректировки трассы – не менее 2 кв.м.

Финансирование работ: согласно сметам.

1. Содержание работ, объёмы и перечень основных мероприятий.

1.1. Подготовительный этап

- 1.1.1. Получение технического задания и рабочей документации.
- 1.1.2. Подача заявки в Министерство Культуры РФ и получение Открытого листа на право проведения археологических исследований.
- 1.1.3. Закупка необходимого оборудования и материалов.
- 1.1.4. Проезд к месту работы

2. Рекогносцировочные работы по выявлению объектов культурного (археологического) наследия.

- 2.1. Проведение визуального обследования территории, со сбором подъемного материала, изучением микрорельефа местности.
- 2.2. Проведение рекогносцировочных раскопок, привязка шурфов в геодезической системе WGS-84 с применением системы глобального геопозиционирования GPS.
- 2.3. Ведение полевой документации в соответствии с требованиями Положения о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации (утверждено постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от 12 апреля 2023 г. № 15).

3. Подготовка, составление и оформление акта заключения государственной историко-культурной экспертизы на предмет определения наличия или отсутствия объектов культурного наследия на территории проектирования:

- 3.1. Государственная историко-культурная экспертиза проводится аттестованным экспертом, либо сотрудником экспертной организации в соответствии с действующим законодательством в сфере охраны объектов культурного наследия, на основании Разрешения (Открытый лист).

Заказчик: _____

2

Исполнитель: _____

3.2. Заключение государственной историко-культурной экспертизы оформляется в электронном виде актом и подписывается электронно-цифровой подписью аттестованного эксперта и/или экспертной организации.

3.3. Заключение содержит в себе:

3.3.1. Данные о задании, источнике финансирования, специалистах и рабочей силе и т.д.

3.3.2. Методика производства работ с описанием методов, способов, приемов раскопок, расчисток, фиксации обработки материалов и т.д.

3.3.3. Описание археологических раскрытий, стратиграфии с указанием состава, толщины, цветности и возможной датировки.

3.3.4. Альбом иллюстраций с подбором, компоновкой и составлением кратких аннотаций;

3.3.5. Заключение об итогах работ, включающее полную информацию о выявленных объектах культурного (археологического) наследия (в случае их выявления) и об их границах.

4. Требования к качеству выполняемых работ.

ООО «НПО «АИКЭ», организующее археологические исследования и государственную историко-культурную экспертизу, несет ответственность за финансовую отчетность, качество и объём выполнения полевых работ и за своевременность представления и качество отчёта о выполненных работах.

ЗАКАЗЧИК:
ООО «Эльбрусметалл-Литий»

Управляющий директор

М.П.

Устименко С.Л.



ИСПОЛНИТЕЛЬ:
ООО «НПО «АИКЭ»

Директор

М.П.

Амзараков П.Б.



Заказчик:

3

Исполнитель:

Каталог координат и контур-схема к объекту:

«Обустройство технологической автодороги с. Качык - Тастыгское месторождение лития» в
Эрзинском районе Республики Тыва, общей протяженностью 82,5 км.

	X	Y						
			36	25373,367	194841,386	15	20082,3	181005,176
1	25231,91071	195701,0002	37	25354,228	194845,756	16	20072,09	180987,987
2	25322,641	195678,205	38	25336,484	194837,355	17	20063,561	180969,905
3	25350,66	195667,876	39	25327,709	194819,573	18	20056,79	180951,094
4	25359,099	195660,795	40	25325,308	194799,929	19	20051,839	180931,724
5	25368,342	195643,294	41	25318,817	194770,74	20	20049,971	180921,829
6	25367,486	195621,515	42	25302,74	194745,62	21	20023,486	180775,031
7	25352,614	195595,619	43	25287,342	194732,938	22	20021,731	180764,68
8	25128,135	195286,666	44	25269,299	194724,422	23	20020,595	180754,483
9	25112,159	195266,115	45	25250,138	194718,696	24	20020,393	180734,499
10	25099,129	195250,943	46	25211,692	194707,656	25	20022,85	180714,665
11	24994,375	195130,002	47	25192,666	194701,517	26	20027,922	180695,334
12	24981,749	195114,504	48	25174,562	194693,054	27	20035,518	180676,849
13	24973,316	195096,509	49	25157,465	194682,19	28	20045,505	180659,538
14	24973,872	195076,724	50	24856,587	194473,795	29	20057,704	180643,708
15	24991,144	195053,763	51	24845,165	194466,171	30	20071,899	180629,64
16	25019,169	195043,449	52	24828,081	194455,777	31	20087,839	180617,584
17	25143,738	195012,225	53	24809,957	194445,971	32	20105,24	180607,754
18	25158,371	195008,944	54	24761,795	194421,492	33	20117,05	180602,695
19	25175,482	195007,492	55	24739,561	194409,292	34	20126,952	180599,202
20	25195,347	195009,511	56	24717,75085	194395,318	35	20146,835	180592,425
21	25214,754	195014,335				36	20161,647	180587,401
22	25266,586	195027,882	1	20541,21634	181544,8121	37	20180,61	180581,045
23	25292,474	195033,064	2	20276,086	181192,311	38	20199,599	180574,765
24	25312,331	195035,446	3	20269,621	181183,902	39	20218,612	180568,561
25	25343,36	195039,156	4	20256,951	181168,428	40	20237,65	180562,433
26	25372,03	195040,303	5	20243,673	181153,474	41	20256,713	180556,382
27	25391,97	195038,751	6	20229,808	181139,062	42	20275,799	180550,406
28	25429,165	195035,811	7	20215,377	181125,216	43	20294,909	180544,507
29	25450,914	195029,84	8	20200,404	181111,959	44	20314,043	180538,685
30	25473,238	195011,726	9	20184,913	181099,311	45	20333,2	180532,939
31	25480,317	194982,898	10	20184,652	181099,106	46	20352,379	180527,27
32	25439,898	194836,006	11	20132,042	181057,933	47	20371,582	180521,677
33	25422,12	194816,112	12	20122,017	181049,875	48	20390,806	180516,161
34	25402,51	194815,183	13	20107,377	181036,261	49	20410,052	180510,723
35	25382,316	194832,772	14	20094,098	181021,316	50	20429,32	180505,361

1	20448,609	180500,076	99	21754,947	180347,492	147	22966,183	180395,55
2	20467,92	180494,869	100	21774,94	180348,003	148	22985,641	180400,153
3	20487,25	180489,739	101	21794,93	180348,647	149	22992,48	180402,1
4	20506,602	180484,686	102	21814,914	180349,424	150	23137,821	180444,02
5	20525,973	180479,711	103	21834,894	180350,334	151	23139,382	180444,467
6	20545,364	180474,813	104	21854,866	180351,378	152	23158,716	180449,578
7	20564,774	180469,993	105	21874,832	180352,554	153	23178,233	180453,942
8	20584,204	180465,25	106	21894,789	180353,864	154	23197,903	180457,553
9	20603,652	180460,586	107	21901,124	180354,308	155	23217,698	180460,404
10	20623,119	180455,999	108	22207,704	180376,106	156	23237,587	180462,492
11	20642,604	180451,49	109	22213,983	180376,556	157	23257,542	180463,814
12	20662,107	180447,059	110	22233,928	180378,04	158	23277,533	180464,367
13	20681,628	180442,706	111	22253,867	180379,603	159	23297,531	180464,152
14	20701,166	180438,431	112	22273,799	180381,246	160	23309,186	180463,671
15	20720,72	180434,234	113	22293,725	180382,969	161	23826,893	180436,493
16	20740,292	180430,116	114	22313,644	180384,771	162	23836,8	180436,096
17	20759,879	180426,076	115	22333,555	180386,653	163	23876,773	180436,981
18	20779,483	180422,114	116	22353,458	180388,615	164	23896,677	180438,917
19	20787,068	180420,603	117	22373,354	180390,656	165	23916,46	180441,843
20	20848,144	180408,486	118	22393,241	180392,777	166	23936,072	180445,752
21	20857,953	180406,545	119	22413,12	180394,977	167	23955,465	180450,633
22	20877,599	180402,795	120	22432,989	180397,257	168	23974,591	180456,475
23	20897,28	180399,242	121	22452,85	180399,616	169	23993,401	180463,264
24	20916,997	180395,887	122	22472,7	180402,055	170	24003,208	180467,232
25	20936,746	180392,728	123	22492,541	180404,573	171	24012,437	180471,108
26	20956,525	180389,767	124	22512,372	180407,171	172	24030,591	180477,953
27	20976,333	180387,004	125	22532,192	180409,847	173	24050,027	180482,605
28	20996,168	180384,44	126	22552,001	180412,604	174	24069,909	180484,632
29	21016,028	180382,073	127	22571,799	180415,439	175	24089,884	180483,998
30	21035,91	180379,906	128	22591,586	180418,353	176	24109,598	180480,714
31	21055,813	180377,937	129	22606,025	180420,531	177	24128,7	180474,838
32	21075,734	180376,168	130	22633,831	180424,767	178	24141,498	180469,25
33	21095,672	180374,598	131	22650,954	180427,007	179	24150,366	180464,629
34	21115,625	180373,227	132	22670,881	180428,698	180	24215,14	180429,951
35	21135,591	180372,056	133	22690,866	180429,415	181	24233,137	180421,26
36	21135,772	180372,046	134	22710,862	180429,157	182	24235,539	180420,382
37	21527,936	180351,046	135	22730,822	180427,924	183	24255,05	180416,232
38	21535,019	180350,675	136	22750,698	180425,719	184	24274,982	180417,038
39	21554,996	180349,719	137	22770,443	180422,548	185	24294,326	180422,053
40	21574,979	180348,897	138	22790,01	180418,417	186	24313,5	180427,736
41	21594,967	180348,207	139	22809,352	180413,338	187	24333,024	180432,049
42	21614,959	180347,651	140	22828,432	180407,346	188	24352,83	180434,789
43	21634,955	180347,229	141	22847,467	180401,211	189	24372,792	180435,936
44	21654,953	180346,939	142	22866,851	180396,309	190	24392,781	180435,485
45	21674,952	180346,783	143	22886,566	180392,973	191	24412,671	180433,438
46	21694,952	180346,761	144	22906,484	180391,223	192	24432,333	180429,808
47	21714,952	180346,871	145	22926,478	180391,07	193	24451,643	180424,618
48	21734,95	180347,115	146	22946,42	180392,516	194	24464,386	180420,331

195	24510,125	180404,339	241	25585,103	179974,78	287	27350,801	180061,855
196	24527,34	180398,753	242	25587,605	179965,098	288	27370,78	180062,59
197	24546,633	180393,49	243	25591,189	179953,505	289	27390,738	180061,421
198	24566,165	180389,197	244	25598,608	179934,941	290	27410,495	180058,36
199	24585,886	180385,882	245	25607,843	179917,21	291	27429,871	180053,434
200	24605,748	180383,554	246	25618,802	179900,49	292	27448,69	180046,687
201	24625,701	180382,22	247	25631,376	179884,948	293	27460,508	180041,46
202	24635,936	180381,922	248	25645,439	179870,738	294	27521,491	180013,525
203	24885,664	180377,851	249	25660,85	179858,004	295	27539,811	180005,507
204	24905,635	180376,927	250	25677,455	179846,871	296	27558,67	179998,864
205	24925,377	180373,797	251	25695,089	179837,452	297	27577,999	179993,748
206	24944,615	180368,371	252	25713,574	179829,84	298	27597,675	179990,194
207	24963,083	180360,724	253	25732,728	179824,112	299	27617,572	179988,224
208	24980,526	180350,962	254	25752,358	179820,325	300	27637,564	179987,85
209	24996,702	180339,221	255	25772,267	179818,516	301	27657,521	179989,075
210	25007,842	180329,238	256	25792,258	179818,704	302	27677,316	179991,891
211	25014,849	180322,105	257	25809,382	179820,367	303	27696,828	179996,261
212	25033,886	180302,342	258	26062,555	179850,364	304	27700,192	179997,136
213	25039,197	180296,91	259	26070,347	179851,303	305	27730,24	180004,975
214	25053,56	180282,994	260	26090,186	179853,834	306	27735,542	180006,32
215	25068,457	180269,652	261	26109,999	179856,562	307	27755,073	180010,618
216	25083,866	180256,904	262	26129,784	179859,489	308	27774,793	180013,937
217	25099,763	180244,77	263	26149,538	179862,613	309	27794,655	180016,269
218	25116,124	180233,268	264	26169,26	179865,935	310	27814,608	180017,608
219	25132,922	180222,417	265	26188,948	179869,454	311	27819,418	180017,782
220	25150,134	180212,233	266	26208,6	179873,169	312	27839,62	180018,389
221	25167,731	180202,731	267	26228,214	179877,081	313	27854,596	180019,18
222	25185,688	180193,927	268	26240,619	179879,661	314	27874,189	180022,929
223	25203,975	180185,833	269	26490,625	179932,476	315	27892,804	180030,165
224	25222,566	180178,463	270	26502,203	179934,78	316	27905,543	180037,196
225	25241,432	180171,827	271	26521,932	179938,056	317	27966,92	180072,81
226	25260,543	180165,935	272	26541,775	179940,541	318	27980,059	180080,04
227	25279,871	180160,798	273	26561,703	179942,231	319	27998,21	180087,059
228	25299,385	180156,422	274	26581,681	179943,129	320	28017,824	180090,822
229	25307,276	180154,88	275	26699,566	179946,636	321	28037,796	180090,976
230	25468,478	180124,677	276	26701,628	179946,702	322	28057,484	180087,587
231	25483,158	180121,609	277	26721,591	179947,885	323	28063,325	180086,108
232	25495,52	180117,762	278	26741,473	179950,039	324	28538,919	179963,851
233	25513,603	180109,272	279	26755,84	179952,211	325	28558,467	179959,685
234	25530,026	180097,899	280	27224,729	180031,625	326	28561,367	179959,37
235	25544,335	180083,959	281	27234,473	180033,386	327	28581,303	179960,065
236	25556,134	180067,838	282	27254,024	180037,594	328	28600,473	179965,605
237	25565,095	180049,984	283	27273,368	180042,666	329	28610,741	179970,09
238	25571,089	180030,921	284	27292,468	180048,593	330	28650,295	179987,988
239	25573,133	180022,754	285	27311,504	180054,72	331	28664,08	179993,897
240	25580,778	179992,112	286	27330,982	180059,224	332	28673,918	179997,194

333	28693,491	180001,201	381	30431,495	179938,321	429	31323,092	180254,113
334	28713,452	180002,038	382	30447,146	179950,725	430	31342,971	180256,31
335	28733,298	179999,719	383	30464,862	179959,941	431	31362,889	180258,109
336	28740,73	179998,262	384	30480,453	179964,875	432	31382,84	180259,509
337	28929,37	179960,28	385	30495,205	179967,574	433	31402,814	180260,509
338	28948,923	179956,077	386	30562,99	179978,313	434	31422,805	180261,11
339	28968,298	179951,124	387	30582,665	179981,889	435	31442,804	180261,312
340	28987,465	179945,415	388	30602,138	179986,441	436	31462,802	180261,113
341	29006,41	179939,007	389	30621,36	179991,958	437	31482,793	180260,514
342	29383,533	179808,097	390	30640,283	179998,427	438	31502,768	180259,528
343	29384,291	179807,835	391	30658,86	180005,83	439	31522,757	180259,69
344	29403,248	179801,464	392	30677,045	180014,151	440	31542,605	180262,068
345	29422,32	179795,441	393	30694,792	180023,368	441	31562,067	180266,632
346	29441,499	179789,77	394	30712,058	180033,458	442	31572,207	180269,843
347	29460,778	179784,452	395	30728,799	180044,397	443	31594,263	180277,084
348	29480,152	179779,488	396	30744,974	180056,156	444	31600,574	180279,157
349	29499,614	179774,881	397	30760,542	180068,707	445	31616,318	180284,325
350	29519,157	179770,631	398	30775,466	180082,019	446	31625,848	180287,356
351	29538,775	179766,741	399	30789,707	180096,059	447	31638,367	180290,6
352	29558,461	179763,211	400	30792,911	180099,417	448	31658,095	180293,824
353	29578,208	179760,043	401	30903,605	180216,812	449	31678,058	180294,842
354	29598,01	179757,238	402	30913,35	180226,871	450	31698,012	180293,639
355	29617,86	179754,797	403	30927,726	180240,773	451	31717,709	180290,231
356	29637,752	179752,72	404	30942,627	180254,112	452	31736,907	180284,66
357	29657,678	179751,009	405	30958,03	180266,868	453	31755,369	180276,995
358	29677,632	179749,664	406	30973,911	180279,022	454	31772,866	180267,33
359	29697,608	179748,684	407	30990,248	180290,556	455	31789,185	180255,784
360	29717,599	179748,072	408	31007,017	180301,454	456	31804,122	180242,501
361	29737,597	179747,826	409	31024,193	180311,699	457	31817,495	180227,642
362	29757,596	179747,948	410	31041,749	180321,276	458	31829,137	180211,393
363	29777,59	179748,436	411	31059,661	180330,171	459	31838,906	180193,953
364	29797,571	179749,291	412	31061,832	180331,191	460	31846,681	180175,537
365	29817,534	179750,513	413	31147,454	180371,194	461	31851,932	180158,16
366	29837,47	179752,1	414	31163,257	180377,806	462	31853,966	180149,291
367	29857,374	179754,053	415	31180,108	180380,377	463	31913,874	179875,293
368	29871,768	179755,696	416	31188,733	180378,728	464	31918,952	179855,962
369	30289,453	179806,178	417	31204,171	180366,599	465	31923,915	179844,756
370	30304,304	179808,275	418	31210,46	180347,792	466	31935,483	179828,505
371	30313,854	179810,405	419	31211,241	180330,866	467	31950,664	179815,552
372	30332,699	179817,041	420	31211,464	180294,827	468	31959,604	179809,689
373	30350,245	179826,595	421	31211,776	180282,853	469	31969,899	179803,111
374	30366,046	179838,821	422	31214,346	180268,087	470	31986,279	179791,658
375	30379,696	179853,409	423	31225,273	180251,701	471	31998,159	179779,417
376	30390,848	179869,986	424	31243,754	180244,791	472	32008,395	179762,295
377	30397,9	179883,902	425	31250,919	180244,542	473	32015,343	179743,548
378	30406,252	179901,308	426	31267,955	180246,343	474	32047,851	179648,98
379	30413,06	179914,67	427	31297,29	180250,659	475	32054,799	179630,227
380	30418,476	179923,179	428	31303,261	180251,519	476	32062,673	179611,845

477	32071,454	179593,878	523	33053,4	178242,094	569	33738,851	177306,603
478	32081,119	179576,371	524	33063,597	178224,899	570	33750,462	177290,319
479	32083,68	179572,056	525	33072,077	178206,793	571	33761,942	177273,942
480	32203,421	179373,152	526	33080,122	178188,484	572	33773,291	177257,473
481	32204,869	179370,735	527	33089,227	178170,68	573	33784,507	177240,915
482	32214,815	179353,385	528	33099,497	178153,523	574	33795,591	177224,267
483	32219,975	179343,821	529	33110,887	178137,088	575	33806,541	177207,531
484	32307,171	179178,659	530	33123,347	178121,448	576	33817,357	177190,708
485	32317,23	179161,389	531	33136,822	178106,673	577	33828,038	177173,799
486	32326,496	179150,404	532	33148,694	178095,074	578	33838,584	177156,805
487	32341,823	179137,577	533	33263,422	177986,159	579	33848,993	177139,728
488	32417,962	179079,074	534	33267,213	177982,589	580	33859,265	177122,567
489	32427,326	179071,641	535	33282,041	177969,168	581	33869,4	177105,325
490	32437,855	179061,842	536	33297,28	177956,217	582	33879,396	177088,003
491	32444,679	179054,533	537	33312,917	177943,749	583	33889,253	177070,601
492	32603,548	178880,541	538	33328,935	177931,775	584	33896,964	177056,758
493	32616,576	178865,378	539	33335,713	177926,939	585	33922,768	177010,087
494	32626,884	178848,264	540	33361,615	177908,709	586	33930,217	176997,069
495	32636,144	178830,537	541	33377,749	177896,893	587	33939,093	176983,974
496	32646,204	178813,271	542	33393,279	177884,294	588	33951,987	176968,7
497	32659,706	178798,587	543	33408,162	177870,936	589	33966,396	176954,836
498	32675,998	178787,011	544	33422,36	177856,854	590	33995,805	176927,723
499	32692,784	178776,138	545	33435,838	177842,08	591	34010,115	176913,758
500	32709,171	178764,692	546	33448,564	177826,654	592	34023,293	176898,72
501	32723,299	178750,583	547	33460,504	177810,611	593	34035,227	176882,677
502	32734,342	178733,948	548	33471,629	177793,994	594	34045,841	176865,732
503	32741,862	178715,452	549	33481,913	177776,843	595	34055,066	176847,993
504	32744,962	178703,555	550	33491,328	177759,2	596	34062,845	176829,573
505	32765,648	178618,325	551	33499,853	177741,11	597	34069,141	176810,595
506	32771,424	178599,196	552	33507,464	177722,617	598	34070,229	176806,884
507	32780,484	178581,391	553	33509,073	177718,34	599	34113,971	176657,085
508	32782,034	178578,772	554	33547,667	177613,957	600	34117,105	176646,84
509	32866,454	178436,528	555	33549,123	177610,08	601	34122,61	176633,676
510	32872,49	178426,683	556	33556,715	177591,58	602	34131,324	176621,42
511	32883,605	178410,059	557	33560,798	177582,596	603	34147,046	176609,209
512	32895,535	178394,01	558	33603,907	177490,778	604	34165,886	176602,755
513	32908,251	178378,575	559	33608,241	177481,766	605	34182,643	176600,751
514	32921,72	178363,793	560	33617,505	177465,535	606	34199,222	176599,299
515	32935,91	178349,702	561	33624,927	177454,843	607	34219,042	176596,728
516	32950,784	178336,335	562	33631,069	177446,953	608	34234,677	176591,628
517	32962,411	178326,77	563	33666,486	177402,314	609	34251,753	176581,316
518	32997,651	178298,876	564	33678,864	177386,605	610	34265,139	176567,89
519	33006,912	178291,544	565	33691,117	177370,797	611	34274,904	176553,807
520	33014,701	178285,273	566	33703,242	177354,893	612	34470,163	176252,955
521	33028,127	178273,013	567	33715,241	177338,891	613	34478,53	176240,276
522	33041,537	178258,186	568	33727,11	177322,795	614	34489,837	176223,779

15	34501,471	176207,512	663	35465,68	175596,509	711	36396,526	175309,681
16	34513,429	176191,481	664	35485,201	175592,819	712	36556,024	175285,456
17	34525,705	176175,692	665	35502,059	175582,21	713	36567,257	175283,66
18	34538,286	176160,145	666	35512,024	175573,191	714	36586,934	175280,082
19	34677,651	175989,917	667	35545,907	175541,262	715	36606,505	175275,968
20	34690,797	175974,856	668	35560,704	175527,808	716	36625,957	175271,321
21	34705,944	175961,828	669	35576,145	175515,1	717	36645,275	175266,145
22	34722,972	175951,379	670	35592,2	175503,178	718	36664,445	175260,444
23	34741,448	175943,777	671	35608,83	175492,071	719	36683,452	175254,221
24	34760,894	175939,189	672	35625,993	175481,807	720	36702,282	175247,483
25	34769,102	175937,948	673	35643,646	175472,411	721	36720,921	175240,233
26	34784,047	175935,782	674	35659,233	175465,022	722	36739,355	175232,477
27	34803,689	175932,093	675	35676,453	175457,309	723	36757,571	175224,221
28	34819,121	175926,06	676	35679,987	175455,705	724	36775,554	175215,471
29	34835,568	175914,773	677	35697,943	175446,903	725	36793,292	175206,233
30	34848,712	175899,768	678	35715,439	175437,217	726	36810,772	175196,514
31	34858,14	175882,158	679	35732,43	175426,67	727	36827,979	175186,323
32	34859,698	175878,701	680	35748,874	175415,29	728	36844,902	175175,665
33	34907,292	175772,686	681	35756,39	175409,67	729	36861,528	175164,55
34	34915,85	175754,614	682	35780,693	175391,051	730	36877,845	175152,985
35	34926,174	175737,497	683	35796,827	175379,235	731	36893,84	175140,979
36	34938,333	175721,631	684	35813,47	175368,147	732	36909,501	175128,541
37	34952,176	175707,21	685	35830,589	175357,81	733	36924,816	175115,68
38	34967,532	175694,413	686	35848,151	175348,243	734	36939,776	175102,406
39	34984,213	175683,398	687	35866,12	175339,466	735	36954,367	175088,729
40	35002,013	175674,3	688	35884,462	175331,496	736	36968,58	175074,658
41	35020,711	175667,232	689	35898,12	175326,177	737	36982,403	175060,205
42	35040,078	175662,281	690	36013,964	175283,218	738	36995,827	175045,38
43	35059,875	175659,508	691	36023,378	175279,846	739	37008,841	175030,194
44	35079,856	175658,947	692	36034,697	175276,56	740	37021,436	175014,659
45	35097,147	175660,165	693	36054,371	175273,051	741	37033,602	174998,786
46	35119,705	175662,338	694	36074,338	175272,188	742	37045,331	174982,587
47	35139,654	175663,623	695	36094,246	175273,957	743	37056,613	174966,073
48	35159,305	175660,406	696	36097,718	175274,466	744	37059,454	174961,757
49	35177,029	175651,27	697	36146,902	175281,742	745	37074,531	174938,678
50	35185,457	175645,358	698	36156,809	175283,095	746	37083,361	174923,856
51	35258,282	175592,98	699	36169,325	175283,994	747	37088,231	174907,646
52	35275,04	175582,084	700	36179,324	175284,071	748	37086,742	174894,85
53	35293,065	175573,453	701	36249,732	175283,826	749	37074,651	174879,383
54	35312,078	175567,295	702	36259,731	175283,902	750	37055,585	174874,704
55	35331,74	175563,719	703	36273,499	175284,949	751	37037,149	174881,894
56	35351,704	175562,788	704	36293,13	175288,696	752	37025,1	174891,895
57	35371,614	175564,52	705	36305,689	175292,569	753	37021,86	174894,985
58	35391,117	175568,883	706	36315,029	175296,14	754	36985,017	174930,316
59	35409,028	175575,429	707	36330,703	175302,332	755	36978,6	174936,339
60	35418,091	175579,653	708	36349,609	175308,807	756	36962,2	174947,639
61	35430,903	175585,8	709	36369,36	175311,736	757	36942,686	174950,154
62	35446,178	175592,553	710	36389,305	175310,734	758	36925,736	174940,248

759	36918,498	174921,987	805	36078,845	174671,368	851	35209,435	174191,466
760	36921,672	174902,368	806	36059,789	174665,299	852	35195,541	174177,08
761	36926,512	174890,061	807	36040,555	174659,819	853	35181,373	174162,965
762	36998,617	174719,042	808	36021,162	174654,934	854	35166,936	174149,124
763	37002,502	174709,827	809	36001,628	174650,647	855	35152,236	174135,564
764	37006,702	174699,474	810	35981,97	174646,963	856	35137,277	174122,289
765	37011,472	174680,118	811	35962,209	174643,886	857	35135,867	174121,064
766	37009,208	174660,375	812	35942,363	174641,418	858	34991,629	173995,97
767	36999,569	174642,997	813	35922,45	174639,562	859	34986,217	173991,213
768	36984,021	174630,621	814	35902,49	174638,32	860	34971,526	173977,644
769	36964,924	174625,127	815	35890,478	174637,869	861	34957,338	173963,55
770	36945,176	174627,348	816	35882,501	174637,642	862	34943,671	173948,949
771	36927,159	174635,924	817	35862,523	174636,723	863	34930,545	173933,861
772	36920,562	174639,981	818	35842,584	174635,182	864	34917,975	173918,305
773	36810,244	174708,84	819	35822,701	174633,023	865	34905,98	173902,303
774	36808,366	174710,007	820	35802,896	174630,245	866	34894,574	173885,876
775	36791,152	174720,187	821	35783,187	174626,853	867	34883,773	173869,044
776	36773,553	174729,684	822	35763,592	174622,849	868	34873,591	173851,832
777	36755,594	174738,485	823	35744,132	174618,237	869	34864,042	173834,26
778	36737,305	174746,574	824	35724,825	174613,022	870	34855,138	173816,353
779	36718,712	174753,94	825	35705,689	174607,208	871	34846,89	173798,133
780	36699,845	174760,571	826	35686,744	174600,802	872	34839,311	173779,627
781	36680,732	174766,458	827	35668,007	174593,81	873	34832,409	173760,856
782	36661,403	174771,591	828	35649,496	174586,238	874	34826,194	173741,848
783	36641,888	174775,962	829	35631,231	174578,094	875	34823,169	173731,639
784	36622,216	174779,564	830	35613,227	174569,385	876	34791,33	173620,265
785	36602,419	174782,393	831	35595,503	174560,12	877	34787,432	173607,323
786	36582,525	174784,443	832	35578,076	174550,309	878	34781	173588,387
787	36562,567	174785,712	833	35560,963	174539,959	879	34773,785	173569,735
788	36542,574	174786,197	834	35544,18	174529,083	880	34773,172	173568,25
789	36522,578	174785,898	835	35538,023	174524,903	881	34718,485	173436,442
790	36502,608	174784,815	836	35437,871	174456,067	882	34712,254	173422,042
791	36482,697	174782,95	837	35428,822	174449,759	883	34703,687	173403,971
792	36462,873	174780,306	838	35412,95	174437,596	884	34694,432	173386,243
793	36456,739	174779,327	839	35397,895	174424,435	885	34684,501	173368,884
794	36417,462	174772,812	840	35383,72	174410,33	886	34673,911	173351,919
795	36403,693	174770,429	841	35370,484	174395,341	887	34664,488	173337,952
796	36384,047	174766,684	842	35363,282	174386,295	888	34422,18	172991,047
797	36364,48	174762,547	843	35357,285	174378,293	889	34413,328	172978,375
798	36344,999	174758,019	844	35290,086	174287,599	890	34404,436	172966,299
799	36325,613	174753,103	845	35286,764	174283,141	891	34398,058	172959,207
800	36306,329	174747,8	846	35274,619	174267,251	892	34382,667	172946,487
801	36287,155	174742,113	847	35262,17	174251,598	893	34365,056	172937,078
802	36268,099	174736,043	848	35249,422	174236,188	894	34346,075	172930,808
803	36257,376	174732,441	849	35236,381	174221,025	895	34326,899	172925,127
804	36082,517	174672,612	850	35223,05	174206,116	896	34326,655	172925,054

997	34305,091	172918,665	945	33951,926	171605,287	993	33339,085	170311,614
998	34288,65	172913,435	946	33949,015	171591,354	994	33334,785	170292,116
999	34270,118	172905,93	947	33945,536	171571,66	995	33326,698	170273,86
1000	34252,309	172896,844	948	33942,776	171551,853	996	33315,16	170257,562
901	34235,355	172886,245	949	33940,738	171531,958	997	33308,978	170250,592
902	34219,386	172874,214	950	33939,424	171512,002	998	33290,438	170230,09
903	34204,523	172860,842	951	33938,836	171492,012	999	33280,662	170218,793
904	34190,876	172846,229	952	33938,976	171472,014	1000	33275,907	170212,241
905	34178,551	172830,487	953	33939,843	171452,034	1001	33266,974	170194,398
906	34167,639	172813,733	954	33941,435	171432,098	1002	33262,448	170174,964
907	34160,448	172800,61	955	33943,751	171412,234	1003	33262,577	170155,011
908	34156,557	172792,661	956	33944,254	171408,604	1004	33267,354	170135,637
909	33968,008	172399,336	957	33969,506	171230,597	1005	33276,44	170117,864
910	33959,615	172381,184	958	33971,507	171214,175	1006	33282,15	170109,295
911	33952,351	172362,554	959	33972,22	171194,196	1007	33310,141	170068,223
912	33946,345	172343,481	960	33970,936	171174,245	1008	33321,08	170051,483
913	33941,622	172324,051	961	33967,666	171154,523	1009	33330,857	170034,041
914	33938,205	172304,348	962	33962,443	171135,226	1010	33339,365	170015,945
915	33936,107	172284,462	963	33955,32	171116,546	1011	33346,559	169997,289
916	33935,339	172264,481	964	33947,609	171100,901	1012	33352,403	169978,166
917	33935,904	172244,493	965	33942,405	171091,782	1013	33356,868	169958,675
918	33937,799	172224,586	966	33865,991	170960,325	1014	33359,931	169938,915
919	33939,814	172211,311	967	33864,917	170958,478	1015	33361,575	169918,987
920	33941,362	172202,954	968	33845,889	170925,743	1016	33361,793	169898,993
921	33965,287	172078,334	969	33845,277	170924,691	1017	33360,584	169879,034
922	33967,338	172067,347	970	33835,838	170908,452	1018	33357,953	169859,212
923	33970,727	172047,637	971	33825,202	170891,528	1019	33353,914	169839,628
924	33973,753	172027,867	972	33811,801	170876,726	1020	33350,229	169825,803
925	33976,415	172008,046	973	33795,759	170864,831	1021	33346,094	169810,633
926	33978,714	171988,178	974	33789,904	170861,268	1022	33343,981	169800,894
927	33980,647	171968,272	975	33712,962	170814,992	1023	33341,48	169781,062
928	33982,214	171948,334	976	33710,09	170813,249	1024	33341,324	169761,074
929	33983,416	171928,371	977	33693,281	170802,414	1025	33343,514	169741,206
930	33984,25	171908,388	978	33676,994	170790,81	1026	33348,022	169721,733
931	33984,718	171888,394	979	33661,264	170778,461	1027	33351,212	169711,992
932	33984,819	171868,395	980	33646,125	170765,394	1028	33354,792	169702,655
933	33984,552	171848,397	981	33631,611	170751,637	1029	33368,439	169668,087
934	33983,919	171828,407	982	33617,751	170737,22	1030	33374,477	169652,792
935	33982,918	171808,432	983	33604,577	170722,174	1031	33379,705	169638,735
936	33981,551	171788,479	984	33599,066	170715,439	1032	33382,691	169628,006
937	33979,819	171768,555	985	33372,627	170432,935	1033	33385,615	169608,242
938	33977,72	171748,665	986	33363,483	170421,048	1034	33385,353	169588,266
939	33975,257	171728,818	987	33355,937	170408,977	1035	33381,911	169568,585
940	33972,43	171709,019	988	33347,759	170390,748	1036	33375,378	169549,705
941	33969,241	171689,275	989	33342,589	170371,45	1037	33365,921	169532,107
942	33965,689	171669,593	990	33340,524	170351,576	1038	33354,303	169516,824
943	33961,776	171649,98	991	33340,325	170344,015	1039	33343,897	169506,024
944	33958,83	171636,322	992	33339,999	170328,663	1040	33297,314	169459,575

041	33285,107	169447,403	1087	33072,119	168454,388	1133	32752,03	167113,454
042	33273,348	169434,938	1088	33065,248	168435,607	1134	32748,547	167093,783
043	33269,895	169430,507	1089	33062,26	168428,213	1135	32747,779	167079,266
044	33260,29	169413,023	1090	33054,893	168410,469	1136	32741,145	166879,844
045	33255,31	169393,707	1091	33050,063	168398,602	1137	32740,693	166869,855
046	33255,256	169373,758	1092	33042,855	168379,947	1138	32738,695	166854,061
047	33257,935	169358,129	1093	33036,053	168361,139	1139	32733,67	166834,72
048	33266,528	169314,835	1094	33029,663	168342,188	1140	32725,943	166816,292
049	33270,224	169295,18	1095	33023,685	168323,103	1141	32715,671	166799,151
050	33273,334	169275,424	1096	33018,124	168303,892	1142	32703,064	166783,647
051	33275,848	169255,584	1097	33012,982	168284,565	1143	32688,563	166769,883
052	33277,761	169235,676	1098	33008,261	168265,13	1144	32672,126	166755,054
053	33279,073	169215,72	1099	33003,964	168245,598	1145	32659,366	166742,568
054	33279,782	169195,733	1100	33000,093	168225,976	1146	32647,336	166726,62
055	33279,888	169175,734	1101	32996,648	168206,276	1147	32638,118	166708,897
056	33279,391	169155,741	1102	32993,633	168186,505	1148	32631,968	166689,891
057	33278,291	169135,772	1103	32991,049	168166,673	1149	32629,056	166670,127
058	33276,589	169115,846	1104	32988,896	168146,789	1150	32629,463	166650,154
059	33274,286	169095,979	1105	32987,176	168126,864	1151	32632,177	166634,385
060	33271,385	169076,192	1106	32985,889	168106,906	1152	32634,796	166624,735
061	33267,889	169056,5	1107	32985,036	168086,924	1153	32637,907	166613,867
062	33263,8	169036,924	1108	32984,618	168066,929	1154	32640,575	166604,23
063	33259,122	169017,479	1109	32984,572	168057,62	1155	32643,331	166591,853
064	33253,86	168998,185	1110	32984,598	167760,119	1156	32645,985	166572,039
065	33248,018	168979,058	1111	32984,442	167746,931	1157	32646,542	166552,056
066	33241,601	168960,116	1112	32982,93	167726,994	1158	32644,996	166532,125
067	33234,616	168941,376	1113	32979,764	167707,252	1159	32641,365	166512,467
068	33227,069	168922,855	1114	32974,965	167687,842	1160	32635,689	166493,299
069	33218,967	168904,571	1115	32968,567	167668,899	1161	32628,03	166474,834
070	33210,317	168886,539	1116	32961,536	167652,479	1162	32618,473	166457,275
071	33201,126	168868,777	1117	32957,135	167643,5	1163	32607,124	166440,818
072	33193,997	168855,841	1118	32859,955	167448,652	1164	32594,109	166425,644
073	33144,046	168767,546	1119	32853,741	167435,667	1165	32579,572	166411,922
074	33139,168	168758,817	1120	32845,821	167417,303	1166	32563,673	166399,803
075	33132,831	168746,576	1121	32838,744	167398,599	1167	32546,589	166389,422
076	33124,588	168728,358	1122	32832,523	167379,593	1168	32529,756	166381,313
077	33117,499	168709,66	1123	32827,173	167360,324	1169	32518,891	166376,342
078	33111,592	168690,555	1124	32822,704	167340,831	1170	32510,567	166372,06
079	33106,889	168671,119	1125	32819,125	167321,156	1171	32493,596	166361,498
080	33103,41	168651,428	1126	32809,729	167261,896	1172	32477,75	166349,301
081	33101,07	168631,567	1127	32806,119	167242,23	1173	32384,039	166274,345
082	33092,089	168545,612	1128	32800,682	167222,991	1174	32368,852	166261,348
083	33090,46	168532,133	1129	32793,385	167204,466	1175	32356,153	166245,941
084	33087,269	168512,391	1130	32789,11	167195,426	1176	32346,768	166228,317
085	33083,142	168492,824	1131	32763,181	167141,755	1177	32341,071	166209,181
086	33078,088	168473,475	1132	32756,94	167128,118	1178	32339,054	166189,302

1179	32338,961	166187,153	1227	32304,206	164955,993	1275	32560,896	163806,468
1180	32337,472	166152,42	1228	32303,952	164935,997	1276	32559,991	163791,864
1181	32336,456	166137,458	1229	32302,723	164916,037	1277	32557,464	163758,286
1182	32335,183	166129,478	1230	32300,522	164896,16	1278	32556,685	163746,618
1183	32329,327	166110,387	1231	32297,355	164876,415	1279	32556,419	163726,624
1184	32325,664	166101,883	1232	32293,228	164856,847	1280	32557,634	163706,666
1185	32275,177	165987,683	1233	32293,134	164856,45	1281	32560,322	163686,852
1186	32269,4	165973,843	1234	32275,585	164782,57	1282	32564,47	163667,291
1187	32266,099	165963,482	1235	32273,324	164772,829	1283	32570,054	163648,091
1188	32262,527	165943,827	1236	32270,661	164759,436	1284	32577,043	163629,357
1189	32262,265	165923,852	1237	32267,798	164739,645	1285	32585,4	163611,192
1190	32264,721	165904,008	1238	32266,177	164719,714	1286	32595,078	163593,695
1191	32270,414	165864,415	1239	32265,804	164699,721	1287	32602,54	163582
1192	32272,805	165844,561	1240	32266,68	164679,744	1288	32608,236	163573,781
1193	32274,205	165824,612	1241	32268,802	164659,86	1289	32640,116	163528,378
1194	32274,609	165804,618	1242	32272,162	164640,147	1290	32651,001	163512,805
1195	32274,015	165784,629	1243	32276,747	164620,683	1291	32651,924	163511,44
1196	32272,425	165764,694	1244	32282,537	164601,543	1292	32662,402	163494,411
1197	32269,844	165744,864	1245	32284,84	164594,798	1293	32671,486	163476,598
1198	32266,277	165725,186	1246	32289,309	164581,825	1294	32679,117	163458,117
1199	32261,733	165705,711	1247	32295,237	164563,616	1295	32685,247	163439,085
1200	32256,225	165686,487	1248	32300,305	164544,272	1296	32689,836	163419,624
1201	32249,764	165667,561	1249	32304,155	164524,65	1297	32692,855	163399,859
1202	32242,368	165648,981	1250	32306,836	164504,832	1298	32694,285	163379,915
1203	32236,757	165636,446	1251	32324,822	164352,926	1299	32694,117	163359,922
1204	32180,036	165515,339	1252	32326,061	164343,003	1300	32692,352	163340,005
1205	32174,017	165501,604	1253	32328,939	164326,219	1301	32690,207	163326,372
1206	32169,256	165484,752	1254	32333,713	164306,802	1302	32688,503	163317,789
1207	32167,508	165464,862	1255	32339,964	164287,809	1303	32662,967	163194,121
1208	32169,746	165445,021	1256	32347,657	164269,353	1304	32660,858	163183,152
1209	32175,881	165426,021	1257	32356,745	164251,542	1305	32657,785	163163,391
1210	32182,712	165413,076	1258	32367,174	164234,483	1306	32630,276	162971,497
1211	32191,288	165400,774	1259	32378,879	164218,272	1307	32628,782	162961,61
1212	32217,759	165364,758	1260	32382,18	164214,05	1308	32625,547	162945,796
1213	32221,075	165360,18	1261	32448,835	164129,138	1309	32619,945	162926,604
1214	32232,28	165343,616	1262	32452,941	164123,853	1310	32616,477	162917,169
1215	32242,646	165326,514	1263	32463,568	164106,96	1311	32612,539	162907,603
1216	32252,146	165308,917	1264	32468,889	164087,759	1312	32605,056	162889,486
1217	32260,757	165290,868	1265	32470,688	164067,843	1313	32597,65	162870,908
1218	32268,458	165272,412	1266	32472,334	164047,912	1314	32590,477	162852,238
1219	32275,229	165253,596	1267	32476,434	164028,37	1315	32583,538	162833,481
1220	32281,053	165234,465	1268	32484,152	164009,942	1316	32576,834	162814,638
1221	32285,917	165215,067	1269	32485,472	164007,278	1317	32570,366	162795,713
1222	32289,807	165195,451	1270	32537,536	163902,471	1318	32564,135	162776,709
1223	32292,714	165175,666	1271	32546,166	163884,431	1319	32558,142	162757,628
1224	32294,632	165155,76	1272	32553,084	163865,677	1320	32552,388	162738,474
1225	32295,167	165146,838	1273	32557,88	163846,271	1321	32546,873	162719,249
1226	32303,746	164971,208	1274	32560,495	163826,453	1322	32541,6	162699,957

123	32536,568	162680,6	1369	32222,512	161223,474	1415	30802,783	160517,089
124	32531,779	162661,182	1370	32215,139	161204,888	1416	30796,666	160509,178
125	32527,232	162641,706	1371	32206,411	161186,898	1417	30786,641	160497,241
126	32522,929	162622,175	1372	32196,375	161169,603	1418	30772,818	160482,793
127	32518,871	162602,591	1373	32185,086	161153,099	1419	30757,981	160469,388
128	32515,058	162582,958	1374	32172,608	161137,475	1420	30742,21	160457,096
129	32511,491	162563,279	1375	32159,007	161122,818	1421	30725,587	160445,982
130	32508,17	162543,556	1376	32144,359	161109,208	1422	30713,869	160439,075
131	32505,078	162523,797	1377	32129,218	161097,071	1423	30575,776	160359,702
132	32495,032	162458,569	1378	32120,716	161090,909	1424	30561,164	160350,792
133	32492,702	162444,762	1379	31759,31	160832,212	1425	30545,228	160338,726
134	32487,846	162425,369	1380	31746,355	160823,461	1426	30537,802	160332,03
135	32481,079	162406,558	1381	31737,476	160818,878	1427	30524,158	160317,422
136	32472,468	162388,516	1382	31718,119	160814,231	1428	30512,268	160301,353
137	32462,098	162371,424	1383	31698,306	160816,173	1429	30502,559	160284,569
138	32450,074	162355,452	1384	31680,023	160824,138	1430	30493,88	160266,551
139	32442,98	162347,399	1385	31663,237	160834,31	1431	30493,612	160266,014
140	32436,05	162340,19	1386	31612,336	160865,506	1432	30483,882	160248,548
141	32371,026	162273,666	1387	31611,763	160865,857	1433	30472,671	160231,993
142	32357,582	162259,589	1388	31594,203	160875,388	1434	30460,065	160216,474
143	32353,096	162254,512	1389	31574,767	160879,396	1435	30446,159	160202,109
144	32340,575	162238,922	1390	31555,246	160875,425	1436	30431,058	160189,005
145	32329,178	162222,492	1391	31544,656	160871,444	1437	30414,876	160177,263
146	32318,961	162205,303	1392	31424,904	160824,333	1438	30397,735	160166,97
147	32309,974	162187,441	1393	31424,904	160824,333	1439	30379,765	160158,205
148	32302,262	162168,992	1394	31201,565	160736,47	1440	30368,011	160153,472
149	32295,862	162150,048	1395	31183,064	160728,88	1441	30358,586	160150,13
150	32290,807	162130,701	1396	31165,024	160720,251	1442	30268,376	160118,877
151	32287,12	162111,048	1397	31147,54	160710,546	1443	30266,623	160118,265
152	32284,821	162091,185	1398	31130,676	160699,8	1444	30247,929	160111,163
153	32283,92	162071,21	1399	31114,494	160688,051	1445	30229,612	160103,138
154	32284,422	162051,22	1400	31099,176	160675,452	1446	30211,718	160094,209
155	32286,324	162031,315	1401	31091,714	160668,795	1447	30194,291	160084,4
156	32289,617	162011,592	1402	31020,187	160604,328	1448	30177,375	160073,733
157	32294,285	161992,149	1403	31008,84	160594,521	1449	30161,012	160062,237
158	32298,614	161977,804	1404	30993,2	160583,996	1450	30145,242	160049,939
159	32353,095	161805,204	1405	30975,046	160575,66	1451	30131,733	160038,341
160	32356,541	161794,285	1406	30955,76	160570,451	1452	30118,94	160026,854
161	32360,121	161782,235	1407	30935,877	160568,515	1453	30105,084	160014,411
162	32364,255	161762,677	1408	30915,942	160569,851	1454	30092,898	160003,47
163	32366,31	161742,792	1409	30896,12	160572,496	1455	30078,435	159990,483
164	32366,265	161722,801	1410	30876,173	160572,068	1456	30067,125	159979,8
165	32364,12	161702,926	1411	30856,947	160566,75	1457	30055,145	159963,848
166	32360	161683,761	1412	30839,613	160556,872	1458	30047,476	159945,434
167	32357,085	161673,673	1413	30824,673	160543,612	1459	30043,935	159925,768
168	32228,574	161242,531	1414	30811,603	160528,484	1460	30042,094	159911,385

1461	30041,159	159904,068	1509	29448,375	159184,619	1557	28832,345	158248,613
1462	30038,223	159881,132	1510	29438,686	159167,133	1558	28845,026	158233,169
1463	30034,499	159861,503	1511	29427,299	159150,701	1559	28859,777	158219,688
1464	30026,544	159843,21	1512	29414,328	159135,488	1560	28876,296	158208,444
1465	30014,31	159827,454	1513	29399,904	159121,646	1561	28894,248	158199,667
1466	29998,561	159815,21	1514	29389,311	159113,068	1562	28903,734	158196,233
1467	29984,104	159807,607	1515	29381,231	159107,177	1563	28922,892	158190,82
1468	29894,095	159763,422	1516	29326,151	159067,72	1564	28942,382	158186,342
1469	29880,498	159757,095	1517	29319,204	159062,63	1565	28952,204	158184,468
1470	29863,041	159751,364	1518	29303,505	159050,242	1566	28971,974	158181,458
1471	29843,542	159748,253	1519	29288,443	159037,087	1567	28991,87	158179,438
1472	29828,554	159747,74	1520	29274,055	159023,197	1568	29011,842	158178,412
1473	29823,322	159747,643	1521	29260,378	159008,608	1569	29031,84	158178,384
1474	29803,343	159746,768	1522	29253,398	159000,567	1570	29051,814	158179,352
1475	29783,414	159745,097	1523	29234,469	158978,169	1571	29071,715	158181,315
1476	29763,568	159742,632	1524	29224,476	158966,989	1572	29091,494	158184,267
1477	29743,836	159739,376	1525	29220,826	158963,534	1573	29111,103	158188,192
1478	29724,25	159735,336	1526	29204,572	158951,949	1574	29130,712	158192,123
1479	29704,84	159730,517	1527	29186,842	158942,697	1575	29150,436	158195,431
1480	29685,639	159724,927	1528	29170,374	158931,443	1576	29170,255	158198,11
1481	29666,676	159718,576	1529	29158,156	158915,726	1577	29190,149	158200,159
1482	29647,981	159711,472	1530	29151,531	158896,928	1578	29210,098	158201,576
1483	29629,585	159703,629	1531	29148,011	158877,242	1579	29230,082	158202,359
1484	29611,516	159695,057	1532	29143,039	158857,891	1580	29250,08	158202,507
1485	29608,965	159693,775	1533	29134,959	158839,621	1581	29270,073	158202,02
1486	29551,358	159664,613	1534	29124,194	158822,779	1582	29290,041	158200,899
1487	29540,24	159658,737	1535	29123,952	158822,432	1583	29309,963	158199,145
1488	29523,983	159647,144	1536	29012,724	158662,408	1584	29329,82	158196,759
1489	29510,352	159632,554	1537	29006,963	158654,234	1585	29349,59	158193,744
1490	29499,892	159615,547	1538	28998,003	158642,59	1586	29369,255	158190,103
1491	29493,018	159596,8	1539	28984,761	158627,609	1587	29388,795	158185,84
1492	29490,007	159577,062	1540	28970,386	158613,711	1588	29408,189	158180,958
1493	29490,369	159558,749	1541	28955,116	158600,797	1589	29427,419	158175,464
1494	29492,471	159521,809	1542	28940,83	158586,842	1590	29446,464	158169,362
1495	29497,273	159437,445	1543	28930,117	158570,009	1591	29465,306	158162,659
1496	29497,282	159437,272	1544	28921,807	158551,818	1592	29483,926	158155,36
1497	29498,032	159417,288	1545	28912,927	158533,901	1593	29501,067	158148,028
1498	29498,019	159397,289	1546	28902,961	158516,564	1594	29519,647	158140,664
1499	29497,245	159377,305	1547	28892,04	158499,811	1595	29540,666	158137,26
1500	29495,711	159357,365	1548	28882,987	158411,503	1596	29560,518	158139,21
1501	29493,418	159337,498	1549	28825,59	158399,895	1597	29579,665	158144,96
1502	29490,37	159317,733	1550	28816,802	158381,949	1598	29598,916	158150,323
1503	29486,572	159298,098	1551	28810,658	158362,934	1599	29618,817	158151,839
1504	29482,028	159278,622	1552	28807,284	158343,238	1600	29638,563	158148,932
1505	29476,746	159259,334	1553	28806,748	158323,262	1601	29657,231	158141,846
1506	29470,734	159240,26	1554	28809,062	158303,413	1602	29665,563	158137,677
1507	29463,999	159221,43	1555	28814,178	158284,096	1603	29710,833	158114,571
1508	29456,552	159202,869	1556	28821,992	158265,704	1604	29728,88	158106,321

1605	29748,234	158101,413	1651	30903,582	158313,181	1697	32373,855	158652,597
1606	29768,177	158100,448	1652	30912,96	158316,652	1698	32393,692	158655,125
1607	29787,914	158103,464	1653	30927,112	158321,623	1699	32413,379	158658,638
1608	29806,659	158110,341	1654	30946,13	158327,81	1700	32432,866	158663,129
1609	29823,81	158120,592	1655	30965,307	158333,487	1701	32452,105	158668,585
1610	29840,739	158131,222	1656	30984,628	158338,651	1702	32458,959	158670,783
1611	29859,23	158138,754	1657	31004,08	158343,298	1703	32713,277	158754,848
1612	29878,843	158142,517	1658	31023,649	158347,424	1704	32727,568	158759,234
1613	29885,935	158143,201	1659	31043,322	158351,028	1705	32747,101	158763,49
1614	29953,82	158149,367	1660	31063,083	158354,105	1706	32766,962	158765,773
1615	29963,786	158150,189	1661	31082,919	158356,655	1707	32786,951	158766,063
1616	29978,487	158150,612	1662	31102,816	158358,675	1708	32806,87	158764,356
1617	29998,445	158149,454	1663	31122,76	158360,163	1709	32826,519	158760,668
1618	30018,188	158146,309	1664	31127,577	158360,443	1710	32845,701	158755,038
1619	30037,518	158141,209	1665	31321,13	158371,046	1711	32864,226	158747,52
1620	30056,243	158134,204	1666	31322,46	158371,121	1712	32881,907	158738,191
1621	30068,613	158128,441	1667	31342,389	158372,779	1713	32893,424	158730,914
1622	30143,003	158092,395	1668	31362,21	158375,428	1714	32933,896	158704,477
1623	30155,434	158086,668	1669	31381,875	158379,062	1715	32940,657	158700,138
1624	30164,856	158083,335	1670	31401,335	158383,672	1716	32957,784	158689,812
1625	30184,565	158080,25	1671	31420,54	158389,247	1717	32975,31	158680,179
1626	30201,335	158080,675	1672	31439,443	158395,772	1718	32993,207	158671,255
1627	30440,411	158093,756	1673	31453,597	158401,364	1719	33011,446	158663,053
1628	30459,138	158095,212	1674	31490,504	158416,762	1720	33029,999	158655,587
1629	30469,074	158096,336	1675	31504,472	158422,22	1721	33048,836	158648,87
1630	30483,92	158098,476	1676	31513,871	158424,949	1722	33067,926	158642,911
1631	30503,574	158102,171	1677	31533,628	158427,878	1723	33087,239	158637,72
1632	30523,024	158106,82	1678	31553,616	158427,599	1724	33106,745	158633,305
1633	30542,224	158112,412	1679	31593,569	158425,674	1725	33126,411	158629,675
1634	30561,129	158118,934	1680	31613,554	158424,916	1726	33146,207	158626,833
1635	30579,693	158126,37	1681	31633,548	158425,242	1727	33166,1	158624,786
1636	30597,873	158134,702	1682	31653,486	158426,778	1728	33186,06	158623,535
1637	30615,624	158143,91	1683	31673,294	158429,519	1729	33206,054	158623,084
1638	30628,632	158151,379	1684	31692,9	158433,455	1730	33226,049	158623,432
1639	30637,148	158156,62	1685	31712,231	158438,571	1731	33246,015	158624,58
1640	30650,496	158165,43	1686	31731,217	158444,849	1732	33265,919	158626,526
1641	30743,326	158229,335	1687	31746,987	158451,007	1733	33285,729	158629,266
1642	30748,535	158232,889	1688	32150,187	158614,76	1734	33305,413	158632,796
1643	30765,251	158243,868	1689	32157,521	158617,655	1735	33324,941	158637,11
1644	30782,254	158254,398	1690	32176,367	158624,347	1736	33344,281	158642,201
1645	30799,531	158264,471	1691	32195,522	158630,09	1737	33363,401	158648,062
1646	30817,071	158274,08	1692	32214,94	158634,871	1738	33382,272	158654,683
1647	30834,861	158283,217	1693	32234,572	158638,679	1739	33400,863	158662,053
1648	30852,888	158291,877	1694	32254,37	158641,503	1740	33419,145	158670,161
1649	30871,14	158300,053	1695	32264,507	158642,561	1741	33437,087	158678,994
1650	30889,603	158307,74	1696	32369,676	158652,192	1742	33454,662	158688,536

1743	33471,842	158698,774	1791	35070,528	158044,549	1839	35441,744	157513,062
1744	33488,598	158709,691	1792	35077,232	158025,707	1840	35445,962	157493,512
1745	33504,904	158721,269	1793	35083,384	158006,678	1841	35454,262	157454,383
1746	33520,734	158733,49	1794	35088,977	157987,477	1842	35456,336	157444,6
1747	33521,079	158733,767	1795	35094,008	157968,12	1843	35461,224	157421,556
1748	34096,921	159197,828	1796	35098,471	157948,625	1844	35464,181	157405,386
1749	34112,519	159210,345	1797	35102,363	157929,008	1845	35464,245	157385,438
1750	34129,24	159221,265	1798	35106,152	157909,374	1846	35459,377	157366,093
1751	34147,774	159228,692	1799	35113,105	157890,684	1847	35450,737	157348,068
1752	34167,414	159232,289	1800	35124,961	157874,661	1848	35439,832	157327,204
1753	34187,377	159231,913	1801	35140,852	157862,629	1849	35431,32	157309,121
1754	34206,867	159227,578	1802	35159,489	157855,563	1850	35427,138	157293,229
1755	34225,108	159219,457	1803	35179,35	157853,502	1851	35425,459	157281,581
1756	34241,372	159207,874	1804	35189,349	157853,374	1852	35419,309	157234,093
1757	34255,01	159193,291	1805	35239,347	157852,912	1853	35417,57	157214,183
1758	34265,479	159176,289	1806	35259,294	157851,774	1854	35417,925	157206,346
1759	34272,976	159157,756	1807	35277,731	157844,544	1855	35421,457	157186,675
1760	34275,412	159151,228	1808	35288,727	157828,281	1856	35439,789	157104,431
1761	34404,234	158806,117	1809	35287,574	157808,624	1857	35443,435	157089,885
1762	34405,89	158801,759	1810	35277,788	157791,265	1858	35448,192	157077,545
1763	34413,564	158783,292	1811	35273,294	157785,309	1859	35458,308	157060,317
1764	34422,148	158765,231	1812	35259,578	157767,424	1860	35469,022	157043,439
1765	34431,623	158747,62	1813	35244,365	157747,585	1861	35476,984	157025,122
1766	34441,964	158730,503	1814	35233,225	157731,009	1862	35481,502	157005,667
1767	34453,145	158713,923	1815	35228,424	157711,821	1863	35482,77	156985,744
1768	34465,139	158697,921	1816	35235,569	157693,536	1864	35484,372	156918,698
1769	34477,916	158682,537	1817	35251,616	157683,772	1865	35485,019	156903,714
1770	34491,443	158667,809	1818	35267,391	157683,799	1866	35487,712	156885,972
1771	34505,689	158653,773	1819	35286,19	157690,486	1867	35493,553	156866,865
1772	34513,456	158646,682	1820	35304,522	157698,457	1868	35501,798	156848,649
1773	34879,247	158321,429	1821	35324,157	157701,331	1869	35510,864	156830,823
1774	34883,759	158317,416	1822	35342,044	157693,233	1870	35520,622	156813,367
1775	34894,098	158308,033	1823	35351,006	157676,412	1871	35531,057	156796,306
1776	34908,569	158294,229	1824	35350,077	157660,95	1872	35542,153	156779,668
1777	34922,632	158280,009	1825	35342,304	157642,575	1873	35553,893	156763,478
1778	34936,273	158265,384	1826	35335,118	157629,409	1874	35566,258	156747,76
1779	34949,482	158250,367	1827	35309,978	157583,431	1875	35579,23	156732,539
1780	34962,246	158234,971	1828	35301,588	157567,962	1876	35592,789	156717,838
1781	34974,556	158219,209	1829	35294,615	157549,295	1877	35606,914	156703,681
1782	34986,4	158203,095	1830	35296,568	157529,703	1878	35621,583	156690,088
1783	34997,769	158186,641	1831	35309,991	157515,378	1879	35636,773	156677,08
1784	35008,652	158169,862	1832	35329,408	157512,321	1880	35652,462	156664,678
1785	35019,042	158152,773	1833	35348,085	157519,179	1881	35668,625	156652,901
1786	35028,927	158135,388	1834	35365,227	157529,478	1882	35685,237	156641,766
1787	35038,302	158117,722	1835	35382,333	157539,839	1883	35702,273	156631,292
1788	35047,156	158099,789	1836	35400,827	157547,217	1884	35719,707	156621,493
1789	35055,483	158081,606	1837	35420,39	157545,163	1885	35737,512	156612,385
1790	35063,276	158063,188	1838	35434,777	157531,728	1886	35755,659	156603,982

1887	35774,123	156596,298	1933	36848,934	156352,914	1979	37167,005	155167,279
1888	35792,873	156589,343	1934	36865,279	156341,391	1980	37169,874	155147,505
1889	35811,882	156583,128	1935	36881,107	156329,168	1981	37175,74	155128,405
1890	35831,119	156577,664	1936	36896,389	156316,269	1982	37182,011	155114,788
1891	35850,557	156572,958	1937	36911,096	156302,717	1983	37191,949	155097,435
1892	35870,163	156569,017	1938	36925,2	156288,539	1984	37200,973	155079,62
1893	35889,909	156565,849	1939	36938,675	156273,762	1985	37203,324	155059,98
1894	35909,765	156563,457	1940	36951,494	156258,413	1986	37194,109	155042,593
1895	35929,698	156561,845	1941	36963,635	156242,521	1987	37178,091	155031,313
1896	35944,177	156561,166	1942	36975,073	156226,116	1988	37170,118	155027,316
1897	36114,594	156555,6	1943	36985,787	156209,23	1989	37132,895	155009,169
1898	36129,564	156554,75	1944	36995,757	156191,894	1990	37119,597	155002,24
1899	36149,274	156551,448	1945	37004,964	156174,141	1991	37104,566	154989,256
1900	36168,371	156545,555	1946	37013,391	156156,005	1992	37098,62	154970,538
1901	36186,515	156537,176	1947	37021,022	156137,52	1993	37105,492	154952,148
1902	36203,384	156526,46	1948	37025,979	156124,116	1994	37121,505	154940,45
1903	36214,323	156517,622	1949	37142,947	155792,055	1995	37137,409	154934,571
1904	36221,649	156510,816	1950	37147,394	155779,151	1996	37183,092	154919,729
1905	36324,728	156412,892	1951	37153,59	155760,135	1997	37201,877	154912,897
1906	36338,775	156400,48	1952	37159,406	155741	1998	37218,52	154901,966
1907	36356,178	156390,781	1953	37164,837	155721,752	1999	37230,693	154886,214
1908	36375,695	156386,784	1954	37169,882	155702,399	2000	37237,042	154867,346
1909	36395,507	156388,874	1955	37174,54	155682,949	2001	37236,868	154847,439
1910	36414,341	156395,554	1956	37178,807	155663,41	2002	37230,203	154828,678
1911	36428,27	156401,119	1957	37182,683	155643,79	2003	37219,221	154812,179
1912	36447,108	156407,834	1958	37186,166	155624,096	2004	37204,375	154791,86
1913	36466,219	156413,724	1959	37189,254	155604,336	2005	37193,143	154775,325
1914	36485,568	156418,777	1960	37191,946	155584,518	2006	37186,032	154756,726
1915	36505,119	156422,985	1961	37194,242	155564,651	2007	37185,366	154736,83
1916	36524,834	156426,339	1962	37196,139	155544,741	2008	37191,246	154717,81
1917	36544,676	156428,833	1963	37197,638	155524,798	2009	37203,025	154701,762
1918	36564,608	156430,463	1964	37198,738	155504,828	2010	37219,407	154690,451
1919	36584,592	156431,224	1965	37199,439	155484,841	2011	37238,43	154684,406
1920	36604,59	156431,116	1966	37199,739	155464,844	2012	37248,207	154682,307
1921	36624,565	156430,139	1967	37199,64	155444,844	2013	37289,439	154673,572
1922	36644,478	156428,295	1968	37199,141	155424,851	2014	37306,981	154670,262
1923	36664,292	156425,586	1969	37198,242	155404,871	2015	37326,785	154667,485
1924	36683,97	156422,02	1970	37196,943	155384,914	2016	37346,703	154665,698
1925	36703,474	156417,601	1971	37195,246	155364,986	2017	37366,685	154664,907
1926	36722,768	156412,339	1972	37193,15	155345,097	2018	37386,682	154665,114
1927	36741,815	156406,243	1973	37190,657	155325,253	2019	37406,644	154666,317
1928	36760,579	156399,325	1974	37187,768	155305,463	2020	37426,521	154668,513
1929	36779,024	156391,598	1975	37184,484	155285,735	2021	37446,263	154671,698
1930	36797,116	156383,077	1976	37183,419	155279,814	2022	37465,823	154675,863
1931	36814,821	156373,777	1977	37170,102	155207,038	2023	37485,15	154680,998
1932	36832,104	156363,717	1978	37167,2	155187,258	2024	37504,197	154687,09

2025	37522,917	154694,124	2073	38536,829	155408,807	2121	38790,154	154609,464
2026	37541,263	154702,083	2074	38555,238	155400,993	2122	38795,445	154590,186
2027	37559,19	154710,947	2075	38591,024	155383,147	2123	38800,334	154576,005
2028	37576,652	154720,693	2076	38608,341	155373,144	2124	38805,015	154556,602
2029	37593,607	154731,298	2077	38625,235	155362,442	2125	38803,298	154536,796
2030	37610,011	154742,734	2078	38641,679	155351,06	2126	38796,349	154518,061
2031	37625,826	154754,975	2079	38657,644	155339,017	2127	38790,523	154504,444
2032	37641,01	154767,988	2080	38673,105	155326,332	2128	38784,193	154490,641
2033	37655,527	154781,743	2081	38688,036	155313,027	2129	38772,527	154474,51
2034	37669,34	154796,204	2082	38702,41	155299,123	2130	38755,724	154463,911
2035	37682,414	154811,335	2083	38716,206	155284,645	2131	38736,216	154459,775
2036	37694,719	154827,1	2084	38729,4	155269,615	2132	38721,26	154458,638
2037	37706,221	154843,458	2085	38741,969	155254,06	2133	38701,498	154455,738
2038	37712,034	154852,436	2086	38753,893	155238,005	2134	38682,861	154448,609
2039	37939,806	155214,735	2087	38760,735	155228,134	2135	38666,399	154437,331
2040	37940,529	155215,882	2088	38878,818	155053,248	2136	38652,973	154422,563
2041	37951,562	155232,561	2089	38887,934	155038,939	2137	38646,339	154413,113
2042	37963,267	155248,776	2090	38895,402	155020,463	2138	38637,995	154400,889
2043	37975,624	155264,501	2091	38896,617	155000,593	2139	38618,374	154372,149
2044	37988,612	155279,708	2092	38891,263	154981,419	2140	38607,549	154356,713
2045	38002,21	155294,372	2093	38879,93	154965,052	2141	38595,646	154340,641
2046	38016,395	155308,469	2094	38863,866	154953,294	2142	38583,319	154324,893
2047	38031,144	155321,976	2095	38844,84	154947,435	2143	38570,576	154309,479
2048	38046,431	155334,869	2096	38824,874	154946,947	2144	38556,323	154293,183
2049	38062,231	155347,128	2097	38818,303	154947,323	2145	38544,256	154279,36
2050	38078,519	155358,733	2098	38757,619	154951,042	2146	38531,591	154263,882
2051	38095,267	155369,662	2099	38740,014	154951,469	2147	38519,449	154247,991
2052	38112,447	155379,9	2100	38720,636	154947,075	2148	38507,844	154231,704
2053	38130,03	155389,427	2101	38705,394	154934,449	2149	38496,787	154215,039
2054	38147,987	155398,23	2102	38698,071	154916,061	2150	38486,293	154198,014
2055	38166,288	155406,292	2103	38700,46	154896,413	2151	38476,371	154180,65
2056	38184,904	155413,601	2104	38711,905	154880,243	2152	38467,034	154162,964
2057	38203,801	155420,144	2105	38728,406	154869,017	2153	38458,291	154144,977
2058	38222,951	155425,911	2106	38741,548	154861,785	2154	38450,153	154126,709
2059	38242,319	155430,891	2107	38758,639	154851,41	2155	38442,627	154108,18
2060	38261,875	155435,077	2108	38774,215	154838,905	2156	38435,724	154089,41
2061	38281,585	155438,461	2109	38787,096	154823,649	2157	38429,45	154070,421
2062	38301,417	155441,039	2110	38796,69	154806,138	2158	38423,813	154051,233
2063	38321,337	155442,805	2111	38802,614	154787,071	2159	38418,818	154031,867
2064	38341,313	155443,756	2112	38804,12	154777,189	2160	38414,466	154012,347
2065	38361,311	155443,892	2113	38804,205	154757,559	2161	38410,189	153992,81
2066	38381,298	155443,211	2114	38801,133	154737,809	2162	38405,584	153973,348
2067	38401,241	155441,716	2115	38796,927	154720,243	2163	38400,652	153953,966
2068	38421,106	155439,408	2116	38792,138	154701,551	2164	38395,396	153934,669
2069	38460,471	155432,371	2117	38789,244	154688,899	2165	38389,817	153915,463
2070	38479,905	155427,654	2118	38786,407	154669,11	2166	38384,57	153896,165
2071	38499,131	155422,148	2119	38785,611	154649,135	2167	38380,206	153876,649
2072	38518,116	155415,862	2120	38786,865	154629,183	2168	38376,733	153856,955

2169	38374,159	153837,123	2215	38549,394	152461,27	2261	38215,025	151396,641
2170	38372,488	153817,194	2216	38541,557	152442,879	2262	38199,984	151388,352
2171	38371,724	153797,211	2217	38536,015	152423,676	2263	38183,564	151376,95
2172	38371,87	153777,213	2218	38532,974	152403,922	2264	38168,511	151363,798
2173	38372,923	153757,243	2219	38532,225	152395,018	2265	38155,008	151349,058
2174	38374,883	153737,341	2220	38514,181	152164,659	2266	38147,132	151338,695
2175	38377,746	153717,548	2221	38512,423	152144,737	2267	38141,525	151330,415
2176	38381,47	153697,899	2222	38510,02	152124,883	2268	38002,707	151121,262
2177	38383,94	153678,078	2223	38506,956	152105,12	2269	37999,38	151116,327
2178	38382,546	153658,16	2224	38503,235	152085,47	2270	37987,667	151100,118
2179	38378,449	153641,126	2225	38498,862	152065,955	2271	37975,161	151084,513
2180	38364,568	153590,994	2226	38493,84	152046,597	2272	37961,892	151069,551
2181	38361,834	153580,904	2227	38488,176	152027,417	2273	37947,894	151055,27
2182	38357,406	153561,403	2228	38481,876	152008,436	2274	37933,202	151041,703
2183	38354,167	153541,67	2229	38474,947	151989,675	2275	37917,851	151028,886
2184	38352,13	153521,777	2230	38467,397	151971,156	2276	37901,88	151016,851
2185	38351,301	153501,798	2231	38459,259	151952,888	2277	37885,33	151005,626
2186	38351,668	153481,804	2232	38435,42	151900,565	2278	37868,24	150995,241
2187	38351,806	153478,626	2233	38434,389	151898,285	2279	37850,654	150985,72
2188	38362,706	153230,657	2234	38426,669	151879,837	2280	37832,615	150977,088
2189	38363,125	153222,056	2235	38419,878	151861,027	2281	37814,168	150969,366
2190	38364,417	153202,098	2236	38414,034	151841,902	2282	37804,082	150965,593
2191	38366,151	153182,174	2237	38409,15	151822,51	2283	37776,57	150955,716
2192	38368,328	153162,293	2238	38405,239	151802,898	2284	37757,833	150948,726
2193	38370,946	153142,466	2239	38402,311	151783,116	2285	37739,57	150940,584
2194	38374,003	153122,702	2240	38400,372	151763,212	2286	37721,911	150931,203
2195	38377,5	153103,01	2241	38399,429	151743,236	2287	37704,94	150920,627
2196	38381,433	153083,401	2242	38399,375	151740,374	2288	37688,739	150908,907
2197	38385,8	153063,884	2243	38398,278	151667,898	2289	37673,384	150896,098
2198	38390,601	153044,469	2244	38397,898	151653,251	2290	37658,948	150882,262
2199	38395,831	153025,166	2245	38396,5	151635,308	2291	37645,5	150867,464
2200	38401,489	153005,983	2246	38393,646	151615,517	2292	37633,103	150851,774
2201	38407,572	152986,931	2247	38391,281	151603,753	2293	37621,817	150835,267
2202	38414,077	152968,019	2248	38386,264	151584,397	2294	37611,696	150818,022
2203	38421,001	152949,256	2249	38379,926	151565,432	2295	37602,869	150800,3
2204	38428,339	152930,651	2250	38372,295	151546,949	2296	37598,824	150791,155
2205	38428,961	152929,129	2251	38363,409	151529,036	2297	37565,302	150714,185
2206	38554,604	152622,299	2252	38353,31	151511,777	2298	37558,973	150700,59
2207	38560,094	152608,341	2253	38342,046	151495,256	2299	37553,176	150690,961
2208	38563,74	152597,123	2254	38329,67	151479,55	2300	37540,356	150675,652
2209	38568,217	152577,642	2255	38316,241	151464,735	2301	37525,834	150661,901
2210	38570,507	152557,783	2256	38301,823	151450,88	2302	37511,677	150647,776
2211	38570,58	152537,794	2257	38286,484	151438,051	2303	37498,073	150633,117
2212	38568,437	152517,919	2258	38270,298	151426,31	2304	37485,043	150617,945
2213	38564,103	152498,405	2259	38253,341	151415,712	2305	37472,606	150602,284
2214	38557,632	152479,492	2260	38235,694	151406,308	2306	37460,781	150586,156

2107	37449,584	150569,585	2355	36719,071	149639,653	2403	35712,814	149003,609
2108	37439,033	150552,596	2356	36701,919	149629,366	2404	35697,002	148991,37
2109	37429,143	150535,214	2357	36684,516	149619,512	2405	35682,034	148978,108
2110	37419,929	150517,464	2358	36666,872	149610,095	2406	35666,795	148965,166
2111	37411,404	150499,374	2359	36648,999	149601,123	2407	35650,366	148953,774
2112	37407,746	150491,012	2360	36640,371	149596,99	2408	35632,883	148944,08
2113	37350,701	150357,425	2361	36630,935	149592,538	2409	35614,518	148936,179
2114	37348,474	150352,27	2362	36613,682	149584,4	2410	35595,572	148929,778
2115	37340,193	150334,065	2363	36612,847	149584,004	2411	35576,754	148923,008
2116	37331,373	150316,116	2364	36594,977	149575,026	2412	35558,21	148915,519
2117	37322,021	150298,438	2365	36577,534	149565,245	2413	35539,968	148907,323
2118	37312,145	150281,047	2366	36560,554	149554,681	2414	35522,055	148898,431
2119	37301,755	150263,959	2367	36544,071	149543,356	2415	35504,497	148888,857
2120	37290,86	150247,188	2368	36528,119	149531,295	2416	35487,32	148878,615
2121	37279,468	150230,75	2369	36512,733	149518,521	2417	35470,549	148867,72
2122	37267,591	150214,659	2370	36497,942	149505,061	2418	35454,21	148856,188
2123	37255,24	150198,93	2371	36483,778	149490,943	2419	35438,326	148844,037
2124	37242,424	150183,577	2372	36469,718	149476,722	2420	35422,921	148831,284
2125	37229,156	150168,612	2373	36454,988	149463,196	2421	35408,018	148817,947
2126	37215,447	150154,051	2374	36439,615	149450,405	2422	35393,581	148804,107
2127	37201,309	150139,905	2375	36423,637	149438,379	2423	35386,4	148797,148
2128	37186,756	150126,188	2376	36407,092	149427,146	2424	35367,235	148778,571
2129	37171,8	150112,911	2377	36390,019	149416,734	2425	35364,855	148776,272
2130	37156,454	150100,086	2378	36372,458	149407,166	2426	35350,321	148762,533
2131	37140,732	150087,725	2379	36354,846	149397,693	2427	35335,532	148749,07
2132	37125,013	150075,362	2380	36337,726	149387,358	2428	35320,492	148735,886
2133	37109,921	150062,241	2381	36321,143	149376,182	2429	35305,208	148722,988
2134	37095,502	150048,384	2382	36310,267	149368,172	2430	35289,684	148710,378
2135	37081,792	150033,826	2383	36082,48	149194,416	2431	35273,926	148698,063
2136	37068,825	150018,602	2384	36066,578	149182,287	2432	35257,939	148686,045
2137	37056,633	150002,751	2385	36050,061	149171,041	2433	35241,73	148674,33
2138	37055,658	150001,41	2386	36031,799	149162,951	2434	35225,597	148662,515
2139	36947,085	149851,424	2387	36027,18	149161,317	2435	35210,502	148649,406
2140	36939,267	149840,809	2388	35995,975	149150,373	2436	35196,659	148634,98
2141	36927,075	149824,955	2389	35981,92	149145,138	2437	35184,183	148619,357
2142	36914,491	149809,411	2390	35975,506	149142,257	2438	35173,176	148602,666
2143	36901,522	149794,187	2391	35958,227	149132,225	2439	35167,188	148591,951
2144	36888,177	149779,291	2392	35942,686	149119,668	2440	35162,69	148583,02
2145	36874,464	149764,733	2393	35934,811	149111,98	2441	35141,853	148540,855
2146	36860,39	149750,523	2394	35923,979	149101,606	2442	35137,379	148531,912
2147	36845,967	149736,67	2395	35912,997	149092,945	2443	35127,386	148513,798
2148	36831,201	149723,181	2396	35895,777	149082,814	2444	35116,697	148496,897
2149	36816,102	149710,065	2397	35877,648	149075,389	2445	35105,033	148480,654
2150	36800,681	149697,331	2398	35783,532	149040,498	2446	35092,434	148465,125
2151	36784,946	149684,986	2399	35774,177	149036,966	2447	35078,944	148450,364
2152	36768,907	149673,039	2400	35764,908	149033,147	2448	35064,906	148436,119
2153	36752,575	149661,496	2401	35746,854	149024,551	2449	35051,432	148421,342
2154	36735,959	149650,365	2402	35729,46	149014,688	2450	35038,711	148405,912

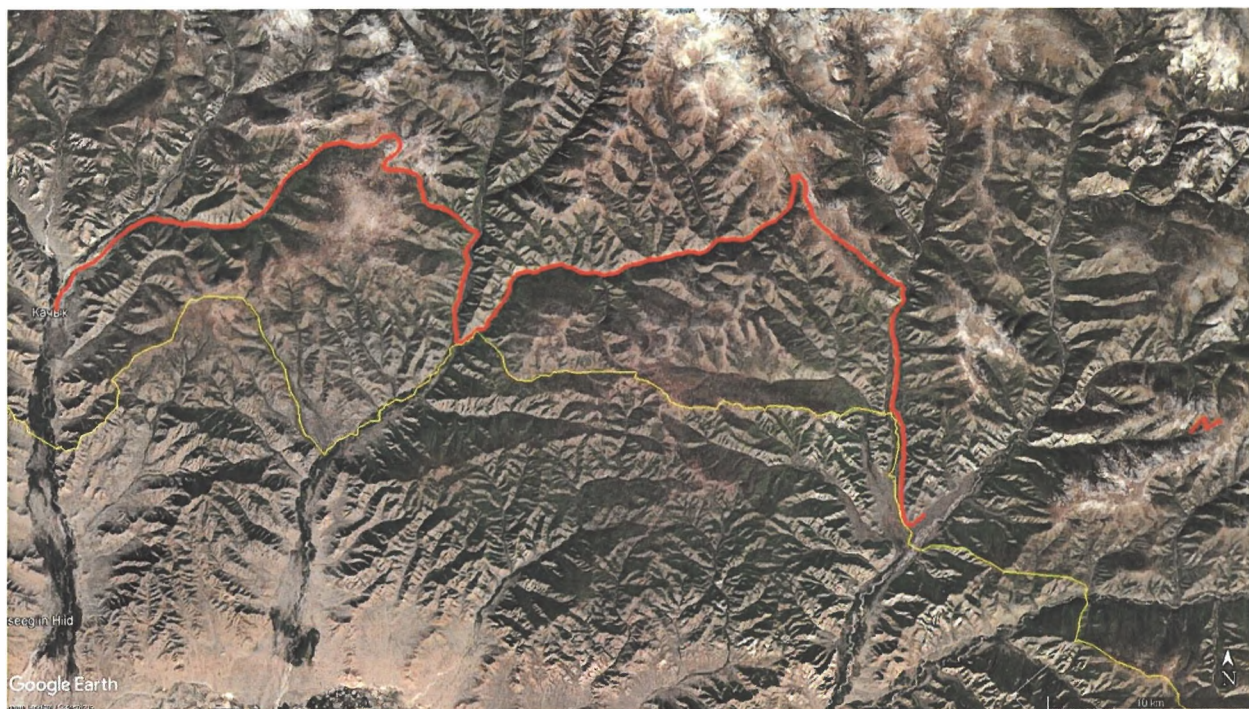
2451	35026,775	148389,866	2497	34553,761	147546,486	2543	34483,227	145833,074
2452	35015,654	148373,246	2498	34548,02	147527,33	2544	34486,145	145813,29
2453	35005,375	148356,092	2499	34543,241	147507,911	2545	34488,073	145793,386
2454	34995,964	148338,446	2500	34541,55	147499,822	2546	34489,117	145773,414
2455	34987,445	148320,354	2501	34440,111	146988,304	2547	34490,585	145753,469
2456	34979,838	148301,859	2502	34438,168	146978,233	2548	34492,858	145733,6
2457	34973,163	148283,008	2503	34434,676	146958,541	2549	34495,932	145713,839
2458	34967,436	148263,848	2504	34431,37859	146938,8191	2550	34499,802	145694,218
2459	34962,634	148244,435	2505	34431,578	146938,782	2551	34501,342	145687,395
2460	34956,953	148225,274	2506	34428,876	146918,966	2552	34516,115	145624,028
2461	34948,488	148207,176	2507	34426,571	146899,1	2553	34517,841	145616,279
2462	34937,349	148190,588	2508	34424,664	146879,191	2554	34521,506	145596,62
2463	34924,006	148175,702	2509	34423,155	146859,248	2555	34524,134	145577,27
2464	34910,543	148160,918	2510	34422,045	146839,28	2556	34583,827	145040,106
2465	34898,734	148144,791	2511	34421,335	146819,293	2557	34585,854	145020,21
2466	34888,9	148127,389	2512	34420,98244	146799,8821	2558	34586,966	145000,243
2467	34881,176	148108,953	2513	34420,967	146799,296	2559	34587,081	144980,246
2468	34875,609	148089,753	2514	34420,59915	146779,3623	2560	34586,198	144960,267
2469	34874,404	148084,74	2515	34420,642	146779,299	2561	34584,321	144940,358
2470	34864,956	148045,114	2516	34414,467	146399,349	2562	34581,453	144920,566
2471	34861,495	148031,438	2517	34414,848	146379,359	2563	34577,603	144900,943
2472	34855,942	148012,226	2518	34417,087	146359,492	2564	34572,778	144881,535
2473	34849,641	147993,246	2519	34421,205	146339,928	2565	34566,993	144862,393
2474	34842,6	147974,527	2520	34425,965	146323,975	2566	34560,26	144843,562
2475	34834,831	147956,099	2521	34428,966	146314,436	2567	34559,262	144841,003
2476	34826,346	147937,99	2522	34432,53	146301,573	2568	34530,953	144769,123
2477	34817,157	147920,228	2523	34436,754	146282,028	2569	34523,991	144750,377
2478	34807,278	147902,839	2524	34439,62	146262,238	2570	34517,965	144731,308
2479	34796,726	147885,851	2525	34441,116	146242,298	2571	34512,897	144711,963
2480	34785,515	147869,29	2526	34441,234	146222,303	2572	34508,8	144692,389
2481	34773,664	147853,181	2527	34439,974	146202,346	2573	34505,684	144672,636
2482	34761,19	147837,549	2528	34437,342	146182,524	2574	34503,557	144652,751
2483	34758,38	147834,194	2529	34433,35	146162,931	2575	34502,424	144632,785
2484	34748,295	147822,261	2530	34428,981	146146,588	2576	34502,287	144612,788
2485	34748,29715	147822,2556	2531	34426,327	146136,947	2577	34503,148	144592,808
2486	34735,385	147806,986	2532	34423,452	146124,187	2578	34505,003	144572,897
2487	34722,46104	147791,7243	2533	34420,606	146104,398	2579	34507,849	144553,102
2488	34722,475	147791,711	2534	34419,56525	146084,4908	2580	34511,678	144533,475
2489	34628,623	147680,666	2535	34419,655	146084,428	2581	34516,481	144514,062
2490	34619,4	147669,341	2536	34420,607	146064,459	2582	34522,246	144494,913
2491	34607,452	147653,304	2537	34423,453	146044,67	2583	34526,605	144482,349
2492	34596,318	147636,692	2538	34427,291	146028,315	2584	34669,858	144090,55
2493	34586,027	147619,545	2539	34430,116	146018,723	2585	34673,042	144081,563
2494	34576,603	147601,907	2540	34471,858	145881,016	2586	34679,14	144062,517
2495	34568,071	147583,821	2541	34474,453	145872,083	2587	34684,439	144043,233
2496	34560,45	147565,332	2542	34479,327	145852,688	2588	34688,93	144023,745

2589	34692,605	144004,088	2637	34805,906	143111,251	2685	32706,252	140198,68
2590	34695,458	143984,294	2638	34806,762	143091,27	2686	32696,174	140181,406
2591	34697,485	143964,398	2639	34807,155	143071,274	2687	32692,09	140173,925
2592	34698,681	143944,435	2640	34807,082	143051,275	2688	32465,248	139749,804
2593	34699,044	143924,44	2641	34806,544	143031,283	2689	32460,343	139740,517
2594	34698,574	143904,447	2642	34806,1	143021,292	2690	32451,274	139722,692
2595	34697,272	143884,491	2643	34805,541	143011,308	2691	32442,563	139704,689
2596	34695,139	143864,606	2644	34804,074	142991,362	2692	32434,215	139686,515
2597	34692,18	143844,828	2645	34802,143	142971,456	2693	32426,231	139668,178
2598	34689,657	143831,252	2646	34799,751	142951,6	2694	32418,615	139649,685
2599	34680,567	143785,964	2647	34796,897	142931,805	2695	32411,371	139631,043
2600	34678,598	143776,16	2648	34793,583	142912,082	2696	32404,496	139612,263
2601	34669,742	143732,04	2649	34789,812	142892,442	2697	32323,19	139385,421
2602	34668,779	143727,133	2650	34785,585	142872,894	2698	32316,348	139367,668
2603	34665,54	143707,4	2651	34780,905	142853,45	2699	32308,257	139349,38
2604	34663,289	143687,529	2652	34775,774	142834,119	2700	32299,264	139331,519
2605	34662,031	143667,57	2653	34770,195	142814,914	2701	32289,391	139314,127
2606	34661,769	143647,574	2654	34764,17	142795,843	2702	32278,664	139297,25
2607	34662,505	143627,59	2655	34757,704	142776,918	2703	32267,109	139280,928
2608	34664,236	143607,667	2656	34750,8	142758,148	2704	32254,755	139265,203
2609	34666,959	143587,855	2657	34743,461	142739,544	2705	32241,632	139250,113
2610	34670,665	143568,204	2658	34735,691	142721,115	2706	32227,773	139235,696
2611	34675,347	143548,762	2659	34727,495	142702,872	2707	32213,212	139221,988
2612	34680,992	143529,577	2660	34391,679	141977,281	2708	32197,986	139209,023
2613	34687,587	143510,698	2661	34382,613	141958,935	2709	32182,133	139196,833
2614	34695,115	143492,171	2662	34372,86	141941,476	2710	32165,692	139185,449
2615	34703,557	143474,042	2663	34362,25	141924,526	2711	32148,704	139174,899
2616	34712,722	143456,266	2664	34350,807	141908,125	2712	32145,513	139173,046
2617	34721,627	143438,359	2665	34341,175	141895,557	2713	31888,606	139025,401
2618	34730,113	143420,249	2666	33830,837	141256,159	2714	31871,186	139015,577
2619	34738,16856	143401,983	2667	33827,034	141251,424	2715	31853,573	139006,102
2620	34738,176	143401,946	2668	33814,309	141235,996	2716	31835,775	138996,981
2621	34745,811	143383,462	2669	33801,277	141220,825	2717	31817,797	138988,217
2622	34753,0022	143364,8143	2670	33787,945	141205,917	2718	31799,648	138979,815
2623	34753,014	143364,804	2671	33774,317	141191,28	2719	31781,335	138971,777
2624	34759,781	143345,984	2672	33760,399	141176,917	2720	31762,864	138964,108
2625	34766,12756	143327,0369	2673	33746,196	141162,836	2721	31744,244	138956,809
2626	34766,109	143327,012	2674	33731,715	141149,042	2722	31734,88	138953,3
2627	34771,994	143307,898	2675	33717,859	141136,347	2723	31725,481	138949,884
2628	34777,433	143288,652	2676	33716,961	141135,539	2724	31706,584	138943,336
2629	34782,423	143269,285	2677	32798,691	140309,923	2725	31704,695	138942,704
2630	34786,961	143249,807	2678	32794,881	140306,463	2726	31529,219	138884,245
2631	34791,045	143230,229	2679	32780,422	140292,647	2727	31516,907	138879,919
2632	34794,673	143210,562	2680	32766,526	140278,265	2728	31498,328	138872,519
2633	34797,842	143190,815	2681	32753,216	140263,338	2729	31480,142	138864,202
2634	34800,551	143171	2682	32740,514	140247,891	2730	31462,393	138854,988
2635	34802,799	143151,127	2683	32728,44	140231,949	2731	31445,126	138844,901
2636	34804,584	143131,207	2684	32717,014	140215,536	2732	31428,382	138833,966

2733	31412,205	138822,209	2779	30232,16	138201,519
2734	31396,634	138809,661	2780	30214,608	138191,935
2735	31381,708	138796,352	2781	30197,555	138181,488
2736	31367,464	138782,315	2782	30186,129	138173,809
2737	31353,938	138767,586	2783	30150,052	138148,651
2738	31341,162	138752,201	2784	30148,207	138147,364
2739	31329,17	138736,198			
2740	31317,99	138719,617			
2741	31307,651	138702,499			
2742	31298,178	138684,887			
2743	31289,595	138666,825			
2744	31281,41	138648,577			
2745	31272,382	138630,733			
2746	31262,476	138613,361			
2747	31251,716	138596,505			
2748	31240,129	138580,206			
2749	31227,744	138564,505			
2750	31214,591	138549,441			
2751	31200,704	138535,051			
2752	31186,117	138521,371			
2753	31170,866	138508,436			
2754	31154,989	138496,277			
2755	31138,525	138484,925			
2756	31121,516	138474,408			
2757	31104,004	138464,752			
2758	31086,032	138455,981			
2759	31078,646	138452,691			
2760	30718,861	138296,771			
2761	30700,546	138289,26			
2762	30681,755	138282,415			
2763	30662,706	138276,327			
2764	30643,428	138271,005			
2765	30623,953	138266,459			
2766	30604,312	138262,695			
2767	30584,536	138259,719			
2768	30564,657	138257,536			
2769	30555,359	138256,791			
2770	30387,172	138244,882			
2771	30385,114	138244,73			
2772	30365,217	138242,719			
2773	30345,446	138239,717			
2774	30325,848	138235,734			
2775	30306,474	138230,779			
2776	30287,371	138224,863			
2777	30268,587	138218,003			
2778	30250,168	138210,215			

Контур-схема к объекту:

«Обустройство технологической автодороги с. Качык - Тастыгское месторождение лития»
в Эрзинском районе Республики Тыва, общей протяженностью 82,5 км.



Каталог координат и контур-схема к объекту:

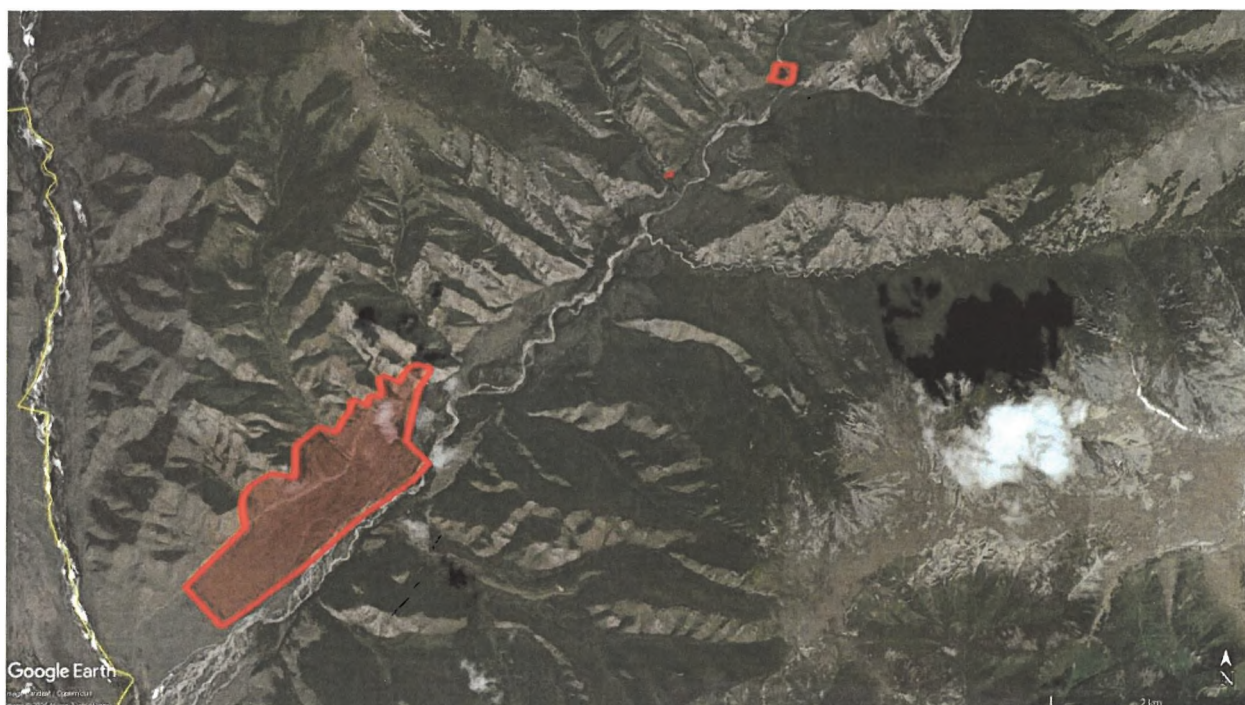
«Тастыгское месторождение лития» в Эрзинском районе Республики Тыва,
общей площадью 252,5 га.

	X	Y
1	22920,57014	184031,7329
2	22956,55798	183839,6704
3	22858,39248	183737,2661
4	22761,71672	183691,4226
5	22829,70087	183550,1065
6	22805,21807	183480,5948
7	22631,99537	183522,5049
8	22606,96858	183474,4632
9	22629,50035	183416,3927
10	22615,50322	183387,0163
11	22515,13448	183358,6645
12	22574,87784	183258,2371
13	22580,32038	183206,5665
14	22449,72923	183184,9333
15	22393,49616	183128,6671
16	22237,16239	183046,141
17	22294,8547	182866,9091
18	22091,00549	182641,9859
19	21771,26899	182641,9859

20	21807,57119	182393,3129
21	21693,24082	182188,2415
22	21578,67114	182091,3205
23	21383,61815	182082,8868
24	21243,82289	182108,6331
25	20606,62644	181482,9591
26	20194,97649	181872,2233
27	20784,27778	182674,4834
28	21329,48989	183265,5299
29	21741,1434	183838,9477
30	21927,78223	184002,6023
31	22155,08	183760,63
32	22698,455	183882,32
1	24923,09271	186412,9494
2	24960,32409	186462,3017
3	24952,15	186459,422
4	24918,96988	186412,0001
1	25926,95438	187449,938
2	25981,96915	187505,8357
3	26095,61182	187521,5423
4	26084,28004	187714,3358
5	25948,2645	187694,9196
6	25892,14143	187673,658

Контур-схема к объекту:

«Гастыгское месторождение лития» в Эрзинском районе Республики Тыва,
общей площадью 252,5 га.



Каталог координат и контур-схема к объекту:

«Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва, общей протяженностью 2 км.

	X	Y
1	31078.04815	136719.028
2	31069.27391	136731.2353
3	31056.47314	136746.5951
4	31042.63907	136761.0304
5	31028.26703	136774.9384
6	31014.5025	136789.408
7	31004.09696	136806.4635
8	30996.58567	136824.9584
9	30987.86904	136842.8302
10	30974.22205	136857.3904
11	30957.67567	136868.5882
12	30941.35597	136880.1441
13	30925.30041	136892.0695
14	30909.64001	136904.5046
15	30894.72249	136917.8221
16	30880.55959	136931.9419
17	30866.24302	136945.9067
18	30851.91637	136959.8617
19	30837.66835	136973.8971
20	30823.42762	136987.9394
21	30809.71442	137002.4962
22	30795.82567	137016.8856
23	30781.80299	137031.1459
24	30767.89626	137045.5196
25	30753.96008	137059.8647
26	30740.05458	137074.2395
27	30725.91239	137088.3807
28	30711.12896	137101.8417
29	30695.41876	137114.2156
30	30679.27593	137126.0208
31	30662.71721	137137.2347
32	30646.32457	137148.6867
33	30630.36551	137160.7406
34	30614.57969	137173.0208
35	30598.83069	137185.3483
36	30583.14551	137197.757
37	30567.77012	137210.5437
38	30552.97842	137224.0041
39	30538.48533	137237.7858
40	30524.01989	137251.5964
41	30510.67373	137266.4669
42	30498.84391	137282.5882
43	30487.96916	137299.3704
44	30477.84505	137316.6166
45	30467.85439	137333.9424
46	30457.61935	137351.1242

47	30447.07996	137368.1215
48	30436.99259	137385.3911
49	30426.82183	137402.6118
50	30416.54301	137419.7682
51	30406.32432	137436.9603
52	30396.38855	137454.3173
53	30386.94191	137471.9451
54	30377.40607	137489.5252
55	30368.04954	137507.2006
56	30359.04129	137525.057
57	30350.41404	137543.0988
58	30342.42512	137561.4336
59	30334.64117	137579.8565
60	30327.32943	137598.4711
61	30320.03199	137617.092
62	30312.47994	137635.611
63	30304.64068	137654.0105
64	30296.55599	137672.3035
65	30289.20976	137690.9027
66	30282.82764	137709.854
67	30277.15273	137729.0319
68	30271.58089	137748.2399
69	30266.12338	137767.4794
70	30262.33003	137787.1082
71	30260.70031	137807.0217
72	30260.93447	137827.0193
73	30261.08235	137847.0041
74	30258.94558	137866.8597
75	30258.25658	137886.8478
76	30258.14768	137906.8457
77	30258.95104	137926.8275
78	30261.07031	137946.6749
79	30266.35122	137965.9415
80	30269.84914	137985.5662
81	30270.11818	138005.5457
82	30262.45947	138023.6309
83	30248.79841	138038.2068
84	30233.21676	138050.7232
85	30216.02109	138060.8811
86	30197.46225	138068.3185
87	30182.20647	138080.907
88	30168.2212	138095.1937
89	30154.90509	138110.0893
90	30145.00982	138127.4523
91	30136.77009	138145.6657
92	30130.34847	138164.5902
93	30119.98233	138181.6505
94	30107.51819	138197.2744
95	30093.76921	138211.7946
96	30082.991	138222.314

Контур-схема к объекту:

«Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык» в Эрзинском районе Республики Тыва, общей протяженностью 2 км.



Управляющий директор
ООО «Эльбрусметалл-Литий»
М.П.  Устименко С.Л.

Директор
ООО «ИПО «АИКЭ»
М.П.  П.Б. Амзараков

Контур-схема к объекту:

Дополнительное археологическое обследование по объекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан - Тологой - Качык» в Эрзинском районе Республики Тыва, в целях определения возможности и целесообразности корректировки трассы, общей протяженностью 1,1 км.



Управляющий директор
ООО «Эльбрусметалл-Литий»

Устименко С.Л.

М.П.



Директор
ООО «НПО «АИКЭ»

П.Б. Амзараков

М.П.

**Дополнительное соглашение № 2
к Договору № ГИКЭЗУ-2025-0603 от 16.06.2025**

г. Черногорск

21 ноября 2025 года

Общество с ограниченной ответственностью «Эльбрусметалл-Литий», именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице Управляющего директора Устименко Сергея Леонидовича, действующего на основании доверенности №10-ЭМЛ от 31.01.2025, с одной стороны, и

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «Археология и историко-культурная экспертиза» (ООО «НПО «АИКЭ»), именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице директора Амзаракова Петра Борисовича, действующего на основании Устава, с другой стороны, далее совместно именуемые «Стороны», заключили настоящее Дополнительное соглашение (далее – Соглашение) к Договору № ГИКЭЗУ-2025-0603 от 16.06.2025 (далее – Договор) о нижеследующем:

1. Приложение № 1 к Договору (Техническое задание) изложить в новой редакции согласно Приложению №1 к Соглашению.
2. Соглашение вступает в силу с момента его подписания Сторонами и применяется к отношениям Сторон, возникшим с 21.11.2025.
3. Во всем ином, что не предусмотрено Соглашением, Стороны руководствуются Договором.
4. Соглашение составлено в двух экземплярах, по одному для каждой из Сторон.
5. К Соглашению прилагается и является неотъемлемой частью Договора:
- Приложение № 1 – Техническое задание (Приложение №1 к Договору).

ЗАКАЗЧИК:

ООО «Эльбрусметалл-Литий»
ИНН 1700007839 / КПП 170001001
ОГРН 1231700001830
Адрес: 667000, Республика Тыва, г.о. город Кызыл, г. Кызыл, ул. Кочетова, д. 34А
Почтовый адрес:
115054 г. Москва, Космодамианская наб., дом 52, стр. 5, 7 этаж
ОПС 115054, а/я 150

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

ООО «НПО «АИКЭ»
ИНН 1903026900 / КПП 190301001
ОГРН 1171901002701
Адрес: 655156, Республика Хакасия, г. Черногорск, р.п. Пригорск, 6Б, оф.15
Почтовый адрес: 655016, Республика Хакасия, г. Абакан, ул. Торосова, 9А, пом. 118Н, 3 этаж.

Управляющий директор
ООО «Эльбрусметалл-Литий»

М.П.

Устименко С.Л.



Директор
ООО «НПО «АИКЭ»

М.П.

Амзараков П.Б.



Приложение № 1
к Дополнительному соглашению № 2 от 21.11.2025
к Договору № ГИКЭЗУ-2025-0603 от 16.06.2025

Приложение № 1
к Договору № ГИКЭЗУ-2025-0603 от 16.06.2025

«Утверждаю»

Управляющий директор
ООО «Эльбрусметалл-Литий»

С.Л. Устименко

«21» ноября 2025 г.

«Согласовано»

Директор
ООО «НПО «АИКЭ»

П.Б. Амзараков

«21» ноября 2025 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Проведение государственной историко-культурной экспертизы земель, подлежащих хозяйственному освоению по объектам:

- «Обустройство технологической автодороги с. Качык - участок недр федерального значения Тастыгское» в Эрзинском районе Республики Тыва;

- «Участок недр федерального значения Тастыгское» в Эрзинском районе Республики Тыва;

- «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан - Тологой - Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва;

- Дополнительное археологическое обследование по объекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан - Тологой - Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва, в целях определения возможности и целесообразности корректировки трассы.

Заказчик: ООО «Эльбрусметалл-Литий»

Исполнитель: ООО «НПО «АИКЭ»

Основание для выполнения археологических исследований: Закон РФ от 25.06.02 № 73 ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

Цель: Государственная историко-культурная экспертиза земель, подлежащих хозяйственному освоению по объектам:

- «Обустройство технологической автодороги с. Качык - участок недр федерального значения Тастыгское» в Эрзинском районе Республики Тыва;

- «Участок недр федерального значения Тастыгское» в Эрзинском районе Республики Тыва;

- «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан - Тологой - Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва;

- Дополнительное археологическое обследование по объекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан - Тологой - Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва, в целях определения возможности и целесообразности корректировки трассы.

Площадь/линейная длина объектов:

- «Обустройство технологической автодороги с. Качык - участок недр федерального значения Тастыгское» в Эрзинском районе Республики Тыва – общая протяженность объекта 82,5 км.

- «Участок недр федерального значения Тастыгское» в Эрзинском районе Республики Тыва – общая площадь объекта 252,5 га;

- «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан - Тологой - Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва – общая протяженность объекта 2 км.;

Дополнительное археологическое обследование по объекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан - Тологой - Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва, в целях определения возможности и целесообразности корректировки трассы – общая протяженность объекта 1,1 км.

Задачи*:

1. Подготовка экспедиции, получение рабочей документации, получение разрешения «Открытый лист», выезд экспедиции.
2. Проведение визуального натурного обследования участков.
3. Проведение шурфовочных работ с целью выявления объектов культурного (археологического) наследия.
4. Оформление акта государственной историко-культурной экспертизы.

Сроки работ:

16.06.2025 – 29.12.2025:

- Срок выдачи научно-технического отчета по дополнительному археологическому обследованию по объекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан - Тологой - Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва, в целях определения возможности и целесообразности корректировки трассы – 14.11.2025.

- Срок выдачи акта заключения государственной историко-культурной экспертизы по объекту: «Участок недр федерального значения Тастыгское» в Эрзинском районе Республики Тыва – 28.11.2025.

- Срок выдачи акта заключения государственной историко-культурной экспертизы по объекту: «Обустройство технологической автодороги с. Качык - участок недр федерального значения Тастыгское» в Эрзинском районе Республики Тыва – 29.12.2025.

- Срок выдачи акта заключения государственной историко-культурной экспертизы по объекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан - Тологой - Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва – 29.12.2025.

Объем археологических раскрытий:

- по объекту: «Обустройство технологической автодороги с. Качык - участок недр федерального значения Тастыгское» в Эрзинском районе Республики Тыва – не менее 83 кв.м.;

- по объекту: «Участок недр федерального значения Тастыгское» в Эрзинском районе Республики Тыва – не менее 183 кв.м.;

- по объекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан - Тологой - Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва – не менее 2 кв.м.;

- по дополнительному археологическому обследованию по объекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего

* Задачи выполняются в процессе работы не последовательно, а параллельно.

пользования «Цагаан - Тологой - Качык») в Эрзинском районе Республики Тыва, в целях определения возможности и целесообразности корректировки трассы – не менее 2 кв.м.

Финансирование работ: согласно сметам.

1. Содержание работ, объёмы и перечень основных мероприятий.

1.1. Подготовительный этап

- 1.1.1. Получение технического задания и рабочей документации.
- 1.1.2. Подача заявки в Министерство Культуры РФ и получение Открытого листа на право проведения археологических исследований.
- 1.1.3. Закупка необходимого оборудования и материалов.
- 1.1.4. Проезд к месту работы

2. Рекогносцировочные работы по выявлению объектов культурного (археологического) наследия.

- 2.1. Проведение визуального обследования территории, со сбором подъемного материала, изучением микрорельефа местности.
- 2.2. Проведение рекогносцировочных раскопок, привязка шурфов в геодезической системе WGS-84 с применением системы глобального геопозиционирования GPS.
- 2.3. Ведение полевой документации в соответствии с требованиями Положения о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации (утверждено постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от 12 апреля 2023 г. № 15).

3. Подготовка, составление и оформление акта заключения государственной историко-культурной экспертизы на предмет определения наличия или отсутствия объектов культурного наследия на территории проектирования:

- 3.1. Государственная историко-культурная экспертиза проводится аттестованным экспертом, либо сотрудником экспертной организации в соответствии с действующим законодательством в сфере охраны объектов культурного наследия, на основании Разрешения (Открытый лист).
- 3.2. Заключение государственной историко-культурной экспертизы оформляется в электронном виде актом и подписывается электронно-цифровой подписью аттестованного эксперта и/или экспертной организации.
- 3.3. Заключение содержит в себе:
 - 3.3.1. Данные о задании, источнике финансирования, специалистах и рабочей силе и т.д.
 - 3.3.2. Методика производства работ с описанием методов, способов, приемов раскопок, расчисток, фиксация обработки материалов и т.д.
 - 3.3.3. Описание археологических раскрытий, стратиграфии с указанием состава, толщины, цветности и возможной датировки.
 - 3.3.4. Альбом иллюстраций с подбором, компоновкой и составлением кратких аннотаций;
 - 3.3.5. Заключение об итогах работ, включающее полную информацию о выявленных объектах культурного (археологического) наследия (в случае их выявления) и об их границах.

4. Требования к качеству выполняемых работ.

ООО «НПО «АИКЭ», организующее археологические исследования и государственную историко-культурную экспертизу, несет ответственность за финансовую отчетность, качество и объём выполнения полевых работ и за своевременность представления и качество отчётности о выполненных работах.

Заказчик: _____ ✓

3

Исполнитель: _____

г. Черногорск

«16» июня 2025 г.

Общество с ограниченной ответственностью «Эльбрусметалл-Литий», именуемое в дальнейшем «Заказчик», в лице Управляющего директора Устименко Сергея Леонидовича, действующего на основании доверенности №10-ЭМЛ от 31.01.2025, с одной стороны, и

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «Археология и историко-культурная экспертиза» (ООО «НПО «АИКЭ»), именуемое в дальнейшем «Исполнитель», в лице директора Амзаракова Петра Борисовича, действующего на основании Устава, с другой стороны, заключили настоящий договор (далее – Договор) о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Заказчик поручает, а Исполнитель принимает на себя выполнение работ по проведению государственной историко-культурной экспертизы земель, подлежащих хозяйственному освоению по объектам:

1.1.1 Обустройство технологической автодороги с Качык – участок недр федерального значения Тастыгское в Эрзинском районе Республики Тыва (далее – Объект 1);

1.1.2. Участок недр федерального значения Тастыгское в Эрзинском районе Республики Тыва (далее – Объект 2);

1.1.3. Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык» в Эрзинском районе Республики Тыва (далее – Объект 3),
далее – Работы.

Работы выполняются в соответствии с Техническим заданием (Приложение №1 к Договору).

1.2. Государственный надзор за археологическими исследованиями осуществляется уполномоченным органом: Служба по лицензированию и надзору отдельных видов деятельности Республики Тыва.

1.3. Сроки выполнения Работ и результаты по каждому объекту предусмотрены в Техническом задании.

1.4. Сроки и цена Работ подлежат соразмерному изменению в случаях, предусмотренных законом, а также при возникновении одного из следующих обстоятельств:

- изменение объемов Работ в связи с изменением Технического задания;
- необходимость выполнения дополнительных работ, не учтенных в Техническом задании и Смете (Приложение №2 к Договору);
- перенос сроков выполнения Работ по инициативе Заказчика;
- приостановление Исполнителем Работ по иным причинам, за которые Исполнитель не отвечает, в том числе при нарушении Заказчиком встречных обязательств по Договору (обязательств по оплате цены Работ, по обеспечению доступности места выполнения Работ, по предоставлению необходимых для выполнения Работ документов и материалов).

1.5. Выполнение Работ осуществляется поэтапно.

1 этап: Подготовка экспедиции, получение разрешения «Открытый лист»;

2 этап: Полевые работы;

Заказчик: _____

1

Исполнитель: _____

3 этап: Оформление актов Государственной историко-культурной экспертизы.

1.6. Исполнитель вправе привлекать третьих лиц для исполнения обязательств по Договору без согласования с Заказчиком, при этом Исполнитель несет ответственность за действия третьих лиц, как за свои собственные.

2. ЦЕНА РАБОТ И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

2.1. Цена Работ определена на основании Сметы и составляет:

2.2. Оплата цены Работ по каждому объекту осуществляется Заказчиком поэтапно. Заказчик обязуется оплатить работы в течение 10 рабочих дней с даты приемки соответствующего этапа Работ в порядке, предусмотренном Разделом 3 Договора.

2.4. Оплата Работ осуществляется путем безналичного перечисления денежных средств на расчетный счет Исполнителя. Датой оплаты считается дата поступления денежных средств на корреспондентский счет банка, обслуживающего Исполнителя.

3. ПОРЯДОК СДАЧИ И ПРИЕМКИ РАБОТ

Заказчик: _____

2

Исполнитель: _____

3.1. Исполнитель по завершении этапа Работ по каждому объекту направляет Заказчику уведомление о завершении этапа Работ с приложением акта выполненных работ (далее – Акт) и счета на оплату.

По завершении 1 по каждому объекту Исполнитель дополнительно прикладывает к уведомлению разрешение «Открытый лист».

По завершении 2 этапа (полевые работы) по каждому объекту Исполнитель дополнительно прикладывает к уведомлению краткий промежуточный отчет о результатах полевых работ.

По завершению 3 этапа по каждому объекту Исполнитель дополнительно прикладывает к уведомлению результат Работ, предусмотренный Техническим заданием (акт заключения государственной историко-культурной экспертизы).

3.2. Заказчик, получивший уведомление Исполнителя о завершении этапа Работ, обязан в течение 10 рабочих дней принять результат Работы путем подписания Акта и направления его в адрес Исполнителя, либо в этот же срок направить Исполнителю мотивированный отказ от приемки Работ и подписания Акта. Риск случайного повреждения и утраты результата Работ переходит от Исполнителя к Заказчику после подписания Заказчиком Акта.

3.3. При мотивированном отказе Заказчика от подписания Акта Стороны составляют двусторонний акт с перечнем необходимых доработок и сроков их выполнения.

3.4. При уклонении Заказчика от приемки результата выполненных Работ либо от отказа в приемке Исполнитель составляет односторонний Акт с отметкой об отказе Заказчика от его подписания. Исполнитель течение 5 рабочих дней с момента составления одностороннего Акта направляет один экземпляр этого Акта Заказчику. При просрочке принятия Заказчиком результата Работ риск случайной гибели или случайного повреждения результата Работ несет Заказчик по истечении срока, предусмотренного п.3.2. Договора.

4. ОБЯЗАТЕЛЬСТВА СТОРОН

4.1. Исполнитель обязуется:

4.1.1. Обеспечить своевременное и качественное выполнение Работ в соответствии с условиями Договора, Техническим заданием и Сметой.

4.1.2. Информировать Заказчика по его запросам о состоянии дел по исполнению Договора.

4.2. Заказчик обязуется:

4.2.1. Предоставить Исполнителю не позднее чем за 30 календарных дней до даты завершения Работ все необходимые материалы для проведения Работ, включающие, в зависимости от объекта экспертизы: письмо уполномоченного органа власти о необходимости проведения государственной историко-культурной экспертизы земельных участков, градостроительный план земельного участка, выписку из государственного кадастра недвижимости о земельном участке, а также иные необходимые документы, согласно требованиям действующего законодательства.

4.2.2. Обеспечить согласование земляных работ в рамках полевых археологических изысканий, в том числе с пользователем или владельцем земельного участка.

4.2.3. Обеспечить возможность проезда автомобильного транспорта обычной проходимости непосредственно к месту проведения археологических полевых работ.

4.2.4. Обеспечить Исполнителю беспрепятственный доступ к месту проведения археологических полевых работ в течение всего срока выполнения таких работ, в т.ч. беспрепятственный подъезд транспорта к объекту выполнения Работ по территории с ограниченным режимом пропуска.

4.2.5. Осуществлять своевременную оплату Работ в соответствии с условиями Договора.

4.2.6. Осуществлять поэтапную и окончательную приемку Работ, выполненных Исполнителем, в порядке, предусмотренном Договором.

Заказчик: _____

3

Исполнитель: _____

4.2.7. Не вести на объекте смежные работы, которые могут помешать выполнению Исполнителем Работ.

5. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

5.1. За нарушение сроков выполнения Работ по объекту Заказчик вправе требовать с Исполнителя уплаты неустойки в размере 0,1% от цены Работ по соответствующему объекту за каждый день просрочки.

5.2. За нарушение сроков оплаты Исполнитель вправе требовать с Заказчика уплаты неустойки в размере 0,1% от суммы задолженности за каждый день просрочки.

5.3. Во всех других случаях неисполнения обязательств по Договору Стороны несут ответственность в соответствии с законодательством РФ.

5.4. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение обязательств по Договору при возникновении непреодолимой силы, то есть чрезвычайных и непредотвратимых при данных условиях обстоятельств, под которыми понимаются: запретные действия властей, гражданские волнения, эпидемии, блокада, эмбарго, землетрясения, наводнения, пожары, чрезвычайные ситуации или угрозы их возникновения, а также другие стихийные бедствия. В случае наступления этих обстоятельств Сторона обязана в течение 10 (десяти) рабочих дней уведомить об этом другую Сторону.

6. ИЗМЕНЕНИЕ И РАСТОРЖЕНИЕ ДОГОВОРА

6.1. Договор может быть изменен или расторгнут по соглашению сторон, а также в случаях и порядке, которые предусмотрены законодательством Российской Федерации.

6.2. Исполнитель вправе отказаться от исполнения Договора в одностороннем порядке, письменно предупредив Заказчика за 10 дней до даты его расторжения в следующих случаях:

6.2.1. Выявившейся непредвиденной технической невозможности выполнить Работы по причинам, независящим от Исполнителя.

6.2.2. Необходимостью проведения дополнительных работ, не оговоренных условиями Договора, и отсутствием согласия Заказчика на оплату таких работ.

6.2.3. Нарушения Заказчиком условий об оплате цены Работ более, чем на 10 дней.

6.3. Заказчик вправе отказаться от исполнения Договора в одностороннем порядке, письменно предупредив Исполнителя за 5 дней до даты его расторжения.

6.4. При досрочном расторжении Договора по любому из оснований Заказчик обязуется оплатить Исполнителю Работы, выполненные надлежащим образом до даты расторжения Договора.

6.5. Все изменения и дополнения к Договору должны быть оформлены в виде дополнительных соглашений в письменной форме. Такие дополнительные соглашения являются неотъемлемой частью Договора.

7. РАЗРЕШЕНИЕ СПОРОВ

7.1. Все неурегулированные споры, возникающие между сторонами в ходе исполнения договора, предварительно разрешаются в досудебном порядке путем предъявления письменных требований (претензий).

7.2. Претензия составляется в письменной форме за подписью уполномоченного лица и направляется заказным письмом либо курьерской службой другой стороне.

7.3. При невозможности урегулирования споров и разногласий в процессе переговоров, они подлежат рассмотрению в арбитражном суде.

8. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Заказчик: _____

4

Исполнитель: _____

- 8.1. Договор вступает в силу с момента его подписания Сторонами и действует до полного исполнения Сторонами обязательств.
- 8.2. Договор составлен в двух экземплярах, имеющих равную юридическую силу, по одному экземпляру для каждой Стороны.
- 8.3. Стороны заверяют друг друга, что все заявления, уведомления, извещения, требования и иные юридически значимые сообщения (далее – сообщения), приходящие с адреса электронной почты стороны, считаются направленными самой стороной и дополнительного подтверждения не требуют. Такие сообщения имеют юридическую силу электронных копий документов до получения сторонами подлинников документов.
- 8.4. Стороны обязуются сохранять конфиденциальность и не разглашать третьим лицам условия Договора.
- 8.5. Во всем, что не предусмотрено Договором, Стороны руководствуются законодательством Российской Федерации.
- 8.6. Неотъемлемой частью Договора являются следующие приложения:
- Техническое задание (Приложение № 1);
 - Смета (Приложение № 2);
 - Каталоги координат и контур-схемы (Приложение № 3).

9. РЕКВИЗИТЫ И ПОДПИСИ СТОРОН

ЗАКАЗЧИК:

ООО «Эльбрусметалл-Литий»
ИНН 1700007839 КПП 170001001
ОГРН 1231700001830
Адрес:
667000, Республика Тыва, г.о. город Кызыл,
г. Кызыл, ул. Кочетова, д. 34А
Почтовый адрес:
115054 г. Москва, Космодамианская наб.,
дом 52, стр. 5, 7 этаж ОПС 115054, а/я 150
Банковские реквизиты:
ПАО Сбербанк
Р/с 40702810638000399193
К/с 30101810400000000225 БИК 044525225
Тел: 8 (495) 734 -80-44
Адрес эл.почты: info@elbrusmetal.ru

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

ООО «НПО «АИКЭ»
ИНН 1903026900 КПП 190301001
ОГРН 1171901002701
Адрес: 655156, Республика Хакасия, г.
Черногорск, р.п. Пригорск, 6Б, оф.15
Почтовый адрес: 655016, Республика
Хакасия, г. Абакан, ул. Торосова, 9А, пом
118Н, 3 этаж.
Банковские реквизиты:
АО «ТБанк»
Р/с 40702810710000153502
К/с 30101810145250000974
БИК 044525974
Тел: 8 (3902) 39-79-09
Адрес эл.почты: mail@arxeo.ru

Управляющий директор
ООО «Эльбрусметалл-Литий»


С.Н. Устименко


Директор
ООО «НПО «АИКЭ»


П.Б. Амзараков


Заказчик: _____

5

Исполнитель: _____

«Утверждаю»

Управляющий директор
ООО «Эльбрусметалл-Литий»



С.Л. Устименко

«Согласовано»

Директор
ООО «НПО «АИКЭ»



П.Б. Амзараков

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Проведение государственной историко-культурной экспертизы земель, подлежащих хозяйственному освоению по объектам:

- «Обустройство технологической автодороги с. Качык - Тастыгское месторождение лития» в Эрзинском районе Республики Тыва;
- «Участок недр федерального значения Тастыгское» в Эрзинском районе Республики Тыва;
- «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва.

Заказчик: ООО «Эльбрусметалл-Литий»

Исполнитель: ООО «НПО «АИКЭ»

Основание для выполнения археологических исследований: Закон РФ от 25.06.02 № 73 ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

Цель: Государственная историко-культурная экспертиза земель, подлежащих хозяйственному освоению по объектам:

- «Обустройство технологической автодороги с. Качык - Тастыгское месторождение лития» в Эрзинском районе Республики Тыва;
- «Участок недр федерального значения Тастыгское» в Эрзинском районе Республики Тыва;
- «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва.

Площадь/линейная длина объектов:

- «Обустройство технологической автодороги с. Качык - Тастыгское месторождение лития» в Эрзинском районе Республики Тыва – общая протяженность объекта 82,5 км.

Заказчик: _____

6

Исполнитель: _____

- «Участок недр федерального значения Тастыгское» в Эрзинском районе Республики Тыва – общая площадь объекта 252,5 га;
- «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва – общая протяженность объекта 2 км.

Задачи¹:

1. Подготовка экспедиции, получение рабочей документации, получение разрешения «Открытый лист», выезд экспедиции.
2. Проведение визуального натурного обследования участков.
3. Проведение шурфовочных работ с целью выявления объектов культурного (археологического) наследия.
4. Оформление акта государственной историко-культурной экспертизы.

Сроки работ:

16.06.2025 – 28.11.2025:

- Срок выдачи акта заключения государственной историко-культурной экспертизы по объекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва – 30.09.2025;
- Срок выдачи акта заключения государственной историко-культурной экспертизы по объекту: «Обустройство технологической автодороги с. Качык - Тастыгское месторождение лития» в Эрзинском районе Республики Тыва – 28.11.2025;
- Срок выдачи акта заключения государственной историко-культурной экспертизы по объекту: «Участок недр федерального значения Тастыгское» в Эрзинском районе Республики Тыва – 28.11.2025.

Объем археологических раскрытий:

- по объекту: «Обустройство технологической автодороги с. Качык - Тастыгское месторождение лития» в Эрзинском районе Республики Тыва – не менее 83 кв.м.;
- по объекту: «Участок недр федерального значения Тастыгское» в Эрзинском районе Республики Тыва - не менее 183 кв.м.;
- по объекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва – не менее 2 кв.м.

Финансирование работ: Согласно Смете.

1. Содержание работ, объёмы и перечень основных мероприятий.

1.1. Подготовительный этап

- 1.1.1. Получение технического задания и рабочей документации.
- 1.1.2. Подача заявки в Министерство Культуры РФ и получение Открытого листа на право проведения археологических исследований.
- 1.1.3. Закупка необходимого оборудования и материалов.
- 1.1.4. Проезд к месту работы

2. Рекогносцировочные работы по выявлению объектов культурного (археологического) наследия.

¹ Задачи выполняются в процессе работы не последовательно, а параллельно.

Заказчик: _____

7

Исполнитель: _____

- 2.1. Проведение визуального обследования территории, со сбором подъемного материала, изучением микрорельефа местности.
- 2.2. Проведение рекогносцировочных раскопок, привязка шурфов в геодезической системе WGS-84 с применением системы глобального геопозиционирования GPS.
- 2.3. Ведение полевой документации в соответствии с требованиями Положения о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации (утверждено постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук Российской академии наук от 12 апреля 2023 г. № 15).

3. Подготовка, составление и оформление акта заключения государственной историко-культурной экспертизы на предмет определения наличия или отсутствия объектов культурного наследия на территории проектирования:

3.1. Государственная историко-культурная экспертиза проводится аттестованным экспертом, либо сотрудником экспертной организации в соответствии с действующим законодательством в сфере охраны объектов культурного наследия, на основании Разрешения (Открытый лист).

3.2. Заключение государственной историко-культурной экспертизы оформляется в электронном виде актом и подписывается электронно-цифровой подписью аттестованного эксперта и/или экспертной организации.

3.3. Заключение содержит в себе:

3.3.1. Данные о задании, источнике финансирования, специалистах и рабочей силе и т.д.

3.3.2. Методика производства работ с описанием методов, способов, приемов раскопок, расчисток, фиксация обработки материалов и т.д.

3.3.3. Описание археологических раскритий, стратиграфии с указанием состава, толщины, цветности и возможной датировки.

3.3.4. Альбом иллюстраций с подбором, компоновкой и составлением кратких аннотаций;

3.3.5. Заключение об итогах работ, включающее полную информацию о выявленных объектах культурного (археологического) наследия (в случае их выявления) и об их границах.

4. Требования к качеству выполняемых работ.

Исполнитель, организующий археологические исследования и государственную историко-культурную экспертизу, несет ответственность за финансовую отчетность, качество и объем выполнения полевых работ и за своевременность представления и качество отчетности о выполненных работах.

Заказчик: _____



8

Исполнитель: _____



Каталог координат и контур-схема к объекту:

«Обустройство технологической автодороги с. Качык – Участок недр федерального значения Тастыгское» в Эрзинском районе Республики Тыва, общей протяженностью 82,5 км.

	X	Y	41	25318,817	194770,74	25	20022,85	180714,665
1	25231,91071	195701,0002	42	25302,74	194745,62	26	20027,922	180695,334
2	25322,641	195678,205	43	25287,342	194732,938	27	20035,518	180676,849
3	25350,66	195667,876	44	25269,299	194724,422	28	20045,505	180659,538
4	25359,099	195660,795	45	25250,138	194718,696	29	20057,704	180643,708
5	25368,342	195643,294	46	25211,692	194707,656	30	20071,899	180629,64
6	25367,486	195621,515	47	25192,666	194701,517	31	20087,839	180617,584
7	25352,614	195595,619	48	25174,562	194693,054	32	20105,24	180607,754
8	25128,135	195286,666	49	25157,465	194682,19	33	20117,05	180602,695
9	25112,159	195266,115	50	24856,587	194473,795	34	20126,952	180599,202
10	25099,129	195250,943	51	24845,165	194466,171	35	20146,835	180592,425
11	24994,375	195130,002	52	24828,081	194455,777	36	20161,647	180587,401
12	24981,749	195114,504	53	24809,957	194445,971	37	20180,61	180581,045
13	24973,316	195096,509	54	24761,795	194421,492	38	20199,599	180574,765
14	24973,872	195076,724	55	24739,561	194409,292	39	20218,612	180568,561
15	24991,144	195053,763	56	24717,75085	194395,318	40	20237,65	180562,433
16	25019,169	195043,449				41	20256,713	180556,382
17	25143,738	195012,225	1	20541,21634	181544,8121	42	20275,799	180550,406
18	25158,371	195008,944	2	20276,086	181192,311	43	20294,909	180544,507
19	25175,482	195007,492	3	20269,621	181183,902	44	20314,043	180538,685
20	25195,347	195009,511	4	20256,951	181168,428	45	20333,2	180532,939
21	25214,754	195014,335	5	20243,673	181153,474	46	20352,379	180527,27
22	25266,586	195027,882	6	20229,808	181139,062	47	20371,582	180521,677
23	25292,474	195033,064	7	20215,377	181125,216	48	20390,806	180516,161
24	25312,331	195035,446	8	20200,404	181111,959	49	20410,052	180510,723
25	25343,36	195039,156	9	20184,913	181099,311	50	20429,32	180505,361
26	25372,03	195040,303	10	20184,652	181099,106	51	20448,609	180500,076
27	25391,97	195038,751	11	20132,042	181057,933	52	20467,92	180494,869
28	25429,165	195035,811	12	20122,017	181049,875	53	20487,25	180489,739
29	25450,914	195029,84	13	20107,377	181036,261	54	20506,602	180484,686
30	25473,238	195011,726	14	20094,098	181021,316	55	20525,973	180479,711
31	25480,317	194982,898	15	20082,3	181005,176	56	20545,364	180474,813
32	25439,898	194836,006	16	20072,09	180987,987	57	20564,774	180469,993
33	25422,12	194816,112	17	20063,561	180969,905	58	20584,204	180465,25
34	25402,51	194815,183	18	20056,79	180951,094	59	20603,652	180460,586
35	25382,316	194832,772	19	20051,839	180931,724	60	20623,119	180455,999
36	25373,367	194841,386	20	20049,971	180921,829	61	20642,604	180451,49
37	25354,228	194845,756	21	20023,486	180775,031	62	20662,107	180447,059
38	25336,484	194837,355	22	20021,731	180764,68	63	20681,628	180442,706
39	25327,709	194819,573	23	20020,595	180754,483	64	20701,166	180438,431
40	25325,308	194799,929	24	20020,393	180734,499	65	20720,72	180434,234

66	20740,292	180430,116	114	22313,644	180384,771	162	23836,8	180436,096
67	20759,879	180426,076	115	22333,555	180386,653	163	23876,773	180436,981
68	20779,483	180422,114	116	22353,458	180388,615	164	23896,677	180438,917
69	20787,068	180420,603	117	22373,354	180390,656	165	23916,46	180441,843
70	20848,144	180408,486	118	22393,241	180392,777	166	23936,072	180445,752
71	20857,953	180406,545	119	22413,12	180394,977	167	23955,465	180450,633
72	20877,599	180402,795	120	22432,989	180397,257	168	23974,591	180456,475
73	20897,28	180399,242	121	22452,85	180399,616	169	23993,401	180463,264
74	20916,997	180395,887	122	22472,7	180402,055	170	24003,208	180467,232
75	20936,746	180392,728	123	22492,541	180404,573	171	24012,437	180471,108
76	20956,525	180389,767	124	22512,372	180407,171	172	24030,591	180477,953
77	20976,333	180387,004	125	22532,192	180409,847	173	24050,027	180482,605
78	20996,168	180384,44	126	22552,001	180412,604	174	24069,909	180484,632
79	21016,028	180382,073	127	22571,799	180415,439	175	24089,884	180483,998
80	21035,91	180379,906	128	22591,586	180418,353	176	24109,598	180480,714
81	21055,813	180377,937	129	22606,025	180420,531	177	24128,7	180474,838
82	21075,734	180376,168	130	22633,831	180424,767	178	24141,498	180469,25
83	21095,672	180374,598	131	22650,954	180427,007	179	24150,366	180464,629
84	21115,625	180373,227	132	22670,881	180428,698	180	24215,14	180429,951
85	21135,591	180372,056	133	22690,866	180429,415	181	24233,137	180421,26
86	21135,772	180372,046	134	22710,862	180429,157	182	24235,539	180420,382
87	21527,936	180351,046	135	22730,822	180427,924	183	24255,05	180416,232
88	21535,019	180350,675	136	22750,698	180425,719	184	24274,982	180417,038
89	21554,996	180349,719	137	22770,443	180422,548	185	24294,326	180422,053
90	21574,979	180348,897	138	22790,01	180418,417	186	24313,5	180427,736
91	21594,967	180348,207	139	22809,352	180413,338	187	24333,024	180432,049
92	21614,959	180347,651	140	22828,432	180407,346	188	24352,83	180434,789
93	21634,955	180347,229	141	22847,467	180401,211	189	24372,792	180435,936
94	21654,953	180346,939	142	22866,851	180396,309	190	24392,781	180435,485
95	21674,952	180346,783	143	22886,566	180392,973	191	24412,671	180433,438
96	21694,952	180346,761	144	22906,484	180391,223	192	24432,333	180429,808
97	21714,952	180346,871	145	22926,478	180391,07	193	24451,643	180424,618
98	21734,95	180347,115	146	22946,42	180392,516	194	24464,386	180420,331
99	21754,947	180347,492	147	22966,183	180395,55	195	24510,125	180404,339
100	21774,94	180348,003	148	22985,641	180400,153	196	24527,34	180398,753
101	21794,93	180348,647	149	22992,48	180402,1	197	24546,633	180393,49
102	21814,914	180349,424	150	23137,821	180444,02	198	24566,165	180389,197
103	21834,894	180350,334	151	23139,382	180444,467	199	24585,886	180385,882
104	21854,866	180351,378	152	23158,716	180449,578	200	24605,748	180383,554
105	21874,832	180352,554	153	23178,233	180453,942	201	24625,701	180382,22
106	21894,789	180353,864	154	23197,903	180457,553	202	24635,936	180381,922
107	21901,124	180354,308	155	23217,698	180460,404	203	24885,664	180377,851
108	22207,704	180376,106	156	23237,587	180462,492	204	24905,635	180376,927
109	22213,983	180376,556	157	23257,542	180463,814	205	24925,377	180373,797
110	22233,928	180378,04	158	23277,533	180464,367	206	24944,615	180368,371
111	22253,867	180379,603	159	23297,531	180464,152	207	24963,083	180360,724
112	22273,799	180381,246	160	23309,186	180463,671	208	24980,526	180350,962
113	22293,725	180382,969	161	23826,893	180436,493	209	24996,702	180339,221

110	25007,842	180329,238	256	25792,258	179818,704	302	27677,316	179991,891
111	25014,849	180322,105	257	25809,382	179820,367	303	27696,828	179996,261
112	25033,886	180302,342	258	26062,555	179850,364	304	27700,192	179997,136
113	25039,197	180296,91	259	26070,347	179851,303	305	27730,24	180004,975
114	25053,56	180282,994	260	26090,186	179853,834	306	27735,542	180006,32
115	25068,457	180269,652	261	26109,999	179856,562	307	27755,073	180010,618
116	25083,866	180256,904	262	26129,784	179859,489	308	27774,793	180013,937
117	25099,763	180244,77	263	26149,538	179862,613	309	27794,655	180016,269
118	25116,124	180233,268	264	26169,26	179865,935	310	27814,608	180017,608
119	25132,922	180222,417	265	26188,948	179869,454	311	27819,418	180017,782
120	25150,134	180212,233	266	26208,6	179873,169	312	27839,62	180018,389
121	25167,731	180202,731	267	26228,214	179877,081	313	27854,596	180019,18
122	25185,688	180193,927	268	26240,619	179879,661	314	27874,189	180022,929
123	25203,975	180185,833	269	26490,625	179932,476	315	27892,804	180030,165
124	25222,566	180178,463	270	26502,203	179934,78	316	27905,543	180037,196
125	25241,432	180171,827	271	26521,932	179938,056	317	27966,92	180072,81
126	25260,543	180165,935	272	26541,775	179940,541	318	27980,059	180080,04
127	25279,871	180160,798	273	26561,703	179942,231	319	27998,21	180087,059
128	25299,385	180156,422	274	26581,681	179943,129	320	28017,824	180090,822
129	25307,276	180154,88	275	26699,566	179946,636	321	28037,796	180090,976
130	25468,478	180124,677	276	26701,628	179946,702	322	28057,484	180087,587
131	25483,158	180121,609	277	26721,591	179947,885	323	28063,325	180086,108
132	25495,52	180117,762	278	26741,473	179950,039	324	28538,919	179963,851
133	25513,603	180109,272	279	26755,84	179952,211	325	28558,467	179959,685
134	25530,026	180097,899	280	27224,729	180031,625	326	28561,367	179959,37
135	25544,335	180083,959	281	27234,473	180033,386	327	28581,303	179960,065
136	25556,134	180067,838	282	27254,024	180037,594	328	28600,473	179965,605
137	25565,095	180049,984	283	27273,368	180042,666	329	28610,741	179970,09
138	25571,089	180030,921	284	27292,468	180048,593	330	28650,295	179987,988
139	25573,133	180022,754	285	27311,504	180054,72	331	28664,08	179993,897
140	25580,778	179992,112	286	27330,982	180059,224	332	28673,918	179997,194
141	25585,103	179974,78	287	27350,801	180061,855	333	28693,491	180001,201
142	25587,605	179965,098	288	27370,78	180062,59	334	28713,452	180002,038
143	25591,189	179953,505	289	27390,738	180061,421	335	28733,298	179999,719
144	25598,608	179934,941	290	27410,495	180058,36	336	28740,73	179998,262
145	25607,843	179917,21	291	27429,871	180053,434	337	28929,37	179960,28
146	25618,802	179900,49	292	27448,69	180046,687	338	28948,923	179956,077
147	25631,376	179884,948	293	27460,508	180041,46	339	28968,298	179951,124
148	25645,439	179870,738	294	27521,491	180013,525	340	28987,465	179945,415
149	25660,85	179858,004	295	27539,811	180005,507	341	29006,41	179939,007
150	25677,455	179846,871	296	27558,67	179998,864	342	29383,533	179808,097
151	25695,089	179837,452	297	27577,999	179993,748	343	29384,291	179807,835
152	25713,574	179829,84	298	27597,675	179990,194	344	29403,248	179801,464
153	25732,728	179824,112	299	27617,572	179988,224	345	29422,32	179795,441
154	25752,358	179820,325	300	27637,564	179987,85	346	29441,499	179789,77
155	25772,267	179818,516	301	27657,521	179989,075	347	29460,778	179784,452

29480,152	179779,488	396	30744,974	180056,156	444	31600,574	180279,157
29499,614	179774,881	397	30760,542	180068,707	445	31616,318	180284,325
29519,157	179770,631	398	30775,466	180082,019	446	31625,848	180287,356
29538,775	179766,741	399	30789,707	180096,059	447	31638,367	180290,6
29558,461	179763,211	400	30792,911	180099,417	448	31658,095	180293,824
29578,208	179760,043	401	30903,605	180216,812	449	31678,058	180294,842
29598,01	179757,238	402	30913,35	180226,871	450	31698,012	180293,639
29617,86	179754,797	403	30927,726	180240,773	451	31717,709	180290,231
29637,752	179752,72	404	30942,627	180254,112	452	31736,907	180284,66
29657,678	179751,009	405	30958,03	180266,868	453	31755,369	180276,995
29677,632	179749,664	406	30973,911	180279,022	454	31772,866	180267,33
29697,608	179748,684	407	30990,248	180290,556	455	31789,185	180255,784
29717,599	179748,072	408	31007,017	180301,454	456	31804,122	180242,501
29737,597	179747,826	409	31024,193	180311,699	457	31817,495	180227,642
29757,596	179747,948	410	31041,749	180321,276	458	31829,137	180211,393
29777,59	179748,436	411	31059,661	180330,171	459	31838,906	180193,953
29797,571	179749,291	412	31061,832	180331,191	460	31846,681	180175,537
29817,534	179750,513	413	31147,454	180371,194	461	31851,932	180158,16
29837,47	179752,1	414	31163,257	180377,806	462	31853,966	180149,291
29857,374	179754,053	415	31180,108	180380,377	463	31913,874	179875,293
29871,768	179755,696	416	31188,733	180378,728	464	31918,952	179855,962
30289,453	179806,178	417	31204,171	180366,599	465	31923,915	179844,756
30304,304	179808,275	418	31210,46	180347,792	466	31935,483	179828,505
30313,854	179810,405	419	31211,241	180330,866	467	31950,664	179815,552
30332,699	179817,041	420	31211,464	180294,827	468	31959,604	179809,689
30350,245	179826,595	421	31211,776	180282,853	469	31969,899	179803,111
30366,046	179838,821	422	31214,346	180268,087	470	31986,279	179791,658
30379,696	179853,409	423	31225,273	180251,701	471	31998,159	179779,417
30390,848	179869,986	424	31243,754	180244,791	472	32008,395	179762,295
30397,9	179883,902	425	31250,919	180244,542	473	32015,343	179743,548
30406,252	179901,308	426	31267,955	180246,343	474	32047,851	179648,98
30413,06	179914,67	427	31297,29	180250,659	475	32054,799	179630,227
30418,476	179923,179	428	31303,261	180251,519	476	32062,673	179611,845
30431,495	179938,321	429	31323,092	180254,113	477	32071,454	179593,878
30447,146	179950,725	430	31342,971	180256,31	478	32081,119	179576,371
30464,862	179959,941	431	31362,889	180258,109	479	32083,68	179572,056
30480,453	179964,875	432	31382,84	180259,509	480	32203,421	179373,152
30495,205	179967,574	433	31402,814	180260,509	481	32204,869	179370,735
30562,99	179978,313	434	31422,805	180261,11	482	32214,815	179353,385
30582,665	179981,889	435	31442,804	180261,312	483	32219,975	179343,821
30602,138	179986,441	436	31462,802	180261,113	484	32307,171	179178,659
30621,36	179991,958	437	31482,793	180260,514	485	32317,23	179161,389
30640,283	179998,427	438	31502,768	180259,528	486	32326,496	179150,404
30658,86	180005,83	439	31522,757	180259,69	487	32341,823	179137,577
30677,045	180014,151	440	31542,605	180262,068	488	32417,962	179079,074
30694,792	180023,368	441	31562,067	180266,632	489	32427,326	179071,641
30712,058	180033,458	442	31572,207	180269,843	490	32437,855	179061,842
30728,799	180044,397	443	31594,263	180277,084	491	32444,679	179054,533

12603,548	178880,541	538	33328,935	177931,775	584	33896,964	177056,758
12616,576	178865,378	539	33335,713	177926,939	585	33922,768	177010,087
12626,884	178848,264	540	33361,615	177908,709	586	33930,217	176997,069
12636,144	178830,537	541	33377,749	177896,893	587	33939,093	176983,974
12646,204	178813,271	542	33393,279	177884,294	588	33951,987	176968,7
12659,706	178798,587	543	33408,162	177870,936	589	33966,396	176954,836
12675,998	178787,011	544	33422,36	177856,854	590	33995,805	176927,723
12692,784	178776,138	545	33435,838	177842,08	591	34010,115	176913,758
12709,171	178764,692	546	33448,564	177826,654	592	34023,293	176898,72
12723,299	178750,583	547	33460,504	177810,611	593	34035,227	176882,677
12734,342	178733,948	548	33471,629	177793,994	594	34045,841	176865,732
12741,862	178715,452	549	33481,913	177776,843	595	34055,066	176847,993
12744,962	178703,555	550	33491,328	177759,2	596	34062,845	176829,573
12765,648	178618,325	551	33499,853	177741,11	597	34069,141	176810,595
12771,424	178599,196	552	33507,464	177722,617	598	34070,229	176806,884
12780,484	178581,391	553	33509,073	177718,34	599	34113,971	176657,085
12782,034	178578,772	554	33547,667	177613,957	600	34117,105	176646,84
12866,454	178436,528	555	33549,123	177610,08	601	34122,61	176633,676
12872,49	178426,683	556	33556,715	177591,58	602	34131,324	176621,42
12883,605	178410,059	557	33560,798	177582,596	603	34147,046	176609,209
12895,535	178394,01	558	33603,907	177490,778	604	34165,886	176602,755
12908,251	178378,575	559	33608,241	177481,766	605	34182,643	176600,751
12921,72	178363,793	560	33617,505	177465,535	606	34199,222	176599,299
12935,91	178349,702	561	33624,927	177454,843	607	34219,042	176596,728
12950,784	178336,335	562	33631,069	177446,953	608	34234,677	176591,628
12962,411	178326,77	563	33666,486	177402,314	609	34251,753	176581,316
12997,651	178298,876	564	33678,864	177386,605	610	34265,139	176567,89
13006,912	178291,544	565	33691,117	177370,797	611	34274,904	176553,807
13014,701	178285,273	566	33703,242	177354,893	612	34470,163	176252,955
13028,127	178273,013	567	33715,241	177338,891	613	34478,53	176240,276
13041,537	178258,186	568	33727,11	177322,795	614	34489,837	176223,779
13053,4	178242,094	569	33738,851	177306,603	615	34501,471	176207,512
13063,597	178224,899	570	33750,462	177290,319	616	34513,429	176191,481
13072,077	178206,793	571	33761,942	177273,942	617	34525,705	176175,692
13080,122	178188,484	572	33773,291	177257,473	618	34538,286	176160,145
13089,227	178170,68	573	33784,507	177240,915	619	34677,651	175989,917
13099,497	178153,523	574	33795,591	177224,267	620	34690,797	175974,856
13110,887	178137,088	575	33806,541	177207,531	621	34705,944	175961,828
13123,347	178121,448	576	33817,357	177190,708	622	34722,972	175951,379
13136,822	178106,673	577	33828,038	177173,799	623	34741,448	175943,777
13148,694	178095,074	578	33838,584	177156,805	624	34760,894	175939,189
13263,422	177986,159	579	33848,993	177139,728	625	34769,102	175937,948
13267,213	177982,589	580	33859,265	177122,567	626	34784,047	175935,782
13282,041	177969,168	581	33869,4	177105,325	627	34803,689	175932,093
13297,28	177956,217	582	33879,396	177088,003	628	34819,121	175926,06
13312,917	177943,749	583	33889,253	177070,601	629	34835,568	175914,773

14848,712	175899,768	678	35715,439	175437,217	726	36810,772	175196,514
14858,14	175882,158	679	35732,43	175426,67	727	36827,979	175186,323
14859,698	175878,701	680	35748,874	175415,29	728	36844,902	175175,665
14907,292	175772,686	681	35756,39	175409,67	729	36861,528	175164,55
14915,85	175754,614	682	35780,693	175391,051	730	36877,845	175152,985
14926,174	175737,497	683	35796,827	175379,235	731	36893,84	175140,979
14938,333	175721,631	684	35813,47	175368,147	732	36909,501	175128,541
14952,176	175707,21	685	35830,589	175357,81	733	36924,816	175115,68
14967,532	175694,413	686	35848,151	175348,243	734	36939,776	175102,406
14984,213	175683,398	687	35866,12	175339,466	735	36954,367	175088,729
15002,013	175674,3	688	35884,462	175331,496	736	36968,58	175074,658
15020,711	175667,232	689	35898,12	175326,177	737	36982,403	175060,205
15040,078	175662,281	690	36013,964	175283,218	738	36995,827	175045,38
15059,875	175659,508	691	36023,378	175279,846	739	37008,841	175030,194
15079,856	175658,947	692	36034,697	175276,56	740	37021,436	175014,659
15097,147	175660,165	693	36054,371	175273,051	741	37033,602	174998,786
15119,705	175662,338	694	36074,338	175272,188	742	37045,331	174982,587
15139,654	175663,623	695	36094,246	175273,957	743	37056,613	174966,073
15159,305	175660,406	696	36097,718	175274,466	744	37059,454	174961,757
15177,029	175651,27	697	36146,902	175281,742	745	37074,531	174938,678
15185,457	175645,358	698	36156,809	175283,095	746	37083,361	174923,856
15258,282	175592,98	699	36169,325	175283,994	747	37088,231	174907,646
15275,04	175582,084	700	36179,324	175284,071	748	37086,742	174894,85
15293,065	175573,453	701	36249,732	175283,826	749	37074,651	174879,383
15312,078	175567,295	702	36259,731	175283,902	750	37055,585	174874,704
15331,74	175563,719	703	36273,499	175284,949	751	37037,149	174881,894
15351,704	175562,788	704	36293,13	175288,696	752	37025,1	174891,895
15371,614	175564,52	705	36305,689	175292,569	753	37021,86	174894,985
15391,117	175568,883	706	36315,029	175296,14	754	36985,017	174930,316
15409,028	175575,429	707	36330,703	175302,332	755	36978,6	174936,339
15418,091	175579,653	708	36349,609	175308,807	756	36962,2	174947,639
15430,903	175585,8	709	36369,36	175311,736	757	36942,686	174950,154
15446,178	175592,553	710	36389,305	175310,734	758	36925,736	174940,248
15465,68	175596,509	711	36396,526	175309,681	759	36918,498	174921,987
15485,201	175592,819	712	36556,024	175285,456	760	36921,672	174902,368
15502,059	175582,21	713	36567,257	175283,66	761	36926,512	174890,061
15512,024	175573,191	714	36586,934	175280,082	762	36998,617	174719,042
15545,907	175541,262	715	36606,505	175275,968	763	37002,502	174709,827
15560,704	175527,808	716	36625,957	175271,321	764	37006,702	174699,474
15576,145	175515,1	717	36645,275	175266,145	765	37011,472	174680,118
15592,2	175503,178	718	36664,445	175260,444	766	37009,208	174660,375
15608,83	175492,071	719	36683,452	175254,221	767	36999,569	174642,997
15625,993	175481,807	720	36702,282	175247,483	768	36984,021	174630,621
15643,646	175472,411	721	36720,921	175240,233	769	36964,924	174625,127
15659,233	175465,022	722	36739,355	175232,477	770	36945,176	174627,348
15676,453	175457,309	723	36757,571	175224,221	771	36927,159	174635,924
15679,987	175455,705	724	36775,554	175215,471	772	36920,562	174639,981
15697,943	175446,903	725	36793,292	175206,233	773	36810,244	174708,84

774	16808,366	174710,007	820	35802,896	174630,245	866	34894,574	173885,876
775	16791,152	174720,187	821	35783,187	174626,853	867	34883,773	173869,044
776	16773,553	174729,684	822	35763,592	174622,849	868	34873,591	173851,832
777	16755,594	174738,485	823	35744,132	174618,237	869	34864,042	173834,26
778	16737,305	174746,574	824	35724,825	174613,022	870	34855,138	173816,353
779	16718,712	174753,94	825	35705,689	174607,208	871	34846,89	173798,133
780	16699,845	174760,571	826	35686,744	174600,802	872	34839,311	173779,627
781	16680,732	174766,458	827	35668,007	174593,81	873	34832,409	173760,856
782	16661,403	174771,591	828	35649,496	174586,238	874	34826,194	173741,848
783	16641,888	174775,962	829	35631,231	174578,094	875	34823,169	173731,639
784	16622,216	174779,564	830	35613,227	174569,385	876	34791,33	173620,265
785	16602,419	174782,393	831	35595,503	174560,12	877	34787,432	173607,323
786	16582,525	174784,443	832	35578,076	174550,309	878	34781	173588,387
787	16562,567	174785,712	833	35560,963	174539,959	879	34773,785	173569,735
788	16542,574	174786,197	834	35544,18	174529,083	880	34773,172	173568,25
789	16522,578	174785,898	835	35538,023	174524,903	881	34718,485	173436,442
790	16502,608	174784,815	836	35437,871	174456,067	882	34712,254	173422,042
791	16482,697	174782,95	837	35428,822	174449,759	883	34703,687	173403,971
792	16462,873	174780,306	838	35412,95	174437,596	884	34694,432	173386,243
793	16456,739	174779,327	839	35397,895	174424,435	885	34684,501	173368,884
794	16417,462	174772,812	840	35383,72	174410,33	886	34673,911	173351,919
795	16403,693	174770,429	841	35370,484	174395,341	887	34664,488	173337,952
796	16384,047	174766,684	842	35363,282	174386,295	888	34422,18	172991,047
797	16364,48	174762,547	843	35357,285	174378,293	889	34413,328	172978,375
798	16344,999	174758,019	844	35290,086	174287,599	890	34404,436	172966,299
799	16325,613	174753,103	845	35286,764	174283,141	891	34398,058	172959,207
800	16306,329	174747,8	846	35274,619	174267,251	892	34382,667	172946,487
801	16287,155	174742,113	847	35262,17	174251,598	893	34365,056	172937,078
802	16268,099	174736,043	848	35249,422	174236,188	894	34346,075	172930,808
803	16257,376	174732,441	849	35236,381	174221,025	895	34326,899	172925,127
804	16082,517	174672,612	850	35223,05	174206,116	896	34326,655	172925,054
805	16078,845	174671,368	851	35209,435	174191,466	897	34305,091	172918,665
806	16059,789	174665,299	852	35195,541	174177,08	898	34288,65	172913,435
807	16040,555	174659,819	853	35181,373	174162,965	899	34270,118	172905,93
808	16021,162	174654,934	854	35166,936	174149,124	900	34252,309	172896,844
809	16001,628	174650,647	855	35152,236	174135,564	901	34235,355	172886,245
810	35981,97	174646,963	856	35137,277	174122,289	902	34219,386	172874,214
811	35962,209	174643,886	857	35135,867	174121,064	903	34204,523	172860,842
812	35942,363	174641,418	858	34991,629	173995,97	904	34190,876	172846,229
813	35922,45	174639,562	859	34986,217	173991,213	905	34178,551	172830,487
814	35902,49	174638,32	860	34971,526	173977,644	906	34167,639	172813,733
815	35890,478	174637,869	861	34957,338	173963,55	907	34160,448	172800,61
816	35882,501	174637,642	862	34943,671	173948,949	908	34156,557	172792,661
817	35862,523	174636,723	863	34930,545	173933,861	909	33968,008	172399,336
818	35842,584	174635,182	864	34917,975	173918,305	910	33959,615	172381,184
819	35822,701	174633,023	865	34905,98	173902,303	911	33952,351	172362,554

912	33946,345	172343,481	960	33970,936	171174,245	1008	33321,08	170051,483
913	33941,622	172324,051	961	33967,666	171154,523	1009	33330,857	170034,041
914	33938,205	172304,348	962	33962,443	171135,226	1010	33339,365	170015,945
915	33936,107	172284,462	963	33955,32	171116,546	1011	33346,559	169997,289
916	33935,339	172264,481	964	33947,609	171100,901	1012	33352,403	169978,166
917	33935,904	172244,493	965	33942,405	171091,782	1013	33356,868	169958,675
918	33937,799	172224,586	966	33865,991	170960,325	1014	33359,931	169938,915
919	33939,814	172211,311	967	33864,917	170958,478	1015	33361,575	169918,987
920	33941,362	172202,954	968	33845,889	170925,743	1016	33361,793	169898,993
921	33965,287	172078,334	969	33845,277	170924,691	1017	33360,584	169879,034
922	33967,338	172067,347	970	33835,838	170908,452	1018	33357,953	169859,212
923	33970,727	172047,637	971	33825,202	170891,528	1019	33353,914	169839,628
924	33973,753	172027,867	972	33811,801	170876,726	1020	33350,229	169825,803
925	33976,415	172008,046	973	33795,759	170864,831	1021	33346,094	169810,633
926	33978,714	171988,178	974	33789,904	170861,268	1022	33343,981	169800,894
927	33980,647	171968,272	975	33712,962	170814,992	1023	33341,48	169781,062
928	33982,214	171948,334	976	33710,09	170813,249	1024	33341,324	169761,074
929	33983,416	171928,371	977	33693,281	170802,414	1025	33343,514	169741,206
930	33984,25	171908,388	978	33676,994	170790,81	1026	33348,022	169721,733
931	33984,718	171888,394	979	33661,264	170778,461	1027	33351,212	169711,992
932	33984,819	171868,395	980	33646,125	170765,394	1028	33354,792	169702,655
933	33984,552	171848,397	981	33631,611	170751,637	1029	33368,439	169668,087
934	33983,919	171828,407	982	33617,751	170737,22	1030	33374,477	169652,792
935	33982,918	171808,432	983	33604,577	170722,174	1031	33379,705	169638,735
936	33981,551	171788,479	984	33599,066	170715,439	1032	33382,691	169628,006
937	33979,819	171768,555	985	33372,627	170432,935	1033	33385,615	169608,242
938	33977,72	171748,665	986	33363,483	170421,048	1034	33385,353	169588,266
939	33975,257	171728,818	987	33355,937	170408,977	1035	33381,911	169568,585
940	33972,43	171709,019	988	33347,759	170390,748	1036	33375,378	169549,705
941	33969,241	171689,275	989	33342,589	170371,45	1037	33365,921	169532,107
942	33965,689	171669,593	990	33340,524	170351,576	1038	33354,303	169516,824
943	33961,776	171649,98	991	33340,325	170344,015	1039	33343,897	169506,024
944	33958,83	171636,322	992	33339,999	170328,663	1040	33297,314	169459,575
945	33951,926	171605,287	993	33339,085	170311,614	1041	33285,107	169447,403
946	33949,015	171591,354	994	33334,785	170292,116	1042	33273,348	169434,938
947	33945,536	171571,66	995	33326,698	170273,86	1043	33269,895	169430,507
948	33942,776	171551,853	996	33315,16	170257,562	1044	33260,29	169413,023
949	33940,738	171531,958	997	33308,978	170250,592	1045	33255,31	169393,707
950	33939,424	171512,002	998	33290,438	170230,09	1046	33255,256	169373,758
951	33938,836	171492,012	999	33280,662	170218,793	1047	33257,935	169358,129
952	33938,976	171472,014	1000	33275,907	170212,241	1048	33266,528	169314,835
953	33939,843	171452,034	1001	33266,974	170194,398	1049	33270,224	169295,18
954	33941,435	171432,098	1002	33262,448	170174,964	1050	33273,334	169275,424
955	33943,751	171412,234	1003	33262,577	170155,011	1051	33275,848	169255,584
956	33944,254	171408,604	1004	33267,354	170135,637	1052	33277,761	169235,676
957	33969,506	171230,597	1005	33276,44	170117,864	1053	33279,073	169215,72
958	33971,507	171214,175	1006	33282,15	170109,295	1054	33279,782	169195,733
959	33972,22	171194,196	1007	33310,141	170068,223	1055	33279,888	169175,734

1036	33279,391	169155,741	1102	32993,633	168186,505	1148	32631,968	166689,891
1037	33278,291	169135,772	1103	32991,049	168166,673	1149	32629,056	166670,127
1038	33276,589	169115,846	1104	32988,896	168146,789	1150	32629,463	166650,154
1039	33274,286	169095,979	1105	32987,176	168126,864	1151	32632,177	166634,385
1040	33271,385	169076,192	1106	32985,889	168106,906	1152	32634,796	166624,735
1041	33267,889	169056,5	1107	32985,036	168086,924	1153	32637,907	166613,867
1042	33263,8	169036,924	1108	32984,618	168066,929	1154	32640,575	166604,23
1043	33259,122	169017,479	1109	32984,572	168057,62	1155	32643,331	166591,853
1044	33253,86	168998,185	1110	32984,598	167760,119	1156	32645,985	166572,039
1045	33248,018	168979,058	1111	32984,442	167746,931	1157	32646,542	166552,056
1046	33241,601	168960,116	1112	32982,93	167726,994	1158	32644,996	166532,125
1047	33234,616	168941,376	1113	32979,764	167707,252	1159	32641,365	166512,467
1048	33227,069	168922,855	1114	32974,965	167687,842	1160	32635,689	166493,299
1049	33218,967	168904,571	1115	32968,567	167668,899	1161	32628,03	166474,834
1050	33210,317	168886,539	1116	32961,536	167652,479	1162	32618,473	166457,275
1051	33201,126	168868,777	1117	32957,135	167643,5	1163	32607,124	166440,818
1052	33193,997	168855,841	1118	32859,955	167448,652	1164	32594,109	166425,644
1053	33144,046	168767,546	1119	32853,741	167435,667	1165	32579,572	166411,922
1054	33139,168	168758,817	1120	32845,821	167417,303	1166	32563,673	166399,803
1055	33132,831	168746,576	1121	32838,744	167398,599	1167	32546,589	166389,422
1056	33124,588	168728,358	1122	32832,523	167379,593	1168	32529,756	166381,313
1057	33117,499	168709,66	1123	32827,173	167360,324	1169	32518,891	166376,342
1058	33111,592	168690,555	1124	32822,704	167340,831	1170	32510,567	166372,06
1059	33106,889	168671,119	1125	32819,125	167321,156	1171	32493,596	166361,498
1060	33103,41	168651,428	1126	32809,729	167261,896	1172	32477,75	166349,301
1061	33101,07	168631,567	1127	32806,119	167242,23	1173	32384,039	166274,345
1062	33092,089	168545,612	1128	32800,682	167222,991	1174	32368,852	166261,348
1063	33090,46	168532,133	1129	32793,385	167204,466	1175	32356,153	166245,941
1064	33087,269	168512,391	1130	32789,11	167195,426	1176	32346,768	166228,317
1065	33083,142	168492,824	1131	32763,181	167141,755	1177	32341,071	166209,181
1066	33078,088	168473,475	1132	32756,94	167128,118	1178	32339,054	166189,302
1067	33072,119	168454,388	1133	32752,03	167113,454	1179	32338,961	166187,153
1068	33065,248	168435,607	1134	32748,547	167093,783	1180	32337,472	166152,42
1069	33062,26	168428,213	1135	32747,779	167079,266	1181	32336,456	166137,458
1070	33054,893	168410,469	1136	32741,145	166879,844	1182	32335,183	166129,478
1071	33050,063	168398,602	1137	32740,693	166869,855	1183	32329,327	166110,387
1072	33042,855	168379,947	1138	32738,695	166854,061	1184	32325,664	166101,883
1073	33036,053	168361,139	1139	32733,67	166834,72	1185	32275,177	165987,683
1074	33029,663	168342,188	1140	32725,943	166816,292	1186	32269,4	165973,843
1075	33023,685	168323,103	1141	32715,671	166799,151	1187	32266,099	165963,482
1076	33018,124	168303,892	1142	32703,064	166783,647	1188	32262,527	165943,827
1077	33012,982	168284,565	1143	32688,563	166769,883	1189	32262,265	165923,852
1078	33008,261	168265,13	1144	32672,126	166755,054	1190	32264,721	165904,008
1079	33003,964	168245,598	1145	32659,366	166742,568	1191	32270,414	165864,415
1080	33000,093	168225,976	1146	32647,336	166726,62	1192	32272,805	165844,561
1081	32996,648	168206,276	1147	32638,118	166708,897	1193	32274,205	165824,612

1194	32274,609	165804,618	1242	32272,162	164640,147	1290	32651,001	163512,805
1195	32274,015	165784,629	1243	32276,747	164620,683	1291	32651,924	163511,44
1196	32272,425	165764,694	1244	32282,537	164601,543	1292	32662,402	163494,411
1197	32269,844	165744,864	1245	32284,84	164594,798	1293	32671,486	163476,598
1198	32266,277	165725,186	1246	32289,309	164581,825	1294	32679,117	163458,117
1199	32261,733	165705,711	1247	32295,237	164563,616	1295	32685,247	163439,085
1200	32256,225	165686,487	1248	32300,305	164544,272	1296	32689,836	163419,624
1201	32249,764	165667,561	1249	32304,155	164524,65	1297	32692,855	163399,859
1202	32242,368	165648,981	1250	32306,836	164504,832	1298	32694,285	163379,915
1203	32236,757	165636,446	1251	32324,822	164352,926	1299	32694,117	163359,922
1204	32180,036	165515,339	1252	32326,061	164343,003	1300	32692,352	163340,005
1205	32174,017	165501,604	1253	32328,939	164326,219	1301	32690,207	163326,372
1206	32169,256	165484,752	1254	32333,713	164306,802	1302	32688,503	163317,789
1207	32167,508	165464,862	1255	32339,964	164287,809	1303	32662,967	163194,121
1208	32169,746	165445,021	1256	32347,657	164269,353	1304	32660,858	163183,152
1209	32175,881	165426,021	1257	32356,745	164251,542	1305	32657,785	163163,391
1210	32182,712	165413,076	1258	32367,174	164234,483	1306	32630,276	162971,497
1211	32191,288	165400,774	1259	32378,879	164218,272	1307	32628,782	162961,61
1212	32217,759	165364,758	1260	32382,18	164214,05	1308	32625,547	162945,796
1213	32221,075	165360,18	1261	32448,835	164129,138	1309	32619,945	162926,604
1214	32232,28	165343,616	1262	32452,941	164123,853	1310	32616,477	162917,169
1215	32242,646	165326,514	1263	32463,568	164106,96	1311	32612,539	162907,603
1216	32252,146	165308,917	1264	32468,889	164087,759	1312	32605,056	162889,486
1217	32260,757	165290,868	1265	32470,688	164067,843	1313	32597,65	162870,908
1218	32268,458	165272,412	1266	32472,334	164047,912	1314	32590,477	162852,238
1219	32275,229	165253,596	1267	32476,434	164028,37	1315	32583,538	162833,481
1220	32281,053	165234,465	1268	32484,152	164009,942	1316	32576,834	162814,638
1221	32285,917	165215,067	1269	32485,472	164007,278	1317	32570,366	162795,713
1222	32289,807	165195,451	1270	32537,536	163902,471	1318	32564,135	162776,709
1223	32292,714	165175,666	1271	32546,166	163884,431	1319	32558,142	162757,628
1224	32294,632	165155,76	1272	32553,084	163865,677	1320	32552,388	162738,474
1225	32295,167	165146,838	1273	32557,88	163846,271	1321	32546,873	162719,249
1226	32303,746	164971,208	1274	32560,495	163826,453	1322	32541,6	162699,957
1227	32304,206	164955,993	1275	32560,896	163806,468	1323	32536,568	162680,6
1228	32303,952	164935,997	1276	32559,991	163791,864	1324	32531,779	162661,182
1229	32302,723	164916,037	1277	32557,464	163758,286	1325	32527,232	162641,706
1230	32300,522	164896,16	1278	32556,685	163746,618	1326	32522,929	162622,175
1231	32297,355	164876,415	1279	32556,419	163726,624	1327	32518,871	162602,591
1232	32293,228	164856,847	1280	32557,634	163706,666	1328	32515,058	162582,958
1233	32293,134	164856,45	1281	32560,322	163686,852	1329	32511,491	162563,279
1234	32275,585	164782,57	1282	32564,47	163667,291	1330	32508,17	162543,556
1235	32273,324	164772,829	1283	32570,054	163648,091	1331	32505,078	162523,797
1236	32270,661	164759,436	1284	32577,043	163629,357	1332	32495,032	162458,569
1237	32267,798	164739,645	1285	32585,4	163611,192	1333	32492,702	162444,762
1238	32266,177	164719,714	1286	32595,078	163593,695	1334	32487,846	162425,369
1239	32265,804	164699,721	1287	32602,54	163582	1335	32481,079	162406,558
1240	32266,68	164679,744	1288	32608,236	163573,781	1336	32472,468	162388,516
1241	32268,802	164659,86	1289	32640,116	163528,378	1337	32462,098	162371,424

12450,074	162355,452	1384	31680,023	160824,138	1430	30493,88	160266,551
12442,98	162347,399	1385	31663,237	160834,31	1431	30493,612	160266,014
12436,05	162340,19	1386	31612,336	160865,506	1432	30483,882	160248,548
12371,026	162273,666	1387	31611,763	160865,857	1433	30472,671	160231,993
12357,582	162259,589	1388	31594,203	160875,388	1434	30460,065	160216,474
12353,096	162254,512	1389	31574,767	160879,396	1435	30446,159	160202,109
12340,575	162238,922	1390	31555,246	160875,425	1436	30431,058	160189,005
12329,178	162222,492	1391	31544,656	160871,444	1437	30414,876	160177,263
12318,961	162205,303	1392	31424,904	160824,333	1438	30397,735	160166,97
12309,974	162187,441	1393	31424,904	160824,333	1439	30379,765	160158,205
12302,262	162168,992	1394	31201,565	160736,47	1440	30368,011	160153,472
12295,862	162150,048	1395	31183,064	160728,88	1441	30358,586	160150,13
12290,807	162130,701	1396	31165,024	160720,251	1442	30268,376	160118,877
12287,12	162111,048	1397	31147,54	160710,546	1443	30266,623	160118,265
12284,821	162091,185	1398	31130,676	160699,8	1444	30247,929	160111,163
12283,92	162071,21	1399	31114,494	160688,051	1445	30229,612	160103,138
12284,422	162051,22	1400	31099,176	160675,452	1446	30211,718	160094,209
12286,324	162031,315	1401	31091,714	160668,795	1447	30194,291	160084,4
12289,617	162011,592	1402	31020,187	160604,328	1448	30177,375	160073,733
12294,285	161992,149	1403	31008,84	160594,521	1449	30161,012	160062,237
12298,614	161977,804	1404	30993,2	160583,996	1450	30145,242	160049,939
12353,095	161805,204	1405	30975,046	160575,66	1451	30131,733	160038,341
12356,541	161794,285	1406	30955,76	160570,451	1452	30118,94	160026,854
12360,121	161782,235	1407	30935,877	160568,515	1453	30105,084	160014,411
12364,255	161762,677	1408	30915,942	160569,851	1454	30092,898	160003,47
12366,31	161742,792	1409	30896,12	160572,496	1455	30078,435	159990,483
12366,265	161722,801	1410	30876,173	160572,068	1456	30067,125	159979,8
12364,12	161702,926	1411	30856,947	160566,75	1457	30055,145	159963,848
12360	161683,761	1412	30839,613	160556,872	1458	30047,476	159945,434
12357,085	161673,673	1413	30824,673	160543,612	1459	30043,935	159925,768
12228,574	161242,531	1414	30811,603	160528,484	1460	30042,094	159911,385
12222,512	161223,474	1415	30802,783	160517,089	1461	30041,159	159904,068
12215,139	161204,888	1416	30796,666	160509,178	1462	30038,223	159881,132
12206,411	161186,898	1417	30786,641	160497,241	1463	30034,499	159861,503
12196,375	161169,603	1418	30772,818	160482,793	1464	30026,544	159843,21
12185,086	161153,099	1419	30757,981	160469,388	1465	30014,31	159827,454
12172,608	161137,475	1420	30742,21	160457,096	1466	29998,561	159815,21
12159,007	161122,818	1421	30725,587	160445,982	1467	29984,104	159807,607
12144,359	161109,208	1422	30713,869	160439,075	1468	29894,095	159763,422
12129,218	161097,071	1423	30575,776	160359,702	1469	29880,498	159757,095
12120,716	161090,909	1424	30561,164	160350,792	1470	29863,041	159751,364
11759,31	160832,212	1425	30545,228	160338,726	1471	29843,542	159748,253
11746,355	160823,461	1426	30537,802	160332,03	1472	29828,554	159747,74
11737,476	160818,878	1427	30524,158	160317,422	1473	29823,322	159747,643
11718,119	160814,231	1428	30512,268	160301,353	1474	29803,343	159746,768
11698,306	160816,173	1429	30502,559	160284,569	1475	29783,414	159745,097

176	29763,568	159742,632	1524	29224,476	158966,989	1572	29091,494	158184,267
177	29741,836	159739,376	1525	29220,826	158963,534	1573	29111,103	158188,192
178	29724,25	159735,336	1526	29204,572	158951,949	1574	29130,712	158192,123
179	29704,84	159730,517	1527	29186,842	158942,697	1575	29150,436	158195,431
180	29685,639	159724,927	1528	29170,374	158931,443	1576	29170,255	158198,11
181	29666,676	159718,576	1529	29158,156	158915,726	1577	29190,149	158200,159
182	29647,981	159711,472	1530	29151,531	158896,928	1578	29210,098	158201,576
183	29629,585	159703,629	1531	29148,011	158877,242	1579	29230,082	158202,359
184	29611,516	159695,057	1532	29143,039	158857,891	1580	29250,08	158202,507
185	29608,965	159693,775	1533	29134,959	158839,621	1581	29270,073	158202,02
186	29581,358	159664,613	1534	29124,194	158822,779	1582	29290,041	158200,899
187	29540,24	159658,737	1535	29123,952	158822,432	1583	29309,963	158199,145
188	29523,983	159647,144	1536	29012,724	158662,408	1584	29329,82	158196,759
189	29510,352	159632,554	1537	29006,963	158654,234	1585	29349,59	158193,744
190	29499,892	159615,547	1538	28998,003	158642,59	1586	29369,255	158190,103
191	29493,018	159596,8	1539	28984,761	158627,609	1587	29388,795	158185,84
192	29490,007	159577,062	1540	28970,386	158613,711	1588	29408,189	158180,958
193	29490,369	159558,749	1541	28955,116	158600,797	1589	29427,419	158175,464
194	29492,471	159521,809	1542	28940,83	158586,842	1590	29446,464	158169,362
195	29497,273	159437,445	1543	28930,117	158570,009	1591	29465,306	158162,659
196	29497,282	159437,272	1544	28921,807	158551,818	1592	29483,926	158155,36
197	29498,032	159417,288	1545	28912,927	158533,901	1593	29501,067	158148,028
198	29498,019	159397,289	1546	28902,961	158516,564	1594	29519,647	158140,664
199	29497,245	159377,305	1547	28892,04	158499,811	1595	29540,666	158137,26
200	29495,711	159357,365	1548	28882,987	158411,503	1596	29560,518	158139,21
201	29493,418	159337,498	1549	28825,59	158399,895	1597	29579,665	158144,96
202	29490,37	159317,733	1550	28816,802	158381,949	1598	29598,916	158150,323
203	29486,572	159298,098	1551	28810,658	158362,934	1599	29618,817	158151,839
204	29482,028	159278,622	1552	28807,284	158343,238	1600	29638,563	158148,932
205	29476,746	159259,334	1553	28806,748	158323,262	1601	29657,231	158141,846
206	29470,734	159240,26	1554	28809,062	158303,413	1602	29665,563	158137,677
207	29463,999	159221,43	1555	28814,178	158284,096	1603	29710,833	158114,571
208	29456,552	159202,869	1556	28821,992	158265,704	1604	29728,88	158106,321
209	29448,375	159184,619	1557	28832,345	158248,613	1605	29748,234	158101,413
210	29438,686	159167,133	1558	28845,026	158233,169	1606	29768,177	158100,448
211	29427,299	159150,701	1559	28859,777	158219,688	1607	29787,914	158103,464
212	29414,328	159135,488	1560	28876,296	158208,444	1608	29806,659	158110,341
213	29399,904	159121,646	1561	28894,248	158199,667	1609	29823,81	158120,592
214	29389,311	159113,068	1562	28903,734	158196,233	1610	29840,739	158131,222
215	29381,231	159107,177	1563	28922,892	158190,82	1611	29859,23	158138,754
216	29326,151	159067,72	1564	28942,382	158186,342	1612	29878,843	158142,517
217	29319,204	159062,63	1565	28952,204	158184,468	1613	29885,935	158143,201
218	29303,505	159050,242	1566	28971,974	158181,458	1614	29953,82	158149,367
219	29288,443	159037,087	1567	28991,87	158179,438	1615	29963,786	158150,189
220	29274,055	159023,197	1568	29011,842	158178,412	1616	29978,487	158150,612
221	29260,378	159008,608	1569	29031,84	158178,384	1617	29998,445	158149,454
222	29253,398	159000,567	1570	29051,814	158179,352	1618	30018,188	158146,309
223	29234,469	158978,169	1571	29071,715	158181,315	1619	30037,518	158141,209

1020	30056,243	158134,204	1666	31322,46	158371,121	1712	32881,907	158738,191
1021	30068,613	158128,441	1667	31342,389	158372,779	1713	32893,424	158730,914
1022	30143,003	158092,395	1668	31362,21	158375,428	1714	32933,896	158704,477
1023	30155,434	158086,668	1669	31381,875	158379,062	1715	32940,657	158700,138
1024	30164,856	158083,335	1670	31401,335	158383,672	1716	32957,784	158689,812
1025	30184,565	158080,25	1671	31420,54	158389,247	1717	32975,31	158680,179
1026	30201,335	158080,675	1672	31439,443	158395,772	1718	32993,207	158671,255
1027	30440,411	158093,756	1673	31453,597	158401,364	1719	33011,446	158663,053
1028	30459,138	158095,212	1674	31490,504	158416,762	1720	33029,999	158655,587
1029	30469,074	158096,336	1675	31504,472	158422,22	1721	33048,836	158648,87
1030	30483,92	158098,476	1676	31513,871	158424,949	1722	33067,926	158642,911
1031	30503,574	158102,171	1677	31533,628	158427,878	1723	33087,239	158637,72
1032	30523,024	158106,82	1678	31553,616	158427,599	1724	33106,745	158633,305
1033	30542,224	158112,412	1679	31593,569	158425,674	1725	33126,411	158629,675
1034	30561,129	158118,934	1680	31613,554	158424,916	1726	33146,207	158626,833
1035	30579,693	158126,37	1681	31633,548	158425,242	1727	33166,1	158624,786
1036	30597,873	158134,702	1682	31653,486	158426,778	1728	33186,06	158623,535
1037	30615,624	158143,91	1683	31673,294	158429,519	1729	33206,054	158623,084
1038	30628,632	158151,379	1684	31692,9	158433,455	1730	33226,049	158623,432
1039	30637,148	158156,62	1685	31712,231	158438,571	1731	33246,015	158624,58
1040	30650,496	158165,43	1686	31731,217	158444,849	1732	33265,919	158626,526
1041	30743,326	158229,335	1687	31746,987	158451,007	1733	33285,729	158629,266
1042	30748,535	158232,889	1688	32150,187	158614,76	1734	33305,413	158632,796
1043	30765,251	158243,868	1689	32157,521	158617,655	1735	33324,941	158637,11
1044	30782,254	158254,398	1690	32176,367	158624,347	1736	33344,281	158642,201
1045	30799,531	158264,471	1691	32195,522	158630,09	1737	33363,401	158648,062
1046	30817,071	158274,08	1692	32214,94	158634,871	1738	33382,272	158654,683
1047	30834,861	158283,217	1693	32234,572	158638,679	1739	33400,863	158662,053
1048	30852,888	158291,877	1694	32254,37	158641,503	1740	33419,145	158670,161
1049	30871,14	158300,053	1695	32264,507	158642,561	1741	33437,087	158678,994
1050	30889,603	158307,74	1696	32369,676	158652,192	1742	33454,662	158688,536
1051	30903,582	158313,181	1697	32373,855	158652,597	1743	33471,842	158698,774
1052	30912,96	158316,652	1698	32393,692	158655,125	1744	33488,598	158709,691
1053	30927,112	158321,623	1699	32413,379	158658,638	1745	33504,904	158721,269
1054	30946,13	158327,81	1700	32432,866	158663,129	1746	33520,734	158733,49
1055	30965,307	158333,487	1701	32452,105	158668,585	1747	33521,079	158733,767
1056	30984,628	158338,651	1702	32458,959	158670,783	1748	34096,921	159197,828
1057	31004,08	158343,298	1703	32713,277	158754,848	1749	34112,519	159210,345
1058	31023,649	158347,424	1704	32727,568	158759,234	1750	34129,24	159221,265
1059	31043,322	158351,028	1705	32747,101	158763,49	1751	34147,774	159228,692
1060	31063,083	158354,105	1706	32766,962	158765,773	1752	34167,414	159232,289
1061	31082,919	158356,655	1707	32786,951	158766,063	1753	34187,377	159231,913
1062	31102,816	158358,675	1708	32806,87	158764,356	1754	34206,867	159227,578
1063	31122,76	158360,163	1709	32826,519	158760,668	1755	34225,108	159219,457
1064	31127,577	158360,443	1710	32845,701	158755,038	1756	34241,372	159207,874
1065	31321,13	158371,046	1711	32864,226	158747,52	1757	34255,01	159193,291

1788	34265,479	159176,289	1806	35259,294	157851,774	1854	35417,925	157206,346
1789	34272,976	159157,756	1807	35277,731	157844,544	1855	35421,457	157186,675
1790	34275,412	159151,228	1808	35288,727	157828,281	1856	35439,789	157104,431
1791	34404,234	158806,117	1809	35287,574	157808,624	1857	35443,435	157089,885
1792	34405,89	158801,759	1810	35277,788	157791,265	1858	35448,192	157077,545
1793	34413,564	158783,292	1811	35273,294	157785,309	1859	35458,308	157060,317
1794	34422,148	158765,231	1812	35259,578	157767,424	1860	35469,022	157043,439
1795	34431,623	158747,62	1813	35244,365	157747,585	1861	35476,984	157025,122
1796	34441,964	158730,503	1814	35233,225	157731,009	1862	35481,502	157005,667
1797	34453,145	158713,923	1815	35228,424	157711,821	1863	35482,77	156985,744
1798	34465,139	158697,921	1816	35235,569	157693,536	1864	35484,372	156918,698
1799	34477,916	158682,537	1817	35251,616	157683,772	1865	35485,019	156903,714
1770	34491,443	158667,809	1818	35267,391	157683,799	1866	35487,712	156885,972
1771	34505,689	158653,773	1819	35286,19	157690,486	1867	35493,553	156866,865
1772	34513,456	158646,682	1820	35304,522	157698,457	1868	35501,798	156848,649
1773	34879,247	158321,429	1821	35324,157	157701,331	1869	35510,864	156830,823
1774	34883,759	158317,416	1822	35342,044	157693,233	1870	35520,622	156813,367
1775	34894,098	158308,033	1823	35351,006	157676,412	1871	35531,057	156796,306
1776	34908,569	158294,229	1824	35350,077	157660,95	1872	35542,153	156779,668
1777	34922,632	158280,009	1825	35342,304	157642,575	1873	35553,893	156763,478
1778	34936,273	158265,384	1826	35335,118	157629,409	1874	35566,258	156747,76
1779	34949,482	158250,367	1827	35309,978	157583,431	1875	35579,23	156732,539
1780	34962,246	158234,971	1828	35301,588	157567,962	1876	35592,789	156717,838
1781	34974,556	158219,209	1829	35294,615	157549,295	1877	35606,914	156703,681
1782	34986,4	158203,095	1830	35296,568	157529,703	1878	35621,583	156690,088
1783	34997,769	158186,641	1831	35309,991	157515,378	1879	35636,773	156677,08
1784	35008,652	158169,862	1832	35329,408	157512,321	1880	35652,462	156664,678
1785	35019,042	158152,773	1833	35348,085	157519,179	1881	35668,625	156652,901
1786	35028,927	158135,388	1834	35365,227	157529,478	1882	35685,237	156641,766
1787	35038,302	158117,722	1835	35382,333	157539,839	1883	35702,273	156631,292
1788	35047,156	158099,789	1836	35400,827	157547,217	1884	35719,707	156621,493
1789	35055,483	158081,606	1837	35420,39	157545,163	1885	35737,512	156612,385
1790	35063,276	158063,188	1838	35434,777	157531,728	1886	35755,659	156603,982
1791	35070,528	158044,549	1839	35441,744	157513,062	1887	35774,123	156596,298
1792	35077,232	158025,707	1840	35445,962	157493,512	1888	35792,873	156589,343
1793	35083,384	158006,678	1841	35454,262	157454,383	1889	35811,882	156583,128
1794	35088,977	157987,477	1842	35456,336	157444,6	1890	35831,119	156577,664
1795	35094,008	157968,12	1843	35461,224	157421,556	1891	35850,557	156572,958
1796	35098,471	157948,625	1844	35464,181	157405,386	1892	35870,163	156569,017
1797	35102,363	157929,008	1845	35464,245	157385,438	1893	35889,909	156565,849
1798	35106,152	157909,374	1846	35459,377	157366,093	1894	35909,765	156563,457
1799	35113,105	157890,684	1847	35450,737	157348,068	1895	35929,698	156561,845
1800	35124,961	157874,661	1848	35439,832	157327,204	1896	35944,177	156561,166
1801	35140,852	157862,629	1849	35431,32	157309,121	1897	36114,594	156555,6
1802	35159,489	157855,563	1850	35427,138	157293,229	1898	36129,564	156554,75
1803	35179,35	157853,502	1851	35425,459	157281,581	1899	36149,274	156551,448
1804	35189,349	157853,374	1852	35419,309	157234,093	1900	36168,371	156545,555
1805	35239,347	157852,912	1853	35417,57	157214,183	1901	36186,515	156537,176

1902	16203,384	156526,46	1948	37025,979	156124,116	1994	37121,505	154940,45
1903	16214,323	156517,622	1949	37142,947	155792,055	1995	37137,409	154934,571
1904	16221,649	156510,816	1950	37147,394	155779,151	1996	37183,092	154919,729
1905	16324,728	156412,892	1951	37153,59	155760,135	1997	37201,877	154912,897
1906	16338,775	156400,48	1952	37159,406	155741	1998	37218,52	154901,966
1907	16356,178	156390,781	1953	37164,837	155721,752	1999	37230,693	154886,214
1908	16375,695	156386,784	1954	37169,882	155702,399	2000	37237,042	154867,346
1909	16395,507	156388,874	1955	37174,54	155682,949	2001	37236,868	154847,439
1910	16414,341	156395,554	1956	37178,807	155663,41	2002	37230,203	154828,678
1911	16428,27	156401,119	1957	37182,683	155643,79	2003	37219,221	154812,179
1912	16447,108	156407,834	1958	37186,166	155624,096	2004	37204,375	154791,86
1913	16466,219	156413,724	1959	37189,254	155604,336	2005	37193,143	154775,325
1914	16485,568	156418,777	1960	37191,946	155584,518	2006	37186,032	154756,726
1915	16505,119	156422,985	1961	37194,242	155564,651	2007	37185,366	154736,83
1916	16524,834	156426,339	1962	37196,139	155544,741	2008	37191,246	154717,81
1917	16544,676	156428,833	1963	37197,638	155524,798	2009	37203,025	154701,762
1918	16564,608	156430,463	1964	37198,738	155504,828	2010	37219,407	154690,451
1919	16584,592	156431,224	1965	37199,439	155484,841	2011	37238,43	154684,406
1920	16604,59	156431,116	1966	37199,739	155464,844	2012	37248,207	154682,307
1921	16624,565	156430,139	1967	37199,64	155444,844	2013	37289,439	154673,572
1922	16644,478	156428,295	1968	37199,141	155424,851	2014	37306,981	154670,262
1923	16664,292	156425,586	1969	37198,242	155404,871	2015	37326,785	154667,485
1924	16683,97	156422,02	1970	37196,943	155384,914	2016	37346,703	154665,698
1925	16703,474	156417,601	1971	37195,246	155364,986	2017	37366,685	154664,907
1926	16722,768	156412,339	1972	37193,15	155345,097	2018	37386,682	154665,114
1927	16741,815	156406,243	1973	37190,657	155325,253	2019	37406,644	154666,317
1928	16760,579	156399,325	1974	37187,768	155305,463	2020	37426,521	154668,513
1929	16779,024	156391,598	1975	37184,484	155285,735	2021	37446,263	154671,698
1930	16797,116	156383,077	1976	37183,419	155279,814	2022	37465,823	154675,863
1931	16814,821	156373,777	1977	37170,102	155207,038	2023	37485,15	154680,998
1932	16832,104	156363,717	1978	37167,2	155187,258	2024	37504,197	154687,09
1933	16848,934	156352,914	1979	37167,005	155167,279	2025	37522,917	154694,124
1934	16865,279	156341,391	1980	37169,874	155147,505	2026	37541,263	154702,083
1935	16881,107	156329,168	1981	37175,74	155128,405	2027	37559,19	154710,947
1936	16896,389	156316,269	1982	37182,011	155114,788	2028	37576,652	154720,693
1937	16911,096	156302,717	1983	37191,949	155097,435	2029	37593,607	154731,298
1938	16925,2	156288,539	1984	37200,973	155079,62	2030	37610,011	154742,734
1939	16938,675	156273,762	1985	37203,324	155059,98	2031	37625,826	154754,975
1940	16951,494	156258,413	1986	37194,109	155042,593	2032	37641,01	154767,988
1941	16963,635	156242,521	1987	37178,091	155031,313	2033	37655,527	154781,743
1942	16975,073	156226,116	1988	37170,118	155027,316	2034	37669,34	154796,204
1943	16985,787	156209,23	1989	37132,895	155009,169	2035	37682,414	154811,335
1944	16995,757	156191,894	1990	37119,597	155002,24	2036	37694,719	154827,1
1945	17004,964	156174,141	1991	37104,566	154989,256	2037	37706,221	154843,458
1946	17013,391	156156,005	1992	37098,62	154970,538	2038	37712,034	154852,436
1947	17021,022	156137,52	1993	37105,492	154952,148	2039	37939,806	155214,735

2080	17940,529	155215,882	2088	38878,818	155053,248	2136	38652,973	154422,563
2081	17951,562	155232,561	2089	38887,934	155038,939	2137	38646,339	154413,113
2082	17963,267	155248,776	2090	38895,402	155020,463	2138	38637,995	154400,889
2083	17975,624	155264,501	2091	38896,617	155000,593	2139	38618,374	154372,149
2084	17988,612	155279,708	2092	38891,263	154981,419	2140	38607,549	154356,713
2085	38002,21	155294,372	2093	38879,93	154965,052	2141	38595,646	154340,641
2086	38016,395	155308,469	2094	38863,866	154953,294	2142	38583,319	154324,893
2087	38031,144	155321,976	2095	38844,84	154947,435	2143	38570,576	154309,479
2088	38046,431	155334,869	2096	38824,874	154946,947	2144	38556,323	154293,183
2089	38062,231	155347,128	2097	38818,303	154947,323	2145	38544,256	154279,36
2090	38078,519	155358,733	2098	38757,619	154951,042	2146	38531,591	154263,882
2091	38095,267	155369,662	2099	38740,014	154951,469	2147	38519,449	154247,991
2092	38112,447	155379,9	2100	38720,636	154947,075	2148	38507,844	154231,704
2093	38130,03	155389,427	2101	38705,394	154934,449	2149	38496,787	154215,039
2094	38147,987	155398,23	2102	38698,071	154916,061	2150	38486,293	154198,014
2095	38166,288	155406,292	2103	38700,46	154896,413	2151	38476,371	154180,65
2096	38184,904	155413,601	2104	38711,905	154880,243	2152	38467,034	154162,964
2097	38203,801	155420,144	2105	38728,406	154869,017	2153	38458,291	154144,977
2098	38222,951	155425,911	2106	38741,548	154861,785	2154	38450,153	154126,709
2099	38242,319	155430,891	2107	38758,639	154851,41	2155	38442,627	154108,18
2100	38261,875	155435,077	2108	38774,215	154838,905	2156	38435,724	154089,41
2101	38281,585	155438,461	2109	38787,096	154823,649	2157	38429,45	154070,421
2102	38301,417	155441,039	2110	38796,69	154806,138	2158	38423,813	154051,233
2103	38321,337	155442,805	2111	38802,614	154787,071	2159	38418,818	154031,867
2104	38341,313	155443,756	2112	38804,12	154777,189	2160	38414,466	154012,347
2105	38361,311	155443,892	2113	38804,205	154757,559	2161	38410,189	153992,81
2106	38381,298	155443,211	2114	38801,133	154737,809	2162	38405,584	153973,348
2107	38401,241	155441,716	2115	38796,927	154720,243	2163	38400,652	153953,966
2108	38421,106	155439,408	2116	38792,138	154701,551	2164	38395,396	153934,669
2109	38460,471	155432,371	2117	38789,244	154688,899	2165	38389,817	153915,463
2110	38479,905	155427,654	2118	38786,407	154669,11	2166	38384,57	153896,165
2111	38499,131	155422,148	2119	38785,611	154649,135	2167	38380,206	153876,649
2112	38518,116	155415,862	2120	38786,865	154629,183	2168	38376,733	153856,955
2113	38536,829	155408,807	2121	38790,154	154609,464	2169	38374,159	153837,123
2114	38555,238	155400,993	2122	38795,445	154590,186	2170	38372,488	153817,194
2115	38591,024	155383,147	2123	38800,334	154576,005	2171	38371,724	153797,211
2116	38608,341	155373,144	2124	38805,015	154556,602	2172	38371,87	153777,213
2117	38625,235	155362,442	2125	38803,298	154536,796	2173	38372,923	153757,243
2118	38641,679	155351,06	2126	38796,349	154518,061	2174	38374,883	153737,341
2119	38657,644	155339,017	2127	38790,523	154504,444	2175	38377,746	153717,548
2120	38673,105	155326,332	2128	38784,193	154490,641	2176	38381,47	153697,899
2121	38688,036	155313,027	2129	38772,527	154474,51	2177	38383,94	153678,078
2122	38702,41	155299,123	2130	38755,724	154463,911	2178	38382,546	153658,16
2123	38716,206	155284,645	2131	38736,216	154459,775	2179	38378,449	153641,126
2124	38729,4	155269,615	2132	38721,26	154458,638	2180	38364,568	153590,994
2125	38741,969	155254,06	2133	38701,498	154455,738	2181	38361,834	153580,904
2126	38753,893	155238,005	2134	38682,861	154448,609	2182	38357,406	153561,403
2127	38760,735	155228,134	2135	38666,399	154437,331	2183	38354,167	153541,67

1184	38352,13	153521,777	2230	38467,397	151971,156	2276	37901,88	151016,851
1185	38351,301	153501,798	2231	38459,259	151952,888	2277	37885,33	151005,626
1186	38351,668	153481,804	2232	38435,42	151900,565	2278	37868,24	150995,241
1187	38351,806	153478,626	2233	38434,389	151898,285	2279	37850,654	150985,72
1188	38362,706	153230,657	2234	38426,669	151879,837	2280	37832,615	150977,088
1189	38363,125	153222,056	2235	38419,878	151861,027	2281	37814,168	150969,366
1190	38364,417	153202,098	2236	38414,034	151841,902	2282	37804,082	150965,593
1191	38366,151	153182,174	2237	38409,15	151822,51	2283	37776,57	150955,716
1192	38368,328	153162,293	2238	38405,239	151802,898	2284	37757,833	150948,726
1193	38370,946	153142,466	2239	38402,311	151783,116	2285	37739,57	150940,584
1194	38374,003	153122,702	2240	38400,372	151763,212	2286	37721,911	150931,203
1195	38377,5	153103,01	2241	38399,429	151743,236	2287	37704,94	150920,627
1196	38381,433	153083,401	2242	38399,375	151740,374	2288	37688,739	150908,907
1197	38385,8	153063,884	2243	38398,278	151667,898	2289	37673,384	150896,098
1198	38390,601	153044,469	2244	38397,898	151653,251	2290	37658,948	150882,262
1199	38395,831	153025,166	2245	38396,5	151635,308	2291	37645,5	150867,464
1200	38401,489	153005,983	2246	38393,646	151615,517	2292	37633,103	150851,774
1201	38407,572	152986,931	2247	38391,281	151603,753	2293	37621,817	150835,267
1202	38414,077	152968,019	2248	38386,264	151584,397	2294	37611,696	150818,022
1203	38421,001	152949,256	2249	38379,926	151565,432	2295	37602,869	150800,3
1204	38428,339	152930,651	2250	38372,295	151546,949	2296	37598,824	150791,155
1205	38428,961	152929,129	2251	38363,409	151529,036	2297	37565,302	150714,185
1206	38554,604	152622,299	2252	38353,31	151511,777	2298	37558,973	150700,59
1207	38560,094	152608,341	2253	38342,046	151495,256	2299	37553,176	150690,961
1208	38563,74	152597,123	2254	38329,67	151479,55	2300	37540,356	150675,652
1209	38568,217	152577,642	2255	38316,241	151464,735	2301	37525,834	150661,901
1210	38570,507	152557,783	2256	38301,823	151450,88	2302	37511,677	150647,776
1211	38570,58	152537,794	2257	38286,484	151438,051	2303	37498,073	150633,117
1212	38568,437	152517,919	2258	38270,298	151426,31	2304	37485,043	150617,945
1213	38564,103	152498,405	2259	38253,341	151415,712	2305	37472,606	150602,284
1214	38557,632	152479,492	2260	38235,694	151406,308	2306	37460,781	150586,156
1215	38549,394	152461,27	2261	38215,025	151396,641	2307	37449,584	150569,585
1216	38541,557	152442,879	2262	38199,984	151388,352	2308	37439,033	150552,596
1217	38536,015	152423,676	2263	38183,564	151376,95	2309	37429,143	150535,214
1218	38532,974	152403,922	2264	38168,511	151363,798	2310	37419,929	150517,464
1219	38532,225	152395,018	2265	38155,008	151349,058	2311	37411,404	150499,374
1220	38514,181	152164,659	2266	38147,132	151338,695	2312	37407,746	150491,012
1221	38512,423	152144,737	2267	38141,525	151330,415	2313	37350,701	150357,425
1222	38510,02	152124,883	2268	38002,707	151121,262	2314	37348,474	150352,27
1223	38506,956	152105,12	2269	37999,38	151116,327	2315	37340,193	150334,065
1224	38503,235	152085,47	2270	37987,667	151100,118	2316	37331,373	150316,116
1225	38498,862	152065,955	2271	37975,161	151084,513	2317	37322,021	150298,438
1226	38493,84	152046,597	2272	37961,892	151069,551	2318	37312,145	150281,047
1227	38488,176	152027,417	2273	37947,894	151055,27	2319	37301,755	150263,959
1228	38481,876	152008,436	2274	37933,202	151041,703	2320	37290,86	150247,188
1229	38474,947	151989,675	2275	37917,851	151028,886	2321	37279,468	150230,75

2122	37267,591	150214,659	2370	36497,942	149505,061	2418	35454,21	148856,188
2123	37255,24	150198,93	2371	36483,778	149490,943	2419	35438,326	148844,037
2124	37242,424	150183,577	2372	36469,718	149476,722	2420	35422,921	148831,284
2125	37229,156	150168,612	2373	36454,988	149463,196	2421	35408,018	148817,947
2126	37215,447	150154,051	2374	36439,615	149450,405	2422	35393,581	148804,107
2127	37201,309	150139,905	2375	36423,637	149438,379	2423	35386,4	148797,148
2128	37186,756	150126,188	2376	36407,092	149427,146	2424	35367,235	148778,571
2129	37171,8	150112,911	2377	36390,019	149416,734	2425	35364,855	148776,272
2130	37156,454	150100,086	2378	36372,458	149407,166	2426	35350,321	148762,533
2131	37140,732	150087,725	2379	36354,846	149397,693	2427	35335,532	148749,07
2132	37125,013	150075,362	2380	36337,726	149387,358	2428	35320,492	148735,886
2133	37109,921	150062,241	2381	36321,143	149376,182	2429	35305,208	148722,988
2134	37095,502	150048,384	2382	36310,267	149368,172	2430	35289,684	148710,378
2135	37081,792	150033,826	2383	36082,48	149194,416	2431	35273,926	148698,063
2136	37068,825	150018,602	2384	36066,578	149182,287	2432	35257,939	148686,045
2137	37056,633	150002,751	2385	36050,061	149171,041	2433	35241,73	148674,33
2138	37055,658	150001,41	2386	36031,799	149162,951	2434	35225,597	148662,515
2139	36947,085	149851,424	2387	36027,18	149161,317	2435	35210,502	148649,406
2140	36939,267	149840,809	2388	35995,975	149150,373	2436	35196,659	148634,98
2141	36927,075	149824,955	2389	35981,92	149145,138	2437	35184,183	148619,357
2142	36914,491	149809,411	2390	35975,506	149142,257	2438	35173,176	148602,666
2143	36901,522	149794,187	2391	35958,227	149132,225	2439	35167,188	148591,951
2144	36888,177	149779,291	2392	35942,686	149119,668	2440	35162,69	148583,02
2145	36874,464	149764,733	2393	35934,811	149111,98	2441	35141,853	148540,855
2146	36860,39	149750,523	2394	35923,979	149101,606	2442	35137,379	148531,912
2147	36845,967	149736,67	2395	35912,997	149092,945	2443	35127,386	148513,798
2148	36831,201	149723,181	2396	35895,777	149082,814	2444	35116,697	148496,897
2149	36816,102	149710,065	2397	35877,648	149075,389	2445	35105,033	148480,654
2150	36800,681	149697,331	2398	35783,532	149040,498	2446	35092,434	148465,125
2151	36784,946	149684,986	2399	35774,177	149036,966	2447	35078,944	148450,364
2152	36768,907	149673,039	2400	35764,908	149033,147	2448	35064,906	148436,119
2153	36752,575	149661,496	2401	35746,854	149024,551	2449	35051,432	148421,342
2154	36735,959	149650,365	2402	35729,46	149014,688	2450	35038,711	148405,912
2155	36719,071	149639,653	2403	35712,814	149003,609	2451	35026,775	148389,866
2156	36701,919	149629,366	2404	35697,002	148991,37	2452	35015,654	148373,246
2157	36684,516	149619,512	2405	35682,034	148978,108	2453	35005,375	148356,092
2158	36666,872	149610,095	2406	35666,795	148965,166	2454	34995,964	148338,446
2159	36648,999	149601,123	2407	35650,366	148953,774	2455	34987,445	148320,354
2160	36640,371	149596,99	2408	35632,883	148944,08	2456	34979,838	148301,859
2161	36630,935	149592,538	2409	35614,518	148936,179	2457	34973,163	148283,008
2162	36613,682	149584,4	2410	35595,572	148929,778	2458	34967,436	148263,848
2163	36612,847	149584,004	2411	35576,754	148923,008	2459	34962,634	148244,435
2164	36594,977	149575,026	2412	35558,21	148915,519	2460	34956,953	148225,274
2165	36577,534	149565,245	2413	35539,968	148907,323	2461	34948,488	148207,176
2166	36560,554	149554,681	2414	35522,055	148898,431	2462	34937,349	148190,588
2167	36544,071	149543,356	2415	35504,497	148888,857	2463	34924,006	148175,702
2168	36528,119	149531,295	2416	35487,32	148878,615	2464	34910,543	148160,918
2169	36512,733	149518,521	2417	35470,549	148867,72	2465	34898,734	148144,791

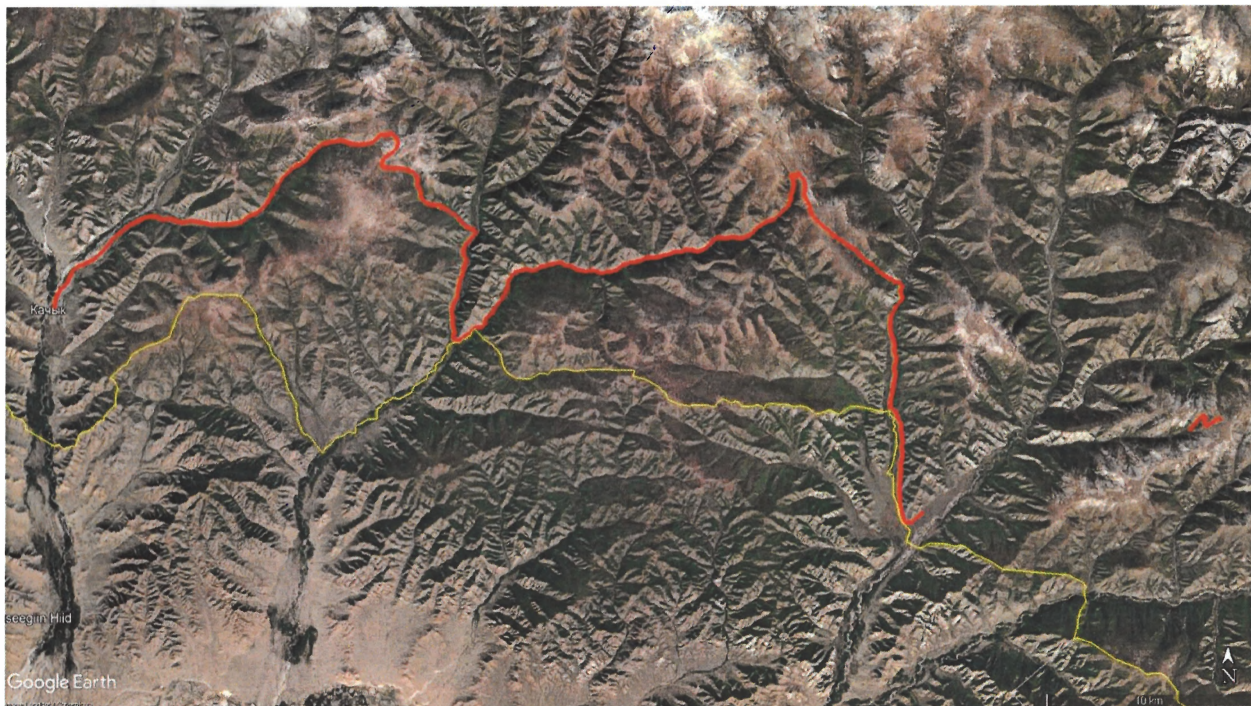
1466	34888,9	148127,389	2512	34420,98244	146799,8821	2558	34586,966	145000,243
1467	34881,176	148108,953	2513	34420,967	146799,296	2559	34587,081	144980,246
1468	34875,609	148089,753	2514	34420,59915	146779,3623	2560	34586,198	144960,267
1469	34874,404	148084,74	2515	34420,642	146779,299	2561	34584,321	144940,358
1470	34864,956	148045,114	2516	34414,467	146399,349	2562	34581,453	144920,566
1471	34861,495	148031,438	2517	34414,848	146379,359	2563	34577,603	144900,943
1472	34855,942	148012,226	2518	34417,087	146359,492	2564	34572,778	144881,535
1473	34849,641	147993,246	2519	34421,205	146339,928	2565	34566,993	144862,393
1474	34842,6	147974,527	2520	34425,965	146323,975	2566	34560,26	144843,562
1475	34834,831	147956,099	2521	34428,966	146314,436	2567	34559,262	144841,003
1476	34826,346	147937,99	2522	34432,53	146301,573	2568	34530,953	144769,123
1477	34817,157	147920,228	2523	34436,754	146282,028	2569	34523,991	144750,377
1478	34807,278	147902,839	2524	34439,62	146262,238	2570	34517,965	144731,308
1479	34796,726	147885,851	2525	34441,116	146242,298	2571	34512,897	144711,963
1480	34785,515	147869,29	2526	34441,234	146222,303	2572	34508,8	144692,389
1481	34773,664	147853,181	2527	34439,974	146202,346	2573	34505,684	144672,636
1482	34761,19	147837,549	2528	34437,342	146182,524	2574	34503,557	144652,751
1483	34758,38	147834,194	2529	34433,35	146162,931	2575	34502,424	144632,785
1484	34748,295	147822,261	2530	34428,981	146146,588	2576	34502,287	144612,788
1485	34748,29715	147822,2556	2531	34426,327	146136,947	2577	34503,148	144592,808
1486	34735,385	147806,986	2532	34423,452	146124,187	2578	34505,003	144572,897
1487	34722,46104	147791,7243	2533	34420,606	146104,398	2579	34507,849	144553,102
1488	34722,475	147791,711	2534	34419,56525	146084,4908	2580	34511,678	144533,475
1489	34628,623	147680,666	2535	34419,655	146084,428	2581	34516,481	144514,062
1490	34619,4	147669,341	2536	34420,607	146064,459	2582	34522,246	144494,913
1491	34607,452	147653,304	2537	34423,453	146044,67	2583	34526,605	144482,349
1492	34596,318	147636,692	2538	34427,291	146028,315	2584	34669,858	144090,55
1493	34586,027	147619,545	2539	34430,116	146018,723	2585	34673,042	144081,563
1494	34576,603	147601,907	2540	34471,858	145881,016	2586	34679,14	144062,517
1495	34568,071	147583,821	2541	34474,453	145872,083	2587	34684,439	144043,233
1496	34560,45	147565,332	2542	34479,327	145852,688	2588	34688,93	144023,745
1497	34553,761	147546,486	2543	34483,227	145833,074	2589	34692,605	144004,088
1498	34548,02	147527,33	2544	34486,145	145813,29	2590	34695,458	143984,294
1499	34543,241	147507,911	2545	34488,073	145793,386	2591	34697,485	143964,398
1500	34541,55	147499,822	2546	34489,117	145773,414	2592	34698,681	143944,435
1501	34440,111	146988,304	2547	34490,585	145753,469	2593	34699,044	143924,44
1502	34438,168	146978,233	2548	34492,858	145733,6	2594	34698,574	143904,447
1503	34434,676	146958,541	2549	34495,932	145713,839	2595	34697,272	143884,491
1504	34431,37859	146938,8191	2550	34499,802	145694,218	2596	34695,139	143864,606
1505	34431,578	146938,782	2551	34501,342	145687,395	2597	34692,18	143844,828
1506	34428,876	146918,966	2552	34516,115	145624,028	2598	34689,657	143831,252
1507	34426,571	146899,1	2553	34517,841	145616,279	2599	34680,567	143785,964
1508	34424,664	146879,191	2554	34521,506	145596,62	2600	34678,598	143776,16
1509	34423,155	146859,248	2555	34524,134	145577,27	2601	34669,742	143732,04
1510	34422,045	146839,28	2556	34583,827	145040,106	2602	34668,779	143727,133
1511	34421,335	146819,293	2557	34585,854	145020,21	2603	34665,54	143707,4

2604	34663,289	143687,529	2652	34775,774	142834,119	2700	32299,264	139331,519
2605	34662,031	143667,57	2653	34770,195	142814,914	2701	32289,391	139314,127
2606	34661,769	143647,574	2654	34764,17	142795,843	2702	32278,664	139297,25
2607	34662,505	143627,59	2655	34757,704	142776,918	2703	32267,109	139280,928
2608	34664,236	143607,667	2656	34750,8	142758,148	2704	32254,755	139265,203
2609	34666,959	143587,855	2657	34743,461	142739,544	2705	32241,632	139250,113
2610	34670,665	143568,204	2658	34735,691	142721,115	2706	32227,773	139235,696
2611	34675,347	143548,762	2659	34727,495	142702,872	2707	32213,212	139221,988
2612	34680,992	143529,577	2660	34391,679	141977,281	2708	32197,986	139209,023
2613	34687,587	143510,698	2661	34382,613	141958,935	2709	32182,133	139196,833
2614	34695,115	143492,171	2662	34372,86	141941,476	2710	32165,692	139185,449
2615	34703,557	143474,042	2663	34362,25	141924,526	2711	32148,704	139174,899
2616	34712,722	143456,266	2664	34350,807	141908,125	2712	32145,513	139173,046
2617	34721,627	143438,359	2665	34341,175	141895,557	2713	31888,606	139025,401
2618	34730,113	143420,249	2666	33830,837	141256,159	2714	31871,186	139015,577
2619	34738,16856	143401,983	2667	33827,034	141251,424	2715	31853,573	139006,102
2620	34738,176	143401,946	2668	33814,309	141235,996	2716	31835,775	138996,981
2621	34745,811	143383,462	2669	33801,277	141220,825	2717	31817,797	138988,217
2622	34753,0022	143364,8143	2670	33787,945	141205,917	2718	31799,648	138979,815
2623	34753,014	143364,804	2671	33774,317	141191,28	2719	31781,335	138971,777
2624	34759,781	143345,984	2672	33760,399	141176,917	2720	31762,864	138964,108
2625	34766,12756	143327,0369	2673	33746,196	141162,836	2721	31744,244	138956,809
2626	34766,109	143327,012	2674	33731,715	141149,042	2722	31734,88	138953,3
2627	34771,994	143307,898	2675	33717,859	141136,347	2723	31725,481	138949,884
2628	34777,433	143288,652	2676	33716,961	141135,539	2724	31706,584	138943,336
2629	34782,423	143269,285	2677	32798,691	140309,923	2725	31704,695	138942,704
2630	34786,961	143249,807	2678	32794,881	140306,463	2726	31529,219	138884,245
2631	34791,045	143230,229	2679	32780,422	140292,647	2727	31516,907	138879,919
2632	34794,673	143210,562	2680	32766,526	140278,265	2728	31498,328	138872,519
2633	34797,842	143190,815	2681	32753,216	140263,338	2729	31480,142	138864,202
2634	34800,551	143171	2682	32740,514	140247,891	2730	31462,393	138854,988
2635	34802,799	143151,127	2683	32728,44	140231,949	2731	31445,126	138844,901
2636	34804,584	143131,207	2684	32717,014	140215,536	2732	31428,382	138833,966
2637	34805,906	143111,251	2685	32706,252	140198,68	2733	31412,205	138822,209
2638	34806,762	143091,27	2686	32696,174	140181,406	2734	31396,634	138809,661
2639	34807,155	143071,274	2687	32692,09	140173,925	2735	31381,708	138796,352
2640	34807,082	143051,275	2688	32465,248	139749,804	2736	31367,464	138782,315
2641	34806,544	143031,283	2689	32460,343	139740,517	2737	31353,938	138767,586
2642	34806,1	143021,292	2690	32451,274	139722,692	2738	31341,162	138752,201
2643	34805,541	143011,308	2691	32442,563	139704,689	2739	31329,17	138736,198
2644	34804,074	142991,362	2692	32434,215	139686,515	2740	31317,99	138719,617
2645	34802,143	142971,456	2693	32426,231	139668,178	2741	31307,651	138702,499
2646	34799,751	142951,6	2694	32418,615	139649,685	2742	31298,178	138684,887
2647	34796,897	142931,805	2695	32411,371	139631,043	2743	31289,595	138666,825
2648	34793,583	142912,082	2696	32404,496	139612,263	2744	31281,41	138648,577
2649	34789,812	142892,442	2697	32323,19	139385,421	2745	31272,382	138630,733
2650	34785,585	142872,894	2698	32316,348	139367,668	2746	31262,476	138613,361
2651	34780,905	142853,45	2699	32308,257	139349,38	2747	31251,716	138596,505

2748	31240,129	138580,206
2749	31227,744	138564,505
2750	31214,591	138549,441
2751	31200,704	138535,051
2752	31186,117	138521,371
2753	31170,866	138508,436
2754	31154,989	138496,277
2755	31138,525	138484,925
2756	31121,516	138474,408
2757	31104,004	138464,752
2758	31086,032	138455,981
2759	31078,646	138452,691
2760	30718,861	138296,771
2761	30700,546	138289,26
2762	30681,755	138282,415
2763	30662,706	138276,327
2764	30643,428	138271,005
2765	30623,953	138266,459
2766	30604,312	138262,695
2767	30584,536	138259,719
2768	30564,657	138257,536
2769	30555,359	138256,791
2770	30387,172	138244,882
2771	30385,114	138244,73
2772	30365,217	138242,719
2773	30345,446	138239,717
2774	30325,848	138235,734
2775	30306,474	138230,779
2776	30287,371	138224,863
2777	30268,587	138218,003
2778	30250,168	138210,215
2779	30232,16	138201,519
2780	30214,608	138191,935
2781	30197,555	138181,488
2782	30186,129	138173,809
2783	30150,052	138148,651
2784	30148,207	138147,364

Контур-схема к объекту:

«Обустройство технологической автодороги с. Качык – Участок недр федерального значения Тастыгское» в Эрзинском районе Республики Тыва, общей протяженностью 82,5 км.



Каталог координат и контур-схема к объекту:

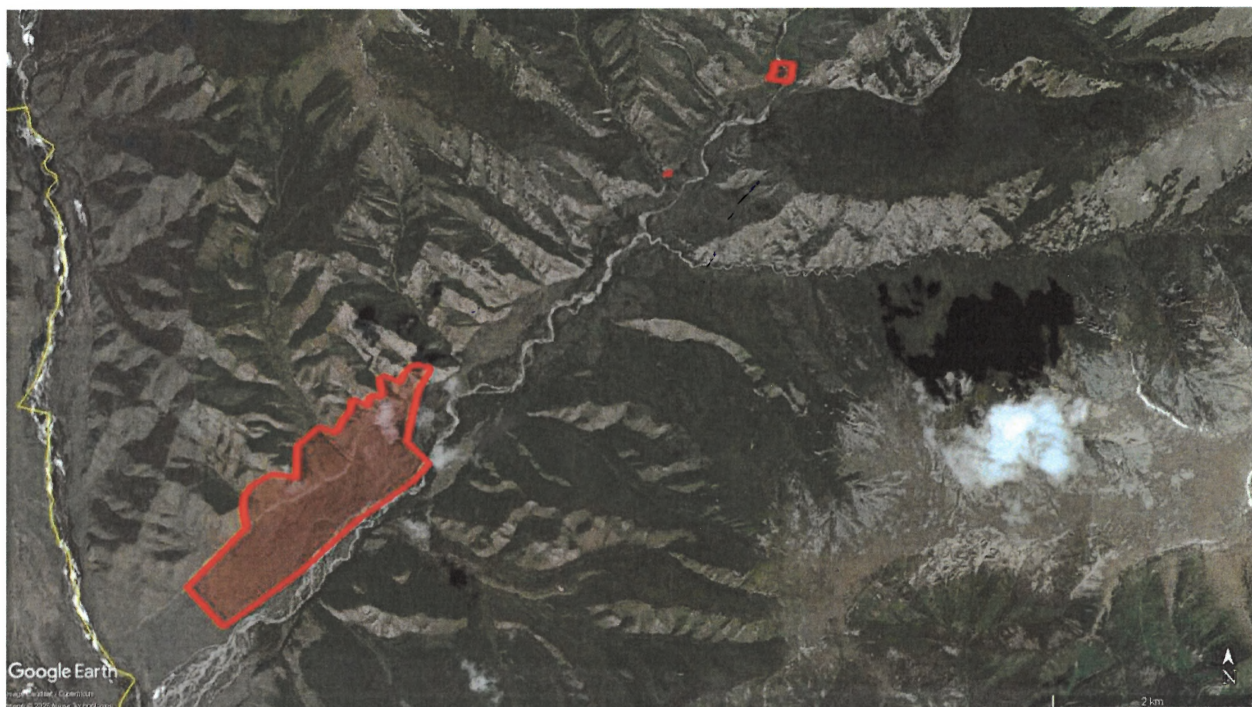
«Участок недр федерального значения Тастыгское» в Эрзинском районе Республики Тыва, общей площадью 252,5 га.

	X	Y
1	22920,57014	184031,7329
2	22956,55798	183839,6704
3	22858,39248	183737,2661
4	22761,71672	183691,4226
5	22829,70087	183550,1065
6	22805,21807	183480,5948
7	22631,99537	183522,5049
8	22606,96858	183474,4632
9	22629,50035	183416,3927
10	22615,50322	183387,0163
11	22515,13448	183358,6645
12	22574,87784	183258,2371
13	22580,32038	183206,5665
14	22449,72923	183184,9333
15	22393,49616	183128,6671
16	22237,16239	183046,141
17	22294,8547	182866,9091
18	22091,00549	182641,9859

19	21771,26899	182641,9859
20	21807,57119	182393,3129
21	21693,24082	182188,2415
22	21578,67114	182091,3205
23	21383,61815	182082,8868
24	21243,82289	182108,6331
25	20606,62644	181482,9591
26	20194,97649	181872,2233
27	20784,27778	182674,4834
28	21329,48989	183265,5299
29	21741,1434	183838,9477
30	21927,78223	184002,6023
31	22155,08	183760,63
32	22698,455	183882,32
1	24923,09271	186412,9494
2	24960,32409	186462,3017
3	24952,15	186459,422
4	24918,96988	186412,0001
1	25926,95438	187449,938
2	25981,96915	187505,8357
3	26095,61182	187521,5423
4	26084,28004	187714,3358
5	25948,2645	187694,9196
6	25892,14143	187673,658

Контур-схема к объекту:

«Участок недр федерального значения Тастыгское» в Эрзинском районе Республики Тыва, общей площадью 252,5 га.



Каталог координат и контур-схема к объекту:

«Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык» в Эрзинском районе Республики Тыва, общей протяженностью 2 км.

	X	Y
1	31078.04815	136719.028
2	31069.27391	136731.2353
3	31056.47314	136746.5951
4	31042.63907	136761.0304
5	31028.26703	136774.9384
6	31014.5025	136789.408
7	31004.09696	136806.4635
8	30996.58567	136824.9584
9	30987.86904	136842.8302
10	30974.22205	136857.3904
11	30957.67567	136868.5882
12	30941.35597	136880.1441
13	30925.30041	136892.0695
14	30909.64001	136904.5046
15	30894.72249	136917.8221
16	30880.55959	136931.9419
17	30866.24302	136945.9067
18	30851.91637	136959.8617
19	30837.66835	136973.8971
20	30823.42762	136987.9394
21	30809.71442	137002.4962
22	30795.82567	137016.8856
23	30781.80299	137031.1459
24	30767.89626	137045.5196
25	30753.96008	137059.8647
26	30740.05458	137074.2395
27	30725.91239	137088.3807

28	30711.12896	137101.8417
29	30695.41876	137114.2156
30	30679.27593	137126.0208
31	30662.71721	137137.2347
32	30646.32457	137148.6867
33	30630.36551	137160.7406
34	30614.57969	137173.0208
35	30598.83069	137185.3483
36	30583.14551	137197.757
37	30567.77012	137210.5437
38	30552.97842	137224.0041
39	30538.48533	137237.7858
40	30524.01989	137251.5964
41	30510.67373	137266.4669
42	30498.84391	137282.5882
43	30487.96916	137299.3704
44	30477.84505	137316.6166
45	30467.85439	137333.9424
46	30457.61935	137351.1242
47	30447.07996	137368.1215
48	30436.99259	137385.3911
49	30426.82183	137402.6118
50	30416.54301	137419.7682
51	30406.32432	137436.9603
52	30396.38855	137454.3173
53	30386.94191	137471.9451
54	30377.40607	137489.5252
55	30368.04954	137507.2006
56	30359.04129	137525.057
57	30350.41404	137543.0988
58	30342.42512	137561.4336
59	30334.64117	137579.8565
60	30327.32943	137598.4711
61	30320.03199	137617.092
62	30312.47994	137635.611
63	30304.64068	137654.0105
64	30296.55599	137672.3035
65	30289.20976	137690.9027
66	30282.82764	137709.854
67	30277.15273	137729.0319
68	30271.58089	137748.2399
69	30266.12338	137767.4794
70	30262.33003	137787.1082
71	30260.70031	137807.0217
72	30260.93447	137827.0193
73	30261.08235	137847.0041
74	30258.94558	137866.8597
75	30258.25658	137886.8478
76	30258.14768	137906.8457
77	30258.95104	137926.8275
78	30261.07031	137946.6749
79	30266.35122	137965.9415

80	30269.84914	137985.5662
81	30270.11818	138005.5457
82	30262.45947	138023.6309
83	30248.79841	138038.2068
84	30233.21676	138050.7232
85	30216.02109	138060.8811
86	30197.46225	138068.3185
87	30182.20647	138080.907
88	30168.2212	138095.1937
89	30154.90509	138110.0893
90	30145.00982	138127.4523
91	30136.77009	138145.6657
92	30130.34847	138164.5902
93	30119.98233	138181.6505
94	30107.51819	138197.2744
95	30093.76921	138211.7946
96	30082.991	138222.314

Контур-схема к объекту:

«Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык» в Эрзинском районе Республики Тыва, общей протяженностью 2 км.



Управляющий директор
ООО «Эльбрусметалл-Литий»

Устименко С.Л.

Директор
ООО «НПО «АИКЭ»

П.Б. Амзараков



**МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ПРИКАЗ

с 6 февраля 2024.

Москва

№ 208

**Об аттестации экспертов по проведению государственной
историко-культурной экспертизы**

В соответствии с Федеральным законом от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации», пунктом 9 Положения о государственной историко-культурной экспертизе, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15 июля 2009 г. № 569, Положением о порядке аттестации экспертов по проведению государственной историко-культурной экспертизы, утвержденным приказом Минкультуры России от 26 августа 2010 г. № 563 (в редакции приказа Минкультуры России от 30 декабря 2021 г. № 2317), руководствуясь Положением об аттестационной комиссии Минкультуры России, утвержденным приказом Минкультуры России от 29 декабря 2011 г. № 1276, протоколом заседания аттестационной комиссии Министерства культуры Российской Федерации по аттестации экспертов по проведению государственной историко-культурной экспертизы от 30 января 2024 г.,
п р и к а з ы в а ю:

1. Аттестовать экспертов по проведению государственной историко-культурной экспертизы согласно приложению к настоящему приказу.

2. Департаменту государственной охраны культурного наследия (Р.А.Рыбало) обеспечить размещение информации об аттестованных экспертах на официальном сайте Минкультуры России в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

3. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Первый заместитель Министра



С.Г.Обрывалин

Приложение
к приказу Министерства культуры
Российской Федерации
от «6» февраля 2024 г.
№ 208

Аттестованные эксперты по проведению
государственной историко-культурной экспертизы

№ п/п	Фамилия, имя, отчество соискателя	Решение о присвоении статуса аттестованного эксперта:
1.	Абдулгужин Дим Иделович	<ul style="list-style-type: none">- документы, обосновывающие исключение объектов культурного наследия из реестра;- документы, обосновывающие изменение категории историко-культурного значения объекта культурного наследия;- проектная документация на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия;- документы, обосновывающие отнесение объекта культурного наследия к историко-культурным заповедникам, особо ценным объектам культурного наследия народов Российской Федерации либо объектам всемирного культурного и природного наследия.
2.	Амзараков Петр Борисович	<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;- земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае, если указанные земли расположены в границах территорий, утвержденных в соответствии с пунктом 34.2 пункта 1 статьи 9 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 73-ФЗ);

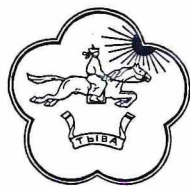
		<ul style="list-style-type: none"> - документация, за исключением научных отчетов о выполненных археологических полевых работах, содержащая результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на земельных участках, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона № 73-ФЗ 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 статье 30 Федерального закона № 73-ФЗ 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.
3.	Брагина Елена Анатольевна	<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; - документы, обосновывающие отнесение объекта культурного наследия к историко-культурным заповедникам, особо ценным объектам культурного наследия народов Российской Федерации либо объектам всемирного культурного и природного наследия; - 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 статье 30 Федерального закона № 73-ФЗ работ по использованию лесов и иных работ в границах территории объекта культурного наследия либо на земельном участке, непосредственно связанном с

		<p>земельным участком в границах территории объекта культурного наследия;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектная документация на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия.
4.	Бубнов Владимир Иванович	<ul style="list-style-type: none"> - проектная документация на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия.
5.	Гайнуллин Данир Ахмадеевич	<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; - документы, обосновывающие отнесение объекта культурного наследия к историко-культурным заповедникам, особо ценным объектам культурного наследия народов Российской Федерации либо объектам всемирного культурного и природного наследия.
6.	Герман Павел Викторович	<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; - документы, обосновывающие исключение объектов культурного наследия из реестра; - земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае, если указанные земли расположены в границах территорий, утвержденных в соответствии с пунктом 34.2 пункта 1 статьи 9 Федерального закона № 73-ФЗ; - 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, указанных в статье 30 Федерального закона № 73-ФЗ работ по использованию лесов и иных работ;

		<p>- 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 статье 30 Федерального закона № 73-ФЗ 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.</p>
7.	Копылова Елена Ивановна	<p>- выявленные объекты культурного наследия в целях обоснования целесообразности включения данных объектов в реестр;</p> <p>- документы, обосновывающие включение объектов культурного наследия в реестр;</p> <p>- документы, обосновывающие изменение категории историко-культурного значения объекта культурного наследия;</p> <p>- документы, обосновывающие отнесение объекта культурного наследия к историко-культурным заповедникам, особо ценным объектам культурного наследия народов Российской Федерации либо объектам всемирного культурного и природного наследия;</p> <p>- 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 статье 30 Федерального закона № 73-ФЗ 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;</p> <p>- проектная документация на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия;</p> <p>- проекты зон охраны объекта культурного наследия;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - документация, обосновывающая границы защитной зоны объекта культурного наследия.
8.	Шаповалова Светлана Леонидовна	<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; - документы, обосновывающие исключение объектов культурного наследия из реестра; - 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 статье 30 Федерального закона № 73-ФЗ 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; - проектная документация на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия; - проекты зон охраны объекта культурного наследия.
9.	Шеренкова Вера Николаевна	<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; - документы, обосновывающие изменение категории историко-культурного значения объекта культурного наследия; - документы, обосновывающие отнесение объекта культурного наследия к историко-культурным заповедникам, особо ценным объектам культурного наследия народов Российской Федерации либо объектам всемирного культурного и природного наследия; - документация или разделы документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности объекта культурного наследия, включенного в реестр, выявленного объекта культурного наследия либо объекта, обладающего признаками объекта

		<p>культурного наследия, при проведении земляных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 Федерального закона № 73-ФЗ 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;</p> <ul style="list-style-type: none">- проектная документация на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия;- проекты зон охраны объекта культурного наследия.
10.	Шишкина Лариса Васильевна	<ul style="list-style-type: none">- проектная документация на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия.



**СЛУЖБА
ПО ЛИЦЕНЗИРОВАНИЮ
И НАДЗОРУ ОТДЕЛЬНЫХ
ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
РЕСПУБЛИКИ ТЫВА**

667011, Республика Тыва, г. Кызыл,
ул. Калинина, д. 1 «б»,
тел./факс (39422) 6-00-41, 6-39-13
E-mail: tuvrar@mail.ru

Заместителю управляющего
директора
ООО «Эльбрусметалл-Литий»

К.К. Ооржаку

« 11 » сентября 2025 г. исх. № 2261

Уважаемый Кат Кара-Катович!

Служба по лицензированию и надзору отдельных видов деятельности от «09» сентября 2025 г. № 128, сообщает, что на объекте инженерных изысканий по проекту: «Тастыгское литиевое месторождение», на участке автодороги с. Качык Эрзинский район Республики Тыва –Тастыгское месторождение лития объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, и выявленные объекты культурного наследия, отсутствуют.

Испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

Сведениями о наличии либо отсутствии на испрашиваемом участке объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, Служба не располагает.

В соответствии с пунктом 56 статьи 26 Федерального закона от 03.08.2018 г. № 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» земли, подлежащие воздействию земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, предусмотренных статьей 25 Лесного кодекса Российской Федерации работ по использованию лесов (за исключением работ, указанных в пунктах 3, 4 и 7 части 1 статьи 25 Лесного кодекса Российской Федерации) и иных работ, в случае, если орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на указанных землях объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия либо объектов, обладающих признаками

объекта культурного наследия, являются объектами государственной историко-культурной экспертизы.

Учитывая изложенное, Заказчик работ в соответствии со ст. 28, 30, 31, 32, 36, 45.1 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее - Федеральный закон № 73-ФЗ) обязан:

- обеспечить проведение и финансирование историко-культурной экспертизы земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, путем археологической разведки, в порядке, установленном ст. 45.1 Федерального закона;

- представить в Службу документацию, подготовленную на основе археологических полевых работ, содержащую результаты исследований, в соответствии с которыми определяется наличие или отсутствие объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на земельном участке, подлежащем воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ, а также в соответствии с абз. 3 ст. 30 Федерального закона № 73-ФЗ заключение государственной историко-культурной экспертизы указанной документации (либо земельного участка).

В случае обнаружения в границе земельного участка, подлежащего воздействию земляных, строительных, хозяйственных и иных работ объектов, обладающих признаками археологического наследия, и после принятия Службой решения о включении данного объекта в перечень выявленных объектов культурного наследия:

- разработать в составе проектной документации раздел об обеспечении сохранности выявленного объекта культурного наследия или о проведении спасательных археологических полевых работ или проект обеспечения сохранности выявленного объекта культурного наследия либо план проведения спасательных археологических работ, включающих оценку воздействия проводимых работ на указанный объект культурного наследия (далее - документация или раздел, обосновывающий меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия);

- получить по документации или разделу документации, обосновывающие меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного наследия заключение государственной историко-культурной экспертизы и представить его совместно с указанной документацией в Службу на согласование;

- обеспечить реализацию согласованной со Службой документации, обосновывающей меры по обеспечению сохранности выявленного объекта культурного (археологического) наследия.

Руководитель



Э.Ю. Намдан



Общество с ограниченной ответственностью
**"Научно-производственное объединение
"Археология и историко-культурная экспертиза"**

Заказчик: ООО «Эльбрусметалл-Литий»

Научно-технический отчет

**по результатам археологической разведки в рамках государственной историко-культурной экспертизы земель, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ по проекту:
«Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва.**

Директор



П.Б. Амзараков

Черногорск

-2025 г.-

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей	3
Введение	4
Физико-географическая характеристика и геоморфология района исследования	6
История археологического изучения района	10
Методика проведения полевых изысканий	14
Археологическая разведка	18
Заключение	16
Библиографический список	38
Графические приложения	40
Копия разрешения (Открытый Лист)	107

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Амзараков Петр Борисович	
Должность	Директор
Степень участия	исполнитель
Образование, специальность	Высшее. Историк, преподаватель истории.
Повышение квалификации/дополнительное образование	
Опыт работы по открытым листам	19 лет

1. Введение

В июле-октябре 2025 г. археологической экспедицией ООО «НПО «АИКЭ» на основании разрешения Открытый лист №Р018-00103-00/02623583 выданного Министерством культуры Российской Федерации 11.07.2025 г. на имя директора ООО «НПО «АИКЭ» Амзаракова Петра Борисовича, были выполнены археологические полевые работы в целях государственной историко-культурной экспертизы земель, подлежащих хозяйственному освоению по объекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва на предмет определения наличия или отсутствия объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия.

Работы производились в соответствии с договором № ГИКЭЗУ-2025-0603 от 16.06.2025 г. и дополнительным соглашением №1 к договору от 15.09.2025 г., заключенными между ООО «НПО «АИКЭ» и ООО «Эльбрусметалл-Литий». По результатам проведения археологических полевых работ разработан настоящий научно-технический отчет, в составе акта государственной историко-культурной экспертизы.

Характер намечаемой хозяйственной деятельности: обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык».

Основания для проведения работ:

- Федеральный Закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации №73-ФЗ от 25.06.2002 г.
- Положение «О порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчетной документации», утвержденным Постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук №15 от 12.04.2023 г.
- Договор № ГИКЭЗУ-2025-0603 от 16.06.2025 г. и дополнительное соглашение №1 к договору от 15.09.2025 г., заключенные между ООО «НПО «АИКЭ» и ООО «Эльбрусметалл-Литий».
- Открытый лист №Р018-00103-00/02623583, выданный Министерством культуры Российской Федерации 11.07.2025 г. на имя Амзаракова Петра

Борисовича.

• Письмо Службы по лицензированию и надзору отдельных видов деятельности Республики Тыва №2261 от 11.09.2025 г.

Цели и задачи исследования:

• определение методом полевых изысканий и закладки археологических шурфов наличия или отсутствия объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия на территории земель, отводимых под объект: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва;

• в случае обнаружения на территории археологических изысканий объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия – определение их типологии, значимости, условий расположения, границ распространения;

• оценка возможного воздействия и ущерба на объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия, и ранее выявленные объекты культурного наследия, который может быть им нанесен при проведении земельных работ на исследованном участке;

Виды проводившихся работ:

• архивные изыскания;

• полевые археологические работы (визуальное обследование и шурфовочные работы) на территории проектирования;

• подготовка научно-технического отчета в составе акта заключения государственной историко-культурной экспертизы.

Экспедицией ООО «НПО «АИКЭ» была обследована вся территория проектирования, общей линейной длиной 1,8 км (при ширине полосы обследования 20-50 м), а также непосредственно прилегающая к ней территория. Заложено 4 разведочных шурфа, общей площадью 6 кв. м.

2. Физико-географическая характеристика и геоморфология района исследования.

Республика Тыва расположена на юге Восточной Сибири, в географическом центре азиатского материка и граничит с Республикой Монголия, Красноярским краем, Иркутской областью, Республикой Алтай, Республикой Бурятия и Республикой Хакасия. Территория Республики равна 168.6 тыс. кв. км. она простирается с востока на запад более чем на 700 км. с севера на юг в восточной части на 450 км. а в центральной части на 100 км.

Территория Республики Тыва входит в состав Алтае-Саянской горной страны, обрамляющей с ЮЗ Сибирскую платформу. Территория сформировалась в архейско-протерозойские и каледонский периоды складчатости. Кайнозойские разломы и глыбовые перемещения древнего пенеплена Восточно-Тувинского нагорья, Тувинской котловины и хр. Танну-Ола в значительной степени обусловили черты современного рельефа. Молодые разломы происходили, главным образом, по каледонским и докембрийским линиям: в юго-восточной части нагорья формы рельефа подчинены меридиональному направлению, а в северных и западных частях – преимущественно широтному. В неоген-четвертичное время после излияния базальтов началось поднятие всего Саяно-Тувинского нагорья и хребта Танну-Ола. Неотектонические движения создали возрождённые складчато-глыбовые высокогорья с межгорными котловинами [Гвоздецкий, Михайлов, 1978].

Республика Тыва ограничена с севера Западным Саяном (с абсолютными высотами до 2858 м), с северо-востока - Восточным Саяном (до 3044 м), с запада – хребтами Шапшалским (до 3201 м) и Чихачева (до 3278 м), принадлежащим к горам Юго-Восточного Алтая, на юге территория Республики захватывает северную часть монгольской Убсу-Нурской котловины.

На территории Республики находится несколько крупных горных цепей, разделяющих её на несколько межгорных котловин. В северо-западной части Республики к Западному Саяну примыкает вулканического происхождения Алашское плато (до 3122 м). На юге выделяется широтно расположенное нагорье Танну-Ола. Оно представляет собой единую горную систему с фактически нерасчлененной и выровненной поверхностью пенепленового типа с абсолютными

высотами 2000-2500 м (до 2967 м). Это связано с тем, что Танну-Ола - относительно недавно поднявшиеся горы, лишь в четвертичное время перекрывшие сток из Западной Монголии в Енисей. На юго-западе хребты Шапшальский и Западный Танну-Ола связаны субширотным хребтом Цаган-Шибету (до 3577 м). В юго-западном углу Республики расположен массив Монгун-Тайга (до 3970 м), представляющим собой мощный узел современного оледенения. В юго-западной части Республики эту южную цепь возвышенностей продолжают хребет Хорумнуг-Тайга (до 2856 м) и нагорье Сангилен (до 3276 м), относящийся уже к горной системе Хангая [Заика, Костерин, 2011].

Все эти горы, расположенные в южной части Республики, ограничивают с севера Убсу-Нурскую котловину (с минимальной абсолютной высотой по уровню оз. Убсу-Нур в 750 м). По ним проходит водораздел между областью стока Северного Ледовитого Океана и бессточной областью Внутренней Азии (а также граница между Европейско-Сибирской и Центрально азиатской биогеографической подобластями Палеарктики. Наиболее отчётливую границу котловины являет нагорье Танну-Ола, обрывающееся к котловине крутым прямолинейным склоном и имеющий перед собой шлейф образованных продуктами выветривания педиментов шириной от 1 до 10 км [Заика, Костерин, 2011].

К северу от Танну-Ола лежат две крупные межгорные котловины. На западе расположена Хемчикская котловина, понижающаяся до абсолютной высоты около 650 м, представляющая собой водосборный бассейн р. Хемчик. На востоке расположена Центрально-Тувинская котловина или Улуг-Хемская котловина, представляющая собой долину реки Улуг-Хем (Енисей) и понижающаяся до 527 м. Эти две котловины разграничены невысоким (до 1914 м) субмеридиональным хребтом Адар-Даш. В западной части Центрально-Тувинской котловины наблюдается обилие изолированных горных массивов и площадей мелкосопочника, что придает впадине характер гобийского ландшафта. Небольшой Уюкский хребет (до 1999 м), представляющий собой отрог Западного Саяна, отделяет от Центрально-Тувинской котловины расположенную севернее небольшую Туранскую котловину (от 660 м), с севера замкнутую Куртушибинским хребтом системы Западного Саяна. Субмеридионально расположенные хребет Таскыл (до 2615 м) и нагорье Академика Обручева (до 2895 м), вместе с хребтами Западного и

Восточного Саяна, ограничивают огромную и малонаселенную Тоджинскую котловину (понижающуюся до 800 м), расположенную на северо-востоке Республики и представляющую водосборный бассейн реки Бий-Хем [Заика, Костерин, 2011].

Горы восточной части Тувы (нагорье Обручева, Хорумнуг-Тайга, Сангилен), иногда объединяемые под названием Восточно-Тувинское Нагорье, имеют очень древний возраст, тогда как поднятия Западного Саяна и Танну-Ола - гораздо моложе. Поэтому изоляция Тоджинской котловины от остальной территории имеет очень древний характер, что может найти отражение и в истории ее биоты, которая, однако, испытала воздействие мощного покровного оледенения [Заика, Костерин, 2011].

Равнинные пространства приурочены к долинам р. Улуг-Хем и его притоку р. Хемчик. В этих долинах, вытянутых преимущественно в широтном направлении развит комплекс террас общей шириной до 10-15 км. Эти реки образуют Улуг-Хемскую и Хемчикскую котловины, разделенные сравнительно невысоким горным хребтом Адар-Даш.

Основные особенности климата Тувы: резко континентальный, холодная, продолжительная и малоснежная зима, прохладное в горах, жаркое и засушливое в межгорных котловинах лето, малое количество осадков и большая амплитуда суточных и годовых температур.

Годовые амплитуды температуры в целом по республике – 96-98, а для некоторых пунктов составляют: Сарыг-Сеп -99°, Хандагайты -97°, Кызыл - 96°, Туран -94°, Тоора-Хем -93°. Среднегодовая температура воздуха всюду отрицательная и колеблется в пределах от -3,3 до -6,1°.

Многолетняя среднегодовая температура зимы -37,80С, средняя многолетняя лета - +12,4°С, самая низкая температура - -60°С, самая высокая - +48°С. Преобладающее направление ветров - западные и северо-западные, средней скоростью 1-3 м/сек. Зимой возможны метели и сильные ветры до 10-15 м/сек, весной и летом - ветры со скоростью 15-30 м/сек, которые вызывают пыльные бури.

Зима длится с ноября по апрель. Снежный покров устанавливается в конце октября и достигает 15-20 см., в горах до 1-2 метров, сходит в середине 13 апреля, в горах – в мае. Весна (апрель – май) – короткая, ясная, ветреная и сухая. Лето –

сухое, тёплое, в межгорных котловинах даже жаркое, в горах – короткое и прохладное. Самый тёплый месяц – июль. Осень — сухая, солнечная, самое лучшее время года. В сентябре бывают возвраты тепла, которые сопровождаются ясной солнечной погодой и вторичным цветением травянистой растительности в межгорных котловинах. Среднегодовая норма осадков — 261 мм.

Район проведения работ по объекту «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва расположен по обоим берегам р. Качык, в устье реки Баян-Кол в месте впадения ее в р. Качык.

Согласно физико-географическому районированию, проектируемый участок работ расположен в степной зоне. Для территории характерен резко континентальный климат.

Абсолютные гипсометрические отметки – 1605-1627 м в БСВ.

3. История археологического изучения района.

Наряду с другими южными районами республики (Овюрский, Тес-Хемский и Тере-Хольский) Эрзинский кожуун являлся объектом внимания археологов в после вступления независимой ТНР в состав СССР в 1944 году. Первые археологические работы здесь предприняла Тувинская археологическая экспедиция МГУ им. М.И. Ломоносова под руководством Л.Р. Кызласова. Так, в 1955 году археологом были раскопано ряд памятников в Эрзине и в могильнике у пос. Сарыг-Булун и по дороге в Морен. В результате проведенных исследователем работ было раскопано несколько объектов, относящихся к эпохе энеолита и поздней бронзы, а также ряд погребально-поминальных памятников эпохи раннесредневековых тюрков, из которых происходит каменные изваяния и сосуды имеющие аналоги у волжских болгар [Кызласов, 1979].

Начатые Кызласовым Эрзинском районе полевые работы продолжил М.Х. Маннай-оол. Возглавляемая им археологическая экспедиция ТНИИЯЛИ в 1961 году провела раскопки 26 памятников с большим разнообразием наземных сооружений. По сведениям из краткой информационной статьи, можно сказать, что им было исследовано 5 поминальных сооружений, а 4 объекта оказались почти полностью разграбленными. Особый интерес вызывают работы на могильниках у горы Ак-Даг и на правом берегу р. Тарлашкын. В первом памятнике были раскопаны поминальные оградки, где в одном из них имелась яма с захоронением лошади, по вещам, обнаруженным у лошади, он датируется V-VI вв. н.э., и таким образом этот памятник может считаться одним из тех редких комплексов, которые можно отнести ко времени экспансии раннесредневековых тюрков на территорию Тувы. Не менее интересными являлись материалы небольшого кургана в могильнике у р. Тарлашкын. Под насыпью объекты было разрушенное погребение, при котором были обнаружены бронзовый черешковый кинжал и продолговатая галька с окончанием в виде головы самки лося. Помимо этих двух комплексов представляли интерес комплексы монгун-тайгинской, саглынской культуры и эпохи раннего средневековья [Маннай-оол, 1966].

В 1986 г. разведочные работы на территории района провела Тувинская археологическая экспедиция ИИМК РАН и Ленинградское научно-исследовательское археологическое общество под руководством Вл. А. Семенова и

М.Е. Килуновской. Основным местом исследований являлся скальный выход Ямалык недалеко у озера Шара-Нур, где были обнаружены рисунки животных из охры, которые датируются эпохой энеолита и ранней бронзы (Килуновская, 1987). Также недалеко от скалы Ямалык были проведены шурфовки, где обнаружена каменные орудия эпохи камня, обломки керамики синхронные охровым рисункам Ямалыка, а также скифского времени. [Килуновская, Семенов, 1988].

Параллельно с работой Тувинской археологической экспедиции ИИМК РАН, Эрзинской группой Североазиатской археологической экспедицией Института истории филологии и философии (ныне ИАЭТ) СО РАН (г. Новосибирск) под руководством Ю.С. Худякова продолжено исследование памятников в долинах рр. Нарын и Тес-Хем. На могильном поле Алкаак раскопаны две древнетюркские поминальные оградки квадратной формы из вертикально установленных плит с забутовкой внутри. В центре оградок – ямы с остатками стволов деревьев. В ограде 1 ствол дерева был зарыт корнями вверх. У восточной стенки оградки находилось поваленное каменное изваяние с отбитой головой. В курганной группе Ак-Булун исследовано два кургана с округлой каменной насыпью, перекрывавшей конструкцию из четырех столбиков, расположенных квадратом на равном расстоянии друг от друга. Под насыпью одного из курганов обнаружен развал фрагментов лепного сосуда. В ходе разведывательных маршрутов в долине р. Нарын зафиксировано 12 могильников, поминальников, курганных групп, одиночных курганов, относящихся к эпохам бронзы, раннего железа, средневековья. В долине р. Тес-Хем обнаружено 6 могильников, поминальников, курганных групп и одиночных курганов, менгиров. Осмотрен известный оленный камень из поминального комплекса восточнее горы Хайыракан [Ким и др., 1988].

Разведочные работы И.У. Самбу, выполнивший паспортизацию памятников на территории кожууна в конце 80-х в начале 90-х гг. прошлого столетия показывают, что всего известно 40 памятников разных исторических периодов: 7 стоянок эпохи камня, 33 курганных могильника (отдельные комплексы имели в своем составе каменные изваяния эпохи раннесредневековых тюрков) и одна стела с орхоно-енисейской рунической надписью. [Свод..., 1994].

Тувинский этнографический отряд МАЭ РАН (А.И. Торгоев, В.А. Кисель, О.К. Шыбрап) наряду с этнографическими исследованиями проводил археологические

разведки в Эрзинском кожуунах Республики Тыва. Перед отрядом стояла задача обнаружения новых памятников, относящихся к эпохе средневековья. В Эрзинском кожууне маршрут пролегал по направлению п. Морен - п. Эрзин - пограничная застава Цаган-Тологой - п. Качык. В п. Морен осмотрены уже известные объекты, а также зафиксирован новый памятник, получивший наименование Морен VI. Памятник располагается на правой надпойменной террасе р. Эрзин близ современного сельского кладбища и состоит из двух поминальных оградок древнетюркского времени. В конструкцию большей оградки входят 2 стелы, одна из которых является переиспользованным оленным камнем. Олений камень установлен на вост. части снаружи оградки, на ее центральной оси. В 1 м к В от оленного камня врыт еще один продолговатый камень. Скорее всего, это балбал. На расстоянии 500 м в западном направлении от оградок, на самом краю надпойменной террасы обнаружен каменный курган диаметром 3 м. В местности Буксуг, расположенной в 50 км к ЮВ от заставы Цаган-Тологой, открыт могильник, состоящий из четырех каменных курганов. Часть панциря одного из них повреждена проезжей дорогой. Судя по внешним признакам, курганы относятся к кыргызскому периоду. Недалеко от п. Качык (к З от него) на сев. склоне лога отмечен одиночный каменный курган, по-видимому сооруженный в то же время [Торгоев, 2004].

Из современных исследований следует указать разведки по ПИК Тувинской археологической экспедиции под руководством М.Е. Килуновской в 2008 году. Проведена паспортизация могильников Эрзин 1, Кун-Сай 1 (Килуновская, 2011). Этой же экспедицией в 2009 году проводились спасательные раскопки на могильнике Кун-Саир в зоне строительства автомобильной дороги М-54 «Енисей», проходящей от Красноярска через Абакан, Кызыл до границы с Монголией. Под каменным сооружением из гигантских каменных блоков был захоронен мужчина с изменениями скелета, свидетельствующими о врожденных патологиях, без сопроводительного инвентаря. Кроме того, сразу после захоронения у погребенного была изъята левая лопатка. По утверждению авторов раскопок это свидетельствует о сакральном статусе погребенного, который может отнесен к населению монгун-тайгинской археологической культуры эпохи поздней бронзы и раннего железного века Тувы [Семенов, Килуновская, 2013].

В августе-сентябре 2024 г. археологической экспедицией НПО «АИКЭ» под руководством П.М. Леуса, были выполнены археологические полевые работы в целях государственной историко-культурной экспертизы земель, подлежащих хозяйственному освоению по объекту: «Тастыгское месторождение лития» [Леус, 2025].

Ближайшими памятниками к территории, исследуемой по проекту «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва, являются: ВОАН «Курганный могильник Нарын-1», расположенный в 65,5 км к СЗ от начальной точки территории проектирования; ВОАН «Курганный могильник Нарын-2», расположенный в 64,7 км к СЗ от начальной точки территории проектирования; ВОАН «Стоянка и одиночный курган Нарын-3», расположенный в 66,6 км к СЗ от начальной точки территории проектирования, ВОАН «Одиночный курган Коргурэ-1», расположенный в 48,3 км к востоку от конечной точки территории проектирования; ВОАН «Петроглифы Коргурэ-2», расположенный в 46,6 км к ВЮВ от конечной точки территории проектирования; ВОАН «Стоянка Коргурэ-3», расположенный в 48,5 км к востоку от конечной точки территории проектирования (рис. 7-8).

4. Методика проведения работ.

Методика проведения археологических рекогносцировочных работ выбиралась в соответствии с Положением о порядке проведения археологических полевых работ и составления научной отчётной документации (М., Институт археологии РАН, Утверждено постановлением Бюро Отделения историко-филологических наук Российской академии наук №15 от 12.04.2023 г.; далее: «Положение»).

Можно выделить следующие основные этапы работ, на которых использовались различные специализированные методики исследований:

1. Подготовительный этап, сбор историко-архивных и библиографических сведений о наличии археологических памятников в районе территории проектирования, составление исторической справки.

2. Полевые археологические работы на территории строительства объекта на территории Эрзинском районе Республики Тыва.

3. Обработка полученных материалов, планов, написание итогового отчёта.

На первом этапе проводились кабинетные исследования: анализ исходных картографических материалов и ландшафтно-топографических характеристик изучаемой территории. Осуществлялся сбор и анализ информации, архивных и письменных источников о наличии на изучаемой территории объектов историко-культурного значения. Анализировалась специализированная научная литература. Проводилась привязка известных памятников на топографическую основу с целью определения взаимосвязи с участком предстоящего археологического обследования.

Кроме того, в этот же период проводилась подготовительная стадия полевых исследований (закупка недостающего оборудования и снаряжения, подготовка транспортных средств, формирование состава экспедиции и т.п.).

На втором этапе работ производились непосредственно натурные полевые исследования. Данный этап работ проводился в виде осуществления пешего маршрута по всей территории проектирования с целью детального визуального обследования, сбора подъемного материала, изучения микрорельефа. Разведка

осуществлялась пешим маршрутом, цепью в 3 человека на расстоянии 3-10 метров друг от друга. На всей территории разведки осуществлялась фотофиксация, а также привязка шурфов и точек видовой фотофиксации к мировой системе координат (WGS-84). Фотофиксация обследуемой территории производилась по всей длине обследуемого участка. Для обозначения масштабности, на всех видовых кадрах присутствует 2-х метровая нивелирная рейка.

В результате визуального обследования по проекту «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва было определено, что площадь территории проектирования подвергалась активному антропогенному воздействию в связи с частичным совпадением с существующей грунтовой автомобильной дорогой, так же территория частично пересечена ЛЭП.

Территория проектирования была определена как перспективная для выявления объектов культурного (археологического) наследия ввиду своей топографии – ровная сепная площадка в устье реки Баян-Кол в месте впадения ее в р. Качык. Отдельные перспективные площадки не выделялись, шурфы расположены на обоих берегах р. Качык.

Шурфы были ориентированы длинной стенкой по линии запад-восток. В шурфах (без археологического материала) фиксировалась северная стенка. В соответствии с методическими требованиями Ученого совета, фотофиксация места закладки шурфов, шурфов после рекультивации, видов раскопанных шурфов выполнялись с включением пейзажа, с одного ракурса, с целью документирования места закладки шурфов. Выполнение этого требования негативно повлияло на общее качество фотографий, т.к. не всегда было возможно производить фотофиксацию в наиболее благоприятное для этого время суток, а без возможности выбора стенки шурфа для фотофиксации приходилось фиксировать выбранное направление, невзирая на боковые и фронтальные тени.

Шурфы получали координаты в геодезической системе WGS-84 при помощи GPS/Glonass приемника модели Garmin Etrex-20. Размер шурфов был определен как 1x1 и 1x2 метра. Разборка заполнения шурфов производилась с помощью штыковых, совковых лопат и мелкого зачистного инструмента. Шурфы

разбирались единым пластом от уровня современной поверхности до уровня кровли археологического материка, обнаженного на глубину до 20 см. Вскрытие пласта производилось вертикальными и горизонтальными срезами штыковой и совковой лопатами мощность не более 20 см.

Проводилась фотофиксация общих видов обследуемой территории хозяйственного освоения, заложенных шурфов.

Помимо обследования территории проектирования, была осмотрена территория, непосредственно к ней прилегающая.

Тахеометрическая съемка выполнялась в местной системе координат (МСК-167) при помощи электронного тахеометра Leica-TS-06. Привязка к местной системе координат производилась с использованием постоянных временных реперов (ПО) методом триангуляции, а также путем разбивки системы временных реперов с использованием системы GNSS приемников. Составлялись каталоги характерных угловых поворотных точек границ территории объектов, которая определялась на основании Методики определения границ территорий объектов археологического наследия, рекомендованной Министерством культуры Российской Федерации письмом №12-01-39/05-АБ от 27.01.2012 г. Пересчет из местной системы координат (МСК-166) в всемирную систему WGS-84 производился в программном обеспечении CredoТранскор.

Третий этап работ предусматривал проведение камеральной обработки полученных материалов.

При описании конструкции курганов и объектов их размеры указывались по двум измерениям – диаметр/высота для округлы в плане объектов и по трем измерениям длина/ширина/высота для подквадратного в плане объекта.

Также осуществлялась подготовка графической информации: корректировка цвета и резкости фотографий, соединение панорамных кадров, производилось в программах Gimp 2.7, Canon PhotoStitch.

Названия выявленным объектам культурного наследия давались с учетом существующей номенклатуры ВОАН на территории Эрзинского района Республики Тыва с привязкой к ближайшему населенному пункту с. Качык.

На карту наносились выявленные объекты. Компоновалась текстовая и иллюстративная части отчета. Иллюстрации расположены в составе альбома в той

последовательности, в какой они описываются в тексте. Сначала даны карты, схемы и общие виды мест рекогносцировочных работ, потом фотографии выявленного объекта культурного (археологического) наследия и шурфов.

5. Археологическая разведка.

5.1 Общее описание объекта проектирования и произведенной разведки.

Объект расположен в Эрзинском районе. Исследуемая территория находится по обоим берегам р. Качык, на левом берегу реки Баян-Кол, в ее устье (рис. 1-9).

Проектом предполагается обустройство и поддержание в технически исправном состоянии участка автомобильной дороги общего пользования «Цагаан - Тологой - Качык» в Эрзинском районе Республики Тыва (рис. 10-11).

Общая линейная длина территории проектирования, переданной на производство археологических изысканий - 1,8 км (при ширине полосы обследования 20-50 м).

Согласно физико-географическому районированию, проектируемый участок работ расположен в степной зоне. Для территории характерен резко континентальный климат.

Абсолютные гипсометрические отметки – 1605-1627 м в БСВ.

На момент начала производства археологических полевых работ у уполномоченного органа охраны объектов культурного наследия не имелось данных о наличии или отсутствии на территории проектирования объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия.

На первом этапе производства археологических полевых работ было произведено сплошное визуальное обследование и фотофиксация места проведения работ, а также территории, непосредственно к нему прилегающей. Места съемки были внесены на GPS-приемник в системе WGS-84 с присвоением номера. Фотофиксация обследуемой территории производилась по всей длине обследуемого участка. Для обозначения масштабности, на всех видовых кадрах присутствует 2-х метровая нивелирная рейка.

Признаков переотложенного культурного слоя на современной поверхности, либо визуально определяемых древних конструкций, выявлено не было.

В результате визуального обследования было определено, что площадь территории проектирования по проекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык» в Эрзинском районе Республики Тыва подвергалась активному антропогенному воздействию в связи с частичным совпадением с

существующей автомобильной дорогой, так же территория частично пересечена ЛЭП. (рис. 14-49).

Территория проектирования была определена как перспективная для выявления объектов культурного (археологического) наследия ввиду своей топографии – ровная степная площадка в устье реки Баян-Кол в месте впадения ее в р. Качык. Отдельные перспективные площадки не выделялись, шурфы расположены на обоих берегах р. Качык.

По результатам визуального обследования на территории проектирования и на землях, непосредственно связанных с обследуемым земельным участком установлено расположение ВОАН «Курганный могильник Качык-1», ВОАН «Курганный могильник Качык-2», ВОАН «Курганный могильник Качык-3», ВОАН «Курганный могильник Качык-4», ВОАН «Поминальный комплекс Качык-5», ВОАН «Одиночный курган Качык-6», ВОАН «Одиночный курган Качык-7».

После определения наличия на первоначальной территории проектирования объектов археологического наследия, Заказчиком археологических работ ООО «Эльбрусметалл-Литий» было произведено перепроектирование места расположения территории обустройства участка автомобильной дороги, в результате чего ВОАН «Курганный могильник Качык-3», ВОАН «Курганный могильник Качык-4», ВОАН «Одиночный курган Качык-6» оказались за ее пределами, ВОАН «Курганный могильник Качык-2», ВОАН «Поминальный комплекс Качык-5», ВОАН «Одиночный курган Качык-7» - на землях, непосредственно связанных с ней, ВОАН «Курганный могильник Качык-1» - непосредственно на территории проектируемого инфраструктурного объекта (рис. 12-13).

В рамках полевых изысканий, произведены шурфовочные работы путем закладки 4 разведочных шурфов, общей площадью 6 кв. м.

Каталог координат угловых точек территории проектирования в МСК-168:

	X	Y
1	30117,80724	138199,7278
2	30132,68778	138186,9716
3	30190,03359	138116,5619
4	30211,23753	138077,5872
5	30219,45016	138024,8911

6	30244,48882	137927,1227
7	30245,55544	137895,8717
8	30226,02946	137890,4286
9	30219,72053	137921,1141
10	30197,64622	138018,6536
11	30181,89138	138043,4879
12	30174,57693	138062,1021
13	30171,98766	138082,5821
14	30161,00329	138108,8047
15	30149,24293	138124,0954
16	30105,50328	138189,5236
17	30117,80724	138199,7278
1	30253,498	137746,5224
2	30253,34875	137722,9983
3	30252,67104	137700,7381
4	30251,76871	137674,4072
5	30251,38065	137648,6653
6	30251,81397	137628,6638
7	30253,34976	137607,3626
8	30256,17515	137586,8451
9	30261,22506	137562,6327
10	30268,40287	137537,1334
11	30278,83337	137507,6266
12	30291,60425	137477,2125
13	30306,16319	137446,1906
14	30321,97817	137415,291
15	30333,72826	137392,8782
16	30344,58586	137375,54
17	30368,57969	137340,3321
18	30389,57128	137311,9721
19	30408,58566	137289,5694
20	30424,93359	137272,6405
21	30455,28778	137243,5802
22	30507,87035	137197,0228
23	30563,45432	137149,8805
24	30606,99029	137115,1945
25	30655,96141	137079,1986
26	30702,02545	137048,5136
27	30747,17298	137019,7556
28	30811,87933	136979,6107
29	30843,63587	136954,4591
30	30930,12253	136872,6773
31	30955,07597	136841,8893
32	30974,24517	136815,7334
33	31012,43432	136785,8637

34	31032,60479	136757,2474
35	31071,97853	136713,6
36	31105,24601	136743,6102
37	31078,36339	136780,4808
38	31045,93613	136816,9432
39	31045,856	136817,089
40	31015,03096	136866,4348
41	31003,6072	136870,0722
42	31000,89789	136864,9622
43	31011,50672	136854,6878
44	31032,33242	136820,5863
45	31018,409	136818,1499
46	30985,63714	136852,849
47	30965,85962	136878,9076
48	30892,5521	136949,3415
49	30865,88365	136970,1127
50	30758,03064	137037,0266
51	30713,16134	137065,6073
52	30667,66355	137095,9152
53	30619,39194	137131,3969
54	30576,41084	137165,6407
55	30521,2311	137212,4403
56	30469,10844	137258,5905
57	30439,33016	137287,0994
58	30423,71508	137303,2694
59	30405,56403	137324,6549
60	30385,21329	137352,1491
61	30361,66589	137386,7019
62	30351,43286	137403,0427
63	30340,09225	137424,6745
64	30324,48208	137455,1739
65	30310,25042	137485,4985
66	30297,87062	137514,9812
67	30287,85891	137543,3033
68	30281,05205	137567,4848
69	30276,2887	137590,3232
70	30273,64934	137609,4898
71	30272,19806	137629,6188
72	30271,78398	137648,7325
73	30272,16344	137673,9041
74	30273,0604	137700,0784
75	30273,74678	137722,6231
76	30273,89986	137746,7503
77	30273,46601	137761,8698
78	30272,43254	137777,3903
79	30270,59541	137793,3313

80	30267,9571	137807,929
81	30272,41103	137843,6419
82	30255,63605	137879,1405
83	30231,07836	137871,5438
84	30252,37745	137771,5321
85	30253,08547	137760,8992

5.2. Обследованные памятники

ВОАН «Курганный могильник Качык-1»

(WGS-84: 49°56'18.97"C, 96°24'38.43"B)

ВОАН «Курганный могильник Качык-1» расположен в Эрзинском районе Республики Тыва, на правом берегу р. Баян-Кол, в 0,21 км к северу от ее устья, частично на территории автомобильной дороги «Цагаан - Тологой - Качык». (рис. 12, 13, 50-57).

Территория линейного объекта «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» проходит по центральной части памятника.

Курганный могильник состоит из 2 курганов разных размеров.

Курганы, по своим конструктивным особенностям, представляют собой частично задернованные каменные насыпи из скального обломочника округлой в плане формы.

По культурно-хронологическим признакам объект можно датировать в широком хронологическом диапазоне от эпохи бронзы до эпохи раннего средневековья 2 тыс. до н.э. – 1 тыс. н.э.

Каталог координат поворотных точек ВОАН «Курганный могильник Качык-1»

№	Координаты в МСК-168		Координаты в WGS-84 (округлены до 1/100 секунды)	
	X	Y	Северной широты	Восточной долготы
1	30291.43	137741.67	49°56'19.805"	96°24'37.155"
2	30295.71	137745.93	49°56'19.943"	96°24'37.369"
3	30282.65	137766.79	49°56'19.517"	96°24'38.412"
4	30282.56	137771.13	49°56'19.513"	96°24'38.629"
5	30279.2	137782.38	49°56'19.402"	96°24'39.193"
6	30273.98	137808.67	49°56'19.229"	96°24'40.510"
7	30267.38	137808.47	49°56'19.015"	96°24'40.498"
8	30264.4	137791.89	49°56'18.921"	96°24'39.666"
9	30253.76	137780.52	49°56'18.579"	96°24'39.092"
10	30244.44	137771.24	49°56'18.279"	96°24'38.625"
11	30249.97	137755.47	49°56'18.461"	96°24'37.835"
12	30260.32	137743.01	49°56'18.798"	96°24'37.213"
13	30268.86	137738.39	49°56'19.075"	96°24'36.984"
14	30281.81	137738.45	49°56'19.494"	96°24'36.990"

Состояние памятника неудовлетворительное. Курган №1 повреждён автомобильной дорогой «Цагаан - Тологой - Качык».

Площадь территории ВОАН «Курганный могильник Качык-1» 1860,38 кв.м. Протяженность границы его территории – 191,42 м.

Территория ВОАН «Курганный могильник Качык-1» попадает в границы территории проектируемого инфраструктурного объекта «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»».

ВОАН «Курганный могильник Качык-2»

(WGS-84: 49°56'21.07"C, 96°24'31.72"B)

ВОАН «Курганный могильник Качык-2» расположен в Эрзинском районе Республики Тыва, на правом берегу р. Баян-Кол, в 0,26 км к СЗ от ее устья, частично на территории автомобильной дороги «Цагаан - Тологой - Качык». (рис. 12, 13, 58-70).

Территория линейного объекта «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» проходит в 7 м к югу от территории памятника.

Курганный могильник состоит из 4 курганов разных размеров.

Курганы, по своим конструктивным особенностям, представляют собой частично задернованные каменные насыпи из скального обломочника округлой в плане формы.

По культурно-хронологическим признакам объект можно датировать в широком хронологическом диапазоне от эпохи бронзы до эпохи раннего средневековья 2 тыс. до н.э. – 1 тыс. н.э.

Каталог координат поворотных точек ВОАН «Курганный могильник Качык-2»

№	Координаты в МСК-168		Координаты в WGS-84 (округлены до 1/100 секунды)	
	X	Y	Северной широты	Восточной долготы
1	30370.23	137591.06	49°56'22.382"	96°24'29.623"
2	30374.48	137598.93	49°56'22.518"	96°24'30.019"
3	30366.18	137624.83	49°56'22.245"	96°24'31.316"
4	30356.37	137668.31	49°56'21.920"	96°24'33.494"
5	30363.77	137679.27	49°56'22.158"	96°24'34.045"
6	30363.47	137690.47	49°56'22.146"	96°24'34.607"
7	30362.455	137699.17	49°56'22.111"	96°24'35.043"
8	30358.82	137706.54	49°56'21.993"	96°24'35.411"
9	30337.26	137709.88	49°56'21.294"	96°24'35.573"
10	30325.41	137698.83	49°56'20.913"	96°24'35.016"
11	30325.49	137685.91	49°56'20.917"	96°24'34.368"
12	30318.3	137678.69	49°56'20.686"	96°24'34.004"
13	30318.35	137655.6	49°56'20.692"	96°24'32.846"
14	30299.82	137655.48	49°56'20.092"	96°24'32.835"
15	30279.24	137636.83	49°56'19.429"	96°24'31.894"
16	30280.42	137614.68	49°56'19.471"	96°24'30.783"
17	30285.45	137603.15	49°56'19.636"	96°24'30.206"
18	30296.93	137591.73	49°56'20.010"	96°24'29.637"

19	30321.1	137591.78	49°56'20.792"	96°24'29.646"
20	30334.09	137600.71	49°56'21.211"	96°24'30.097"
21	30343.67	137591.08	49°56'21.523"	96°24'29.617"

Состояние памятника неудовлетворительное. Курган №4 повреждён автомобильной дорогой «Цагаан - Тологой - Качык».

Площадь территории ВОАН «Курганный могильник Качык-2» 7134,61 кв.м. Протяженность границы его территории – 383,67 м.

Территория ВОАН «Курганный могильник Качык-2» не попадает в границы территории проектируемого инфраструктурного объекта «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»».

ВОАН «Курганный могильник Качык-3»

(WGS-84: 49°56'22.47"C, 96°24'27.48"B)

ВОАН «Курганный могильник Качык-3» расположен в Эрзинском районе Республики Тыва, на правом берегу р. Баян-Кол, в 0,34 км к СЗ от ее устья, частично на территории автомобильной дороги «Цагаан - Тологой - Качык». (рис. 12, 13, 58, 71-76).

Территория линейного объекта «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» проходит в 51 м к ЮЮЗ от территории памятника.

Курганный могильник состоит из 2 курганов разных размеров.

Курганы, по своим конструктивным особенностям, представляют собой частично задернованные каменные насыпи из скального обломочника округлой в плане формы.

По культурно-хронологическим признакам объект можно датировать в широком хронологическом диапазоне от эпохи бронзы до эпохи раннего средневековья 2 тыс. до н.э. – 1 тыс. н.э.

Каталог координат поворотных точек ВОАН «Курганный могильник Качык-3»

№	Координаты в МСК-168		Координаты в WGS-84 (округлены до 1/100 секунды)	
	X	Y	Северной широты	Восточной долготы
1	30402.49	137516.61	49°56'23.439"	96°24'25.899"
2	30415.51	137529.57	49°56'23.859"	96°24'26.552"
3	30407.2	137545.81	49°56'23.587"	96°24'27.364"
4	30382.03	137583.56	49°56'22.765"	96°24'29.250"
5	30374.92	137586.31	49°56'22.535"	96°24'29.386"
6	30349.54	137575.05	49°56'21.715"	96°24'28.815"
7	30339.56	137549.14	49°56'21.397"	96°24'27.513"
8	30350.82	137523.77	49°56'21.766"	96°24'26.244"
9	30376.73	137513.79	49°56'22.606"	96°24'25.750"

Состояние памятника удовлетворительное.

Площадь территории ВОАН «Курганный могильник Качык-3» 3623,32 кв.м. Протяженность границы его территории – 226,58 м.

Территория ВОАН «Курганный могильник Качык-3» не попадает в границы территории проектируемого инфраструктурного объекта «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»».

ВОАН «Курганный могильник Качык-4»

(WGS-84: 49°56'24.29"C, 96°24'21.86"B)

ВОАН «Курганный могильник Качык-4» расположен в Эрзинском районе Республики Тыва, на правом берегу р. Баян-Кол, в 0,49 км к СЗ от ее устья, частично на территории автомобильной дороги «Цагаан - Тологой - Качык» (рис. 12, 13, 77-83).

Территория линейного объекта «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» проходит в 51 м к ЮЗ от территории памятника.

Курганный могильник состоит из 2 курганов разных размеров.

Курганы, по своим конструктивным особенностям, представляют собой частично задернованные каменные насыпи из скального обломочника округлой в плане формы.

По культурно-хронологическим признакам объект можно датировать в широком хронологическом диапазоне от эпохи бронзы до эпохи раннего средневековья 2 тыс. до н.э. – 1 тыс. н.э.

Каталог координат поворотных точек ВОАН «Курганный могильник Качык-4»

№	Координаты в МСК-168		Координаты в WGS-84 (округлены до 1/100 секунды)	
	X	Y	Северной широты	Восточной долготы
1	30451.74	137411.92	49°56'25.052"	96°24'20.662"
2	30464.1	137430.9	49°56'25.449"	96°24'21.617"
3	30464.15	137454.74	49°56'25.446"	96°24'22.813"
4	30447.33	137471.64	49°56'24.899"	96°24'23.656"
5	30423.48	137471.69	49°56'24.127"	96°24'23.652"
6	30405.01	137451.58	49°56'23.532"	96°24'22.638"
7	30397.84	137429.25	49°56'23.304"	96°24'21.516"
8	30408.55	137408.39	49°56'23.655"	96°24'20.473"
9	30430.88	137401.21	49°56'24.379"	96°24'20.119"

Состояние памятника удовлетворительное.

Площадь территории ВОАН «Курганный могильник Качык-4» 3487,78 кв.м. Протяженность границы его территории – 215,29 м.

Территория ВОАН «Курганный могильник Качык-4» не попадает в границы территории проектируемого инфраструктурного объекта «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»».

ВОАН «Поминальный комплекс Качык-5»

(WGS-84: 49°56'24.12"C, 96°24'17.64"B)

ВОАН «Поминальный комплекс Качык-5» расположен в Эрзинском районе Республики Тыва, на правом берегу р. Баян-Кол, в 0,5 км к СЗ от ее устья, частично на территории автомобильной дороги «Цагаан - Тологой - Качык» (рис. 12, 13, 77, 84-93).

Территория линейного объекта «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» проходит в 1 м к ЮЗ от территории памятника.

Поминальный комплекс состоит из 3 объектов разных размеров.

Объекты №1 и №3, по своим конструктивным особенностям, представляют собой частично задернованные подквадратные или округлые выкладки из скального обломочника, объект №2 - вертикально вкопанная каменная плита, расположенная перпендикулярно к объекту №1.

По культурно-хронологическим признакам объект можно датировать в широком хронологическом диапазоне от эпохи бронзы до эпохи раннего средневековья 2 тыс. до н.э. – 1 тыс. н.э.

Каталог координат поворотных точек ВОАН «Поминальный комплекс Качык-5»

№	Координаты в МСК-168		Координаты в WGS-84 (округлены до 1/100 секунды)	
	X	Y	Северной широты	Восточной долготы
1	30441.52	137313.71	49°56'24.738"	96°24'15.734"
2	30455.42	137324.03	49°56'25.186"	96°24'16.255"
3	30462.14	137341.98	49°56'25.401"	96°24'17.157"
4	30458.5	137353.49	49°56'25.281"	96°24'17.734"
5	30452.76	137363.09	49°56'25.093"	96°24'18.213"
6	30447.51	137365.79	49°56'24.923"	96°24'18.347"
7	30436.48	137384.04	49°56'24.563"	96°24'19.260"
8	30415.78	137389.14	49°56'23.892"	96°24'19.510"
9	30397.53	137378.11	49°56'23.303"	96°24'18.952"
10	30392.43	137357.41	49°56'23.142"	96°24'17.912"
11	30403.46	137339.17	49°56'23.502"	96°24'17.001"
12	30405.17	137327.17	49°56'23.559"	96°24'16.399"
13	30418.69	137313.67	49°56'23.999"	96°24'15.726"

Состояние памятника удовлетворительное.

Площадь территории ВОАН «Поминальный комплекс Качык-5» 3675,04 кв.м.
Протяженность границы его территории – 226,3 м.

Территория ВОАН «Поминальный комплекс Качык-5» не попадает в границы территории проектируемого инфраструктурного объекта «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»».

ВОАН «Одиночный курган Качык-6»

(WGS-84: 49°56'19.43"C, 96°24'30.38"B)

ВОАН «Одиночный курган Качык-6» расположен на правом берегу р. Баян-Кол, в 0,82 км к СЗ от ее устья, в 7 м к СВ от автомобильной дороги «Цагаан - Тологой - Качык» (рис. 12, 13, 94).

Территория линейного объекта «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» проходит в 39 м к ЮЗ от территории памятника.

Курган по своим конструктивным особенностям представляет собой частично задернованную невысокую каменную насыпь из скального обломочника округлой в плане формы. Её диаметр составляет 5 метра. Высота насыпи – 0,2 метра (рис. 95-96).

По культурно-хронологическим признакам объект можно датировать в широком хронологическом диапазоне от эпохи бронзы до эпохи раннего средневековья 2 тыс. до н.э. – 1 тыс. н.э.

Каталог координат поворотных точек ВОАН «Одиночный курган Качык-6»

№	Координаты в МСК-168		Координаты в WGS-84 (округлены до 1/100 секунды)	
	X	Y	Северной широты	Восточной долготы
1	30660.69	137154.01	49°56'31.860"	96°24'7.784"
2	30665.17	137158.46	49°56'32.004"	96°24'8.009"
3	30665.18	137164.78	49°56'32.003"	96°24'8.326"
4	30660.73	137169.26	49°56'31.858"	96°24'8.549"
5	30654.41	137169.27	49°56'31.654"	96°24'8.548"
6	30649.93	137164.81	49°56'31.509"	96°24'8.323"
7	30649.92	137158.49	49°56'31.510"	96°24'8.006"
8	30654.38	137154.02	49°56'31.655"	96°24'7.783"

Состояние памятника удовлетворительное.

Площадь территории ВОАН «Одиночный курган Качык-6» 63,94 кв.м. Протяженность границы его территории – 31,99 метров.

Территория ВОАН «Одиночный курган Качык-6» не попадает в границы территории проектируемого инфраструктурного объекта «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»».

ВОАН «Одиночный курган Качык-7»

(WGS-84: 49°56'19.43"C, 96°24'30.38"B)

ВОАН «Одиночный курган Качык-7» расположен на правом берегу р. Баян-Кол, в 0,26 км к СЗ от ее устья, в 35м к ЮЗ от автомобильной дороги «Цагаан - Тологой - Качык». (рис. 12, 13, 58).

Территория линейного объекта «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» проходит вплотную с ЮЗ от территории памятника.

Курган по своим конструктивным особенностям представляет собой частично задернованную невысокую каменную насыпь из скального обломочника округлой в плане формы. Её диаметр составляет 3 метра. Высота насыпи – 0,2 метра (рис. 97-98).

По культурно-хронологическим признакам объект можно датировать в широком хронологическом диапазоне от эпохи бронзы до эпохи раннего средневековья 2 тыс. до н.э. – 1 тыс. н.э.

Каталог координат поворотных точек ВОАН «Одиночный курган Качык-7»

№	Координаты в МСК-168		Координаты в WGS-84 (округлены до 1/100 секунды)	
	X	Y	Северной широты	Восточной долготы
1	30277.21	137601.54	49°56'19.370"	96°24'30.124"
2	30284.44	137604.75	49°56'19.603"	96°24'30.286"
3	30281.20	137612.08	49°56'19.497"	96°24'30.653"
4	30273.87	137608.88	49°56'19.260"	96°24'30.491"

Состояние памятника удовлетворительное.

Площадь территории ВОАН «Одиночный курган Качык-7» 63,94 кв.м. Протяженность границы его территории – 31,99 метров.

Территория ВОАН «Одиночный курган Качык-7» не попадает в границы территории проектируемого инфраструктурного объекта «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»».

5.3. Описание шурфов

Шурф №1 (рис. 99-102) расположен в 5 м к ЮЗ от автомобильной дороги «Цагаан - Тологой - Качык», на правом берегу р. Качык. Шурф имеет размеры 1х1 м, в глубину 0,6 м. Координаты шурфа в системе WGS-84: 49°56'39.63"С, 96°23'55.16"В.

В ходе раскопок выявлено 4 стратифицированных слоя (слои перечислены сверху вниз):

1. Слой слабо задернованной в кровле супеси серо-коричневого цвета. Глубина залегания от дневной поверхности 0-25 см. Мощность 20-25 см.

2. Слой серой супеси и дресвы. Глубина залегания от дневной поверхности 20-40 см. Мощность 10-20 см.

3. Слой светло-серой супеси. Глубина залегания от дневной поверхности 30-50 см. Мощность 10-20 см.

4. Слой стерильного суглинка светло-коричневого цвета, принятый за материк. Глубина залегания от дневной поверхности 40-60 см. Вскрытая мощность 20 см.

Признаки культурного слоя и археологический материал не обнаружены. После завершения работ шурф рекультивирован.

Шурф №2 (рис. 103-106) расположен в 10 м к ЮЗ от автомобильной дороги «Цагаан - Тологой - Качык», на правом берегу р. Качык, в 1 км к ЮВ от шурфа №1. Шурф имеет размеры 1х1 м, в глубину 0,6 м. Координаты шурфа в системе WGS-84: 49°56'19.07"С, 96°24'36.50"В.

В ходе раскопок выявлено 3 стратифицированных слоя (слои перечислены сверху вниз):

1. Слой слабо задернованной в кровле супеси темно-коричневого цвета. Глубина залегания от дневной поверхности 0-30 см. Мощность 20-30 см.

2. Слой светло-коричневой супеси. Глубина залегания от дневной поверхности 25-40 см. Мощность 5-15 см.

3. Слой стерильного суглинка коричневого цвета, принятый за материк. Глубина залегания от дневной поверхности 40-60 см. Вскрытая мощность 30 см.

Признаки культурного слоя и археологический материал не обнаружены. После завершения работ шурф рекультивирован.

Шурф №3 (рис. 107-110) расположен в 70 м к ЮЗ от автомобильной дороги «Цагаан - Тологой - Качык», на правом берегу р. Качык, в 0,19 км к ЗСЗ от шурфа №2. Шурф имеет размеры 2х1 м, в глубину 0,6 м. Шурф длинной стороной ориентирован по линии запад-восток. Координаты шурфа в системе WGS-84: 49°56'19.37"С, 96°24'25.99"В.

В ходе раскопок выявлено 3 стратифицированных слоя (слои перечислены сверху вниз):

4. Слой слабо задернованной в кровле супеси темно-коричневого цвета. Глубина залегания от дневной поверхности 0-30 см. Мощность 25-30 см.

5. Слой коричневой супеси. Глубина залегания от дневной поверхности 25-45 см. Мощность 15-20 см.

6. Слой стерильного суглинка светло-коричневого цвета, принятый за материк. Глубина залегания от дневной поверхности 40-60 см. Вскрытая мощность 20 см.

Признаки культурного слоя и археологический материал не обнаружены. После завершения работ шурф рекультивирован.

Шурф №4 (рис. 111-114) расположен в 60 м к ЮЗ от автомобильной дороги «Цагаан - Тологой - Качык», на левом берегу р. Качык, в 0,5 км к ЮВ от шурфа №2. Шурф имеет размеры 2х1 м, в глубину 0,6 м. Координаты шурфа в системе WGS-84: 49°56'11.72"С, 96°24'58.83"В.

В ходе раскопок выявлено 3 стратифицированных слоя (слои перечислены сверху вниз):

1. Слой слабо задернованной в кровле супеси серо-коричневого цвета. Глубина залегания от дневной поверхности 0-10 см. Мощность 5-10 см.

2. Слой слоистой аллювиальной слоистой супеси коричневых цветов. Глубина залегания от дневной поверхности 4-40 см. Мощность 30-35 см.

3. Слой стерильного песка и галечника, принятый за материк. Глубина залегания от дневной поверхности 35-60 см. Вскрытая мощность 25 см.

Признаки культурного слоя и археологический материал не обнаружены.
После завершения работ шурф рекультивирован.

6. Заключение.

В июле-октябре 2025 г. археологической экспедицией ООО «НПО «АИКЭ» были выполнены археологические полевые работы в целях государственной историко-культурной экспертизы земель, подлежащих воздействию земляных, строительных, мелиоративных и (или) хозяйственных работ по проекту: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва на предмет определения наличия или отсутствия объектов, обладающих признаками объектов культурного наследия.

В ходе проведения полевых изысканий экспедицией ООО «НПО «АИКЭ» была обследована вся территория проектирования, общей линейной длиной 1,8 км (при ширине полосы обследования 20-50 м), а также непосредственно прилегающая к ней территория. Заложено 4 разведочных шурфа, общей площадью 6 кв. м.

Вне территории земель, отводимых под проект: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва установлено расположение объектов археологического наследия: ВОАН «Курганный могильник Качык-3», ВОАН «Курганный могильник Качык-4», ВОАН «Одиночный курган Качык-6».

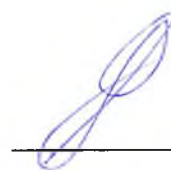
На территории земель, отводимых под проект, а так же на землях непосредственно связанных с территорией проектирования объекта: «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва установлено расположение объектов археологического наследия: ВОАН «Курганный могильник Качык-1», ВОАН «Курганный могильник Качык-2», ВОАН «Поминальный комплекс Качык-5», ВОАН «Одиночный курган Качык-7».

Для реализации проекта «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык»» в Эрзинском районе Республики Тыва необходима разработка документации либо раздела документации по обеспечению сохранности объектов культурного наследия: ВОАН «Курганный могильник Качык-1», ВОАН

«Курганный могильник Качык-2», ВОАН «Поминальный комплекс Качык-5»,
ВОАН «Одиночный курган Качык-7».

Держатель открытого листа

№P018-00103-00/02623583 от 11.07.2025 г.



П.Б. Амзараков

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Астахов С.Н. Палеолитические памятники Тувы. СПб.: Нестор-История, 2008. — 180 с.
- Вайнштейн С.И. Отчет об археологических исследованиях в Туве в 1955 г. // Научный архив ТИГПИ. Кызыл, 1958. Док. №469. 19 л.
- Вайнштейн С.И. Приложение к отчету о работе археологической экспедиции в 1957 г. // Научный архив ТИГПИ. Кызыл, 1958. Док. №473. 53 л.
- Гвоздецкий Н. А., Михайлов Н. И. Физическая география СССР. Азиатская часть. Изд. 3-е, испр. и доп. Учебник для студентов геогр. фак. ун-тов. — М.: «Мысль», 1978.
- Грач А.Д. Древнекыргызские курганы у северной границы котловины Больших Озёр и находки тибетских надписей на берёсте. Вып. XXII. М.1980.
- Длужневская Г. В., Савинов Д. Г. Памятники древности на дне Тувинского моря. СПб: ИИМК РАН – СПбГУ, 2007. 198 с.
- Длужневская Г.В. Раскопки могильников Бедиг-Хорум и Сарыг-Хая III. // Археологические открытия 1983 года. М.: 1985. С. 201-202.
- Заика В.В., Костерин О.Э. Фауна стрекоз (Odonata) Тувы // Амурский зоологический журнал III(3), 2011. с. 210-245.
- Килуновская М.Е., Семенов Вл.А. Искусство древней Тувы (III–I тысячелетия до н. э.) // Искусство Евразии. 2019. № 3 (14). – С. 20-49. DOI: 10.25712/ASTU.2518-7767.2019.03.002. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvo-drevney-tuvy-iii-i-tysyacheletiya-do-n-e>.
- Килуновская М.Е., Семенов Вл.А. Исследования Тувинской экспедиции // Археологические открытия 1986, М. 1988, с.234-235.
- Кушакова Н.А., Чугунов К.В. Погребальный комплекс с черепами животных в Центральной Туве // Древние культуры Монголии и Байкальской Сибири. Материалы Международной конференции. – Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос.ун-та, 2010. С. 148 – 156.
- Кызласов Л. Р. Древняя Тува (от палеолита до IX века). М., 1979.
- Кызласов Л.Р. История Тувы в средние века. М.: МГУ. 1969. 212 с.
- Мандельштам А.М. Исследования памятников между склонами Бай-Даг и побережьем Енисея. // Археологические открытия 1965. М. 1966. С.29- 30.
- Мандельштам А.М. Новые данные о могильниках Бай-Даг II и III. // Археологические открытия 1967. М. 1968. С. 169-170.
- Маннай-оол М. Х. Тува в скифское время (уюкская культура). – М.: 1970. 122 с.
- Маннай-оол М.Х. Археологические исследования в Овюрском районе в 1960 г. Вып. IX. Кызыл: 1961.

Маннай-оол М. Х. Раскопки могильника Ховужук. // Археологические открытия 1965 года. М.: 1966. С. 31-32.

Маннай-оол М. Х. Раскопки в Центральной Туве. // Археологические открытия 1978 года. М.: 1979. С. 247.

Монгуш К.М. Еще раз о фрагменте наборного пояса и фурнитуре к нему из погребения раннескифского времени могильника Демир-Суг II // Древние и традиционные культуры Сибири и Дальнего Востока: проблемы, гипотезы, факты. Материалы LVIII Российской (с международным участием) археолого-этнографической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Омск: Издательство: Издатель-Полиграфист, 2018. – С. 129-131

Монгуш К.М., Монгуш М.А. Погребения раннескифского времени с предметами парадной поясной фурнитуре могильника Демир-Суг II в Туве // Учёные записки музея-заповедника «Томская Писаница». Кемерово: 2019. Вып. 9. С. 17-29.

Полторацкая В.Н. Памятники эпохи ранних кочевников в Туве. // Археологический сборник Государственного Эрмитажа. Вып.8. Л-М. 1966.

Свод археологических памятников Республики Тыва. Составитель Самбу И.У. Кызыл. 1994.

Семенов В. А. Суглуг-Хем и Хайыракан – могильники скифского времени в Центрально-тувинской котловине. – СПб: «Петербургское Востоковедение». 2003. 240 с.

Трифонов Ю.И. Новые памятники у подножия хребта Аргалыкты. // Археологические открытия 1967 года. М.: 1968. С. 174-176.

Трифонов Ю.И. Дальнейшие исследования могильников Аргалыкты I и Кара-Тал IV. // Археологические открытия 1968 года. М.: 1969. С. 192-193.

Трифонов Ю.И. Исследования в Центральной Туве (могильники Аргалыкты I и VIII). // Археологические открытия 1969. М.: 1970. С. 184-185.

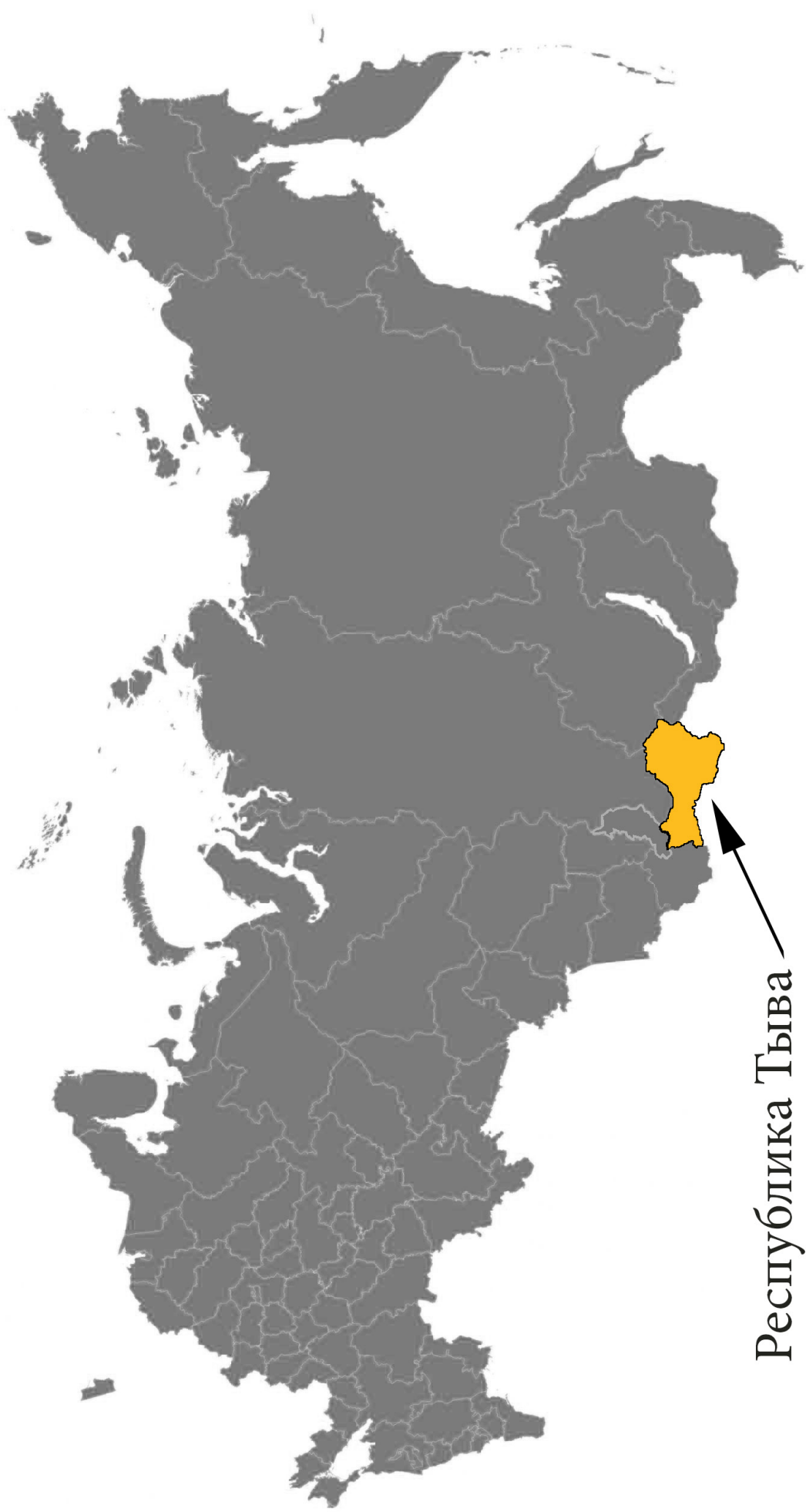
Трифонов Ю.И. Памятники древнетюркского времени в Центральной Туве. // Древние тюрки в Центральной Туве (по материалам работ Саяно-Тувинской экспедиции). – СПб: ЭлекСис. 2013. С.17-114.

Трифонов Ю.И. Работы на могильнике Аргалыкты. // Археологические открытия 1965 года. М.: 1966. С. 25-27.

Трифонов Ю.И. Раскопки у подножия хребта Аргалыкты и в районе Кара-Тала. // Археологические открытия 1966 года. М.: 1967. С. 129-131.

Тулуш Д. К. Итоги Эрбекского археологического отряда ТИГИ в 2013 году // Ученые записки ТИГПИ, 2017. Вып. XXIV. С. 459-474.

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ



Республика Тыва

Рис. 1. Расположение Республики Тыва на план-схеме Российской Федерации.

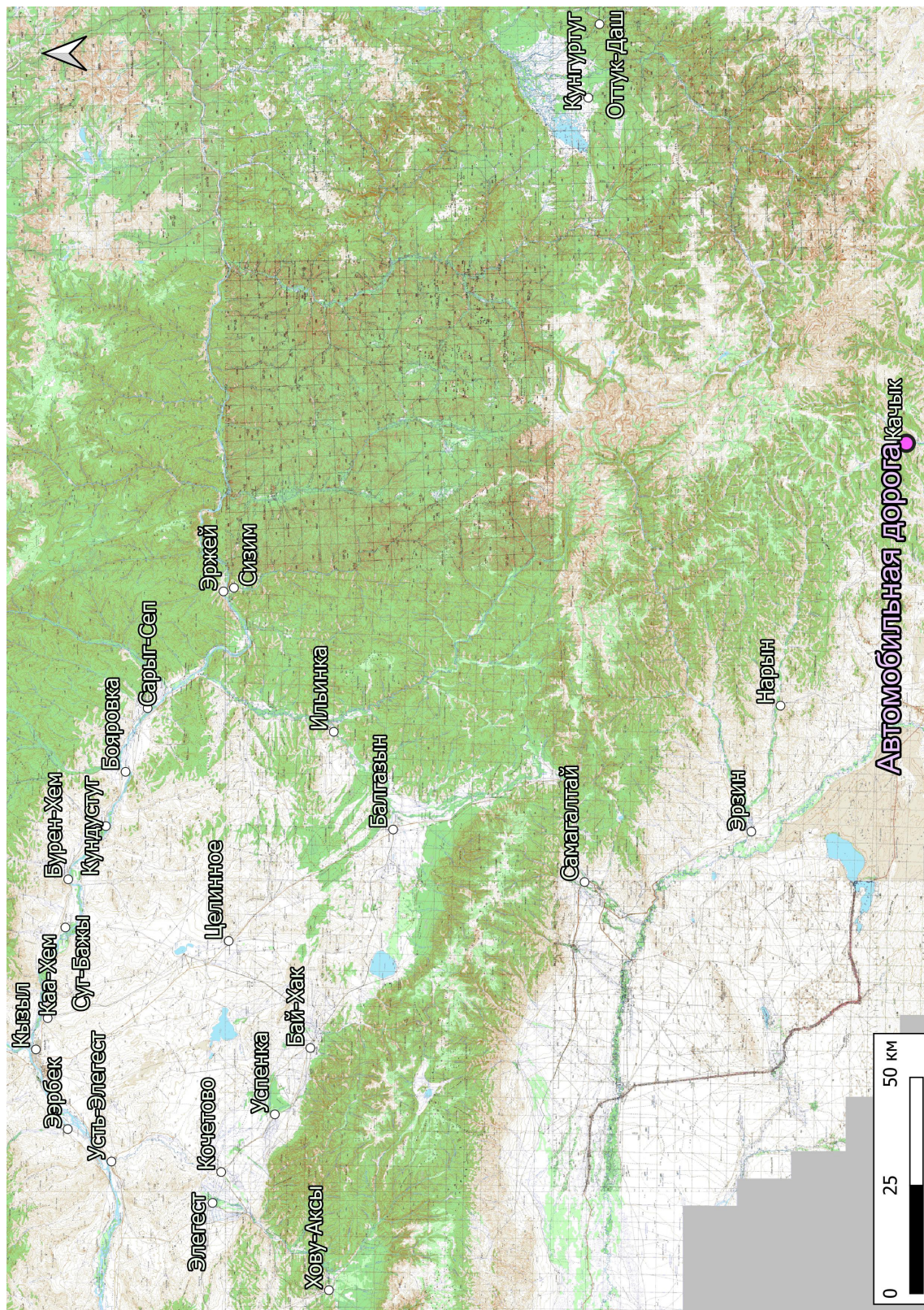


Рис. 3. Автомобильная дорога. Расположение территории проектирования обустройства автомобильной дороги общего пользования «Цагаан - Тологой - Качык» по отношению к столице Республики Тыва г. Кызыл.

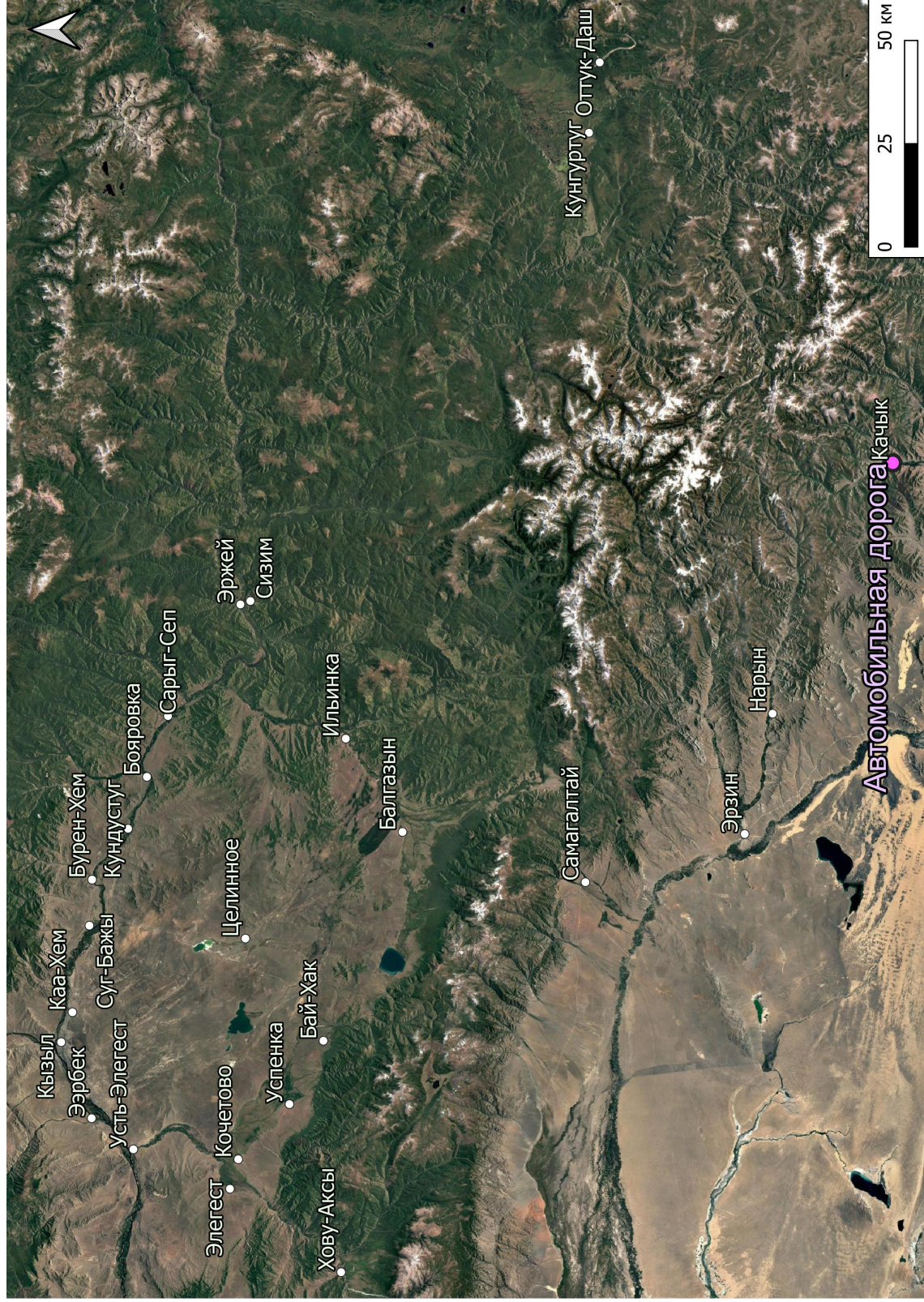


Рис. 4. Автомобильная дорога. Расположение территории проектирования обустройства автомобильной дороги общего пользования «Цагаан - Тологой - Качык» по отношению к столице Республики Тыва г. Кызыл на основе спутникового снимка (дата спутниковой съемки: 26.07.2024 г.).

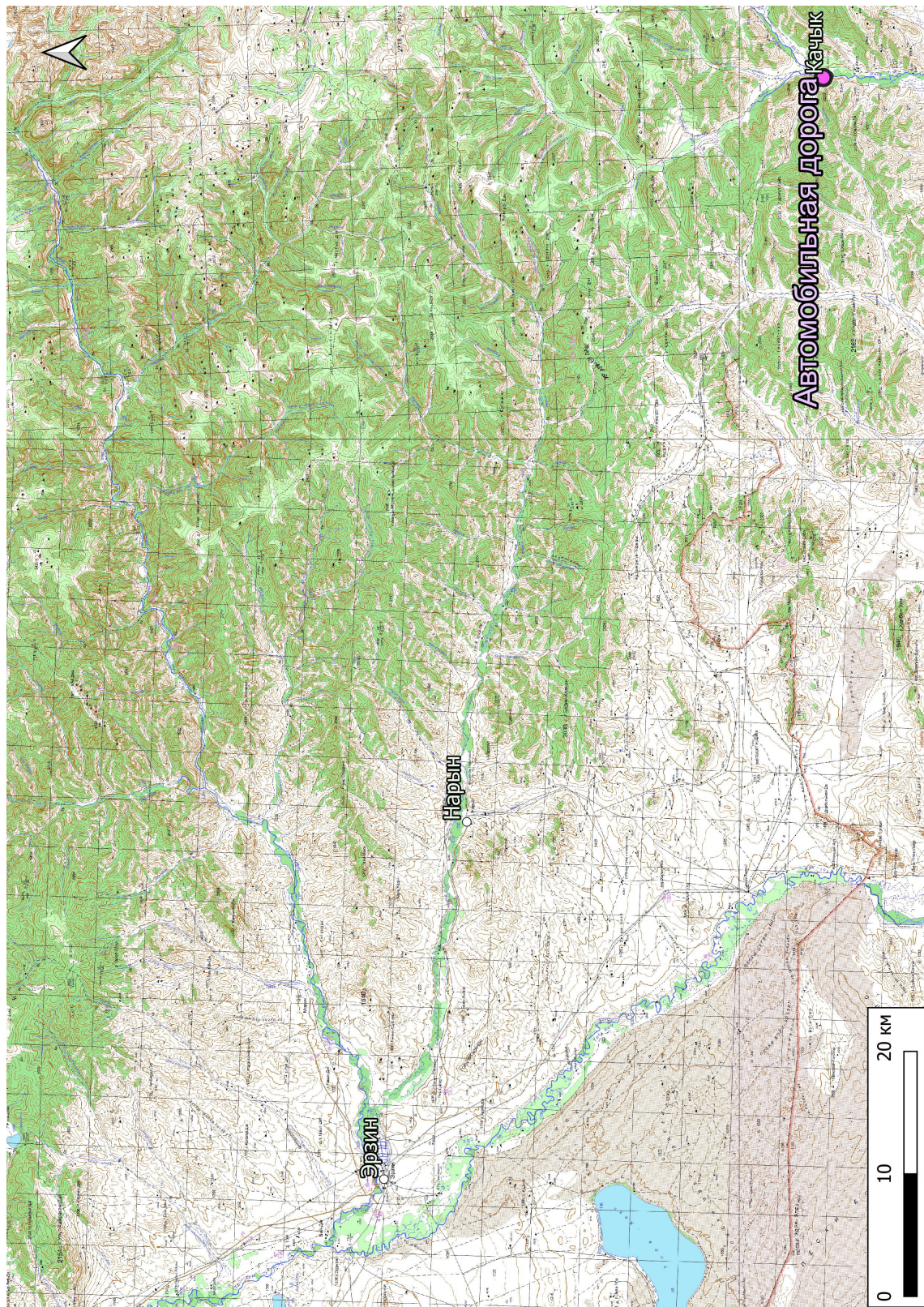


Рис. 5. Автомобильная дорога. Расположение территории проектирования обустройства автомобильной дороги общего пользования «Цагаан - Толгой - Качык» по отношению к административному центру Эрзинского района с. Эрзин.



Рис. 6. Автомобильная дорога. Расположение территории проектирования автомобильной дороги общего пользования «Цагаан - Толгой - Качык» по отношению к административному центру Эрзинского района с. Эрзин на основе спутникового снимка (дата спутниковой съемки: 29.05.2024 г.).

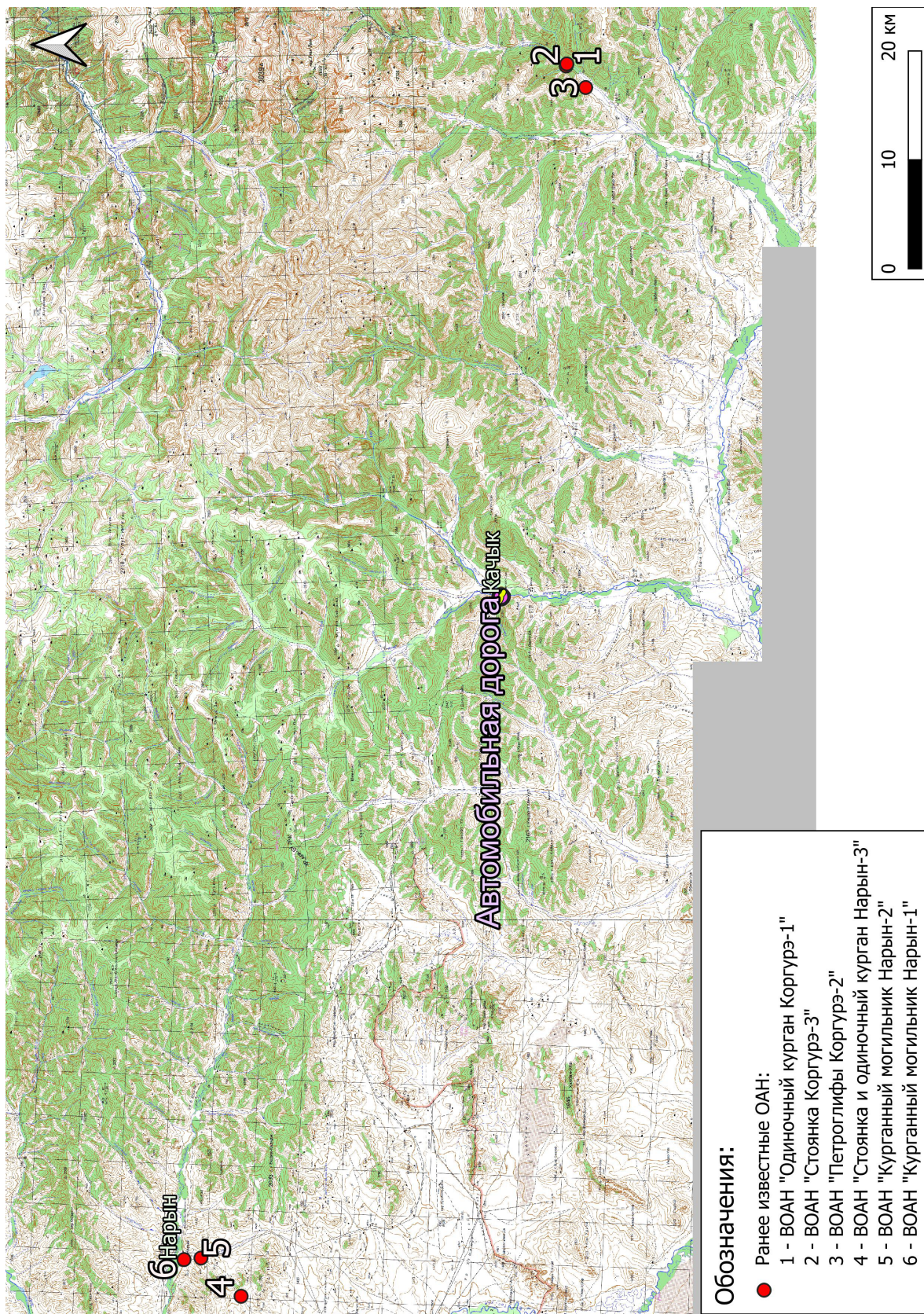


Рис. 7. Автомобильная дорога. План-схема территории проектирования автомобильной дороги с расположением ближайших объектов археологического наследия.

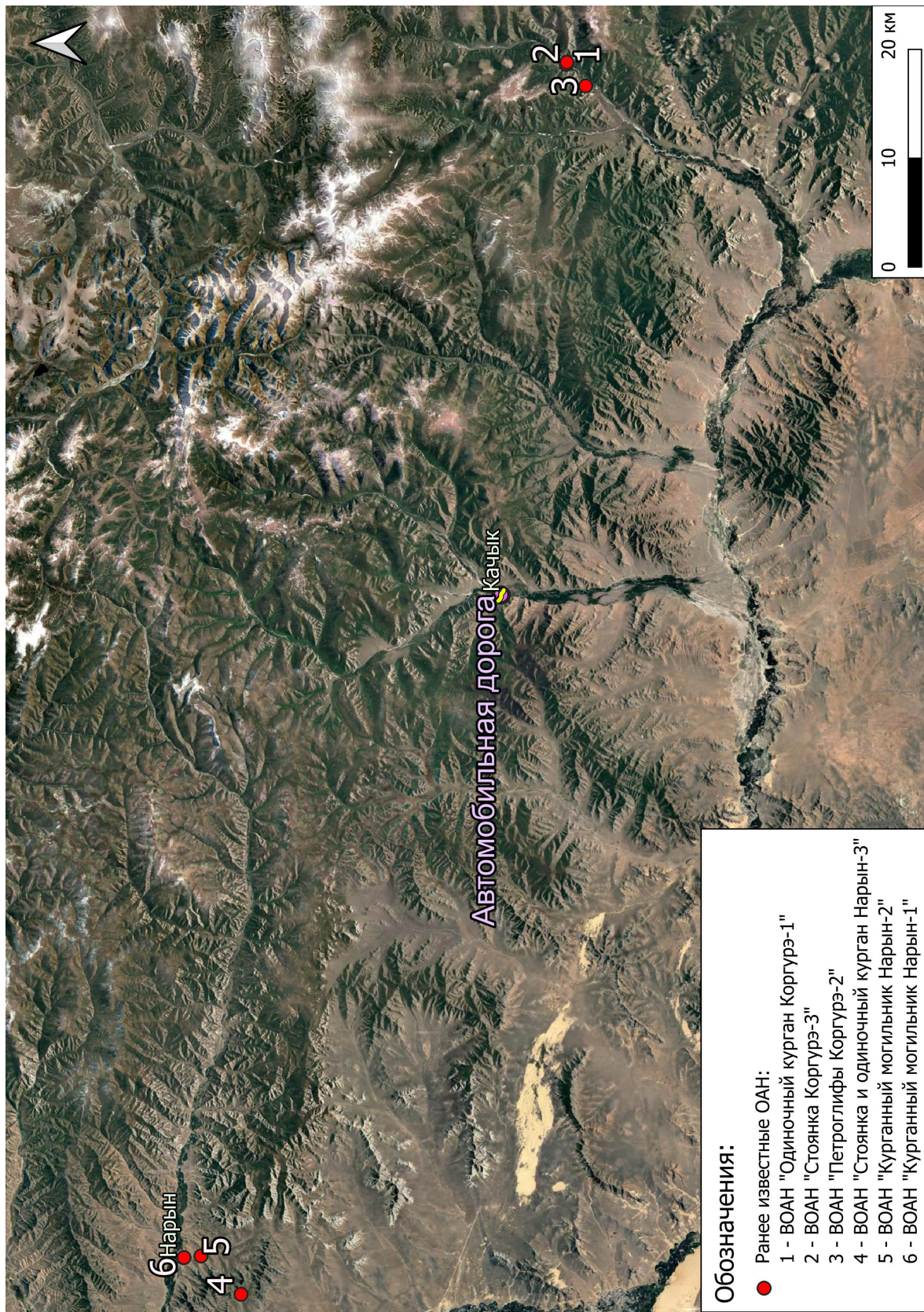


Рис. 8. Автомобильная дорога. План-схема территории проектирования автомобильной дороги с расположением ближайших объектов археологического наследия на основе спутникового снимка (дата спутниковой съемки: 03.05.2021 г.).



Рис. 9. Автомобильная дорога. Схема расположения земель, предназначенных для обустройства автомобильной дороги (выделено голубым), на кадастровой карте

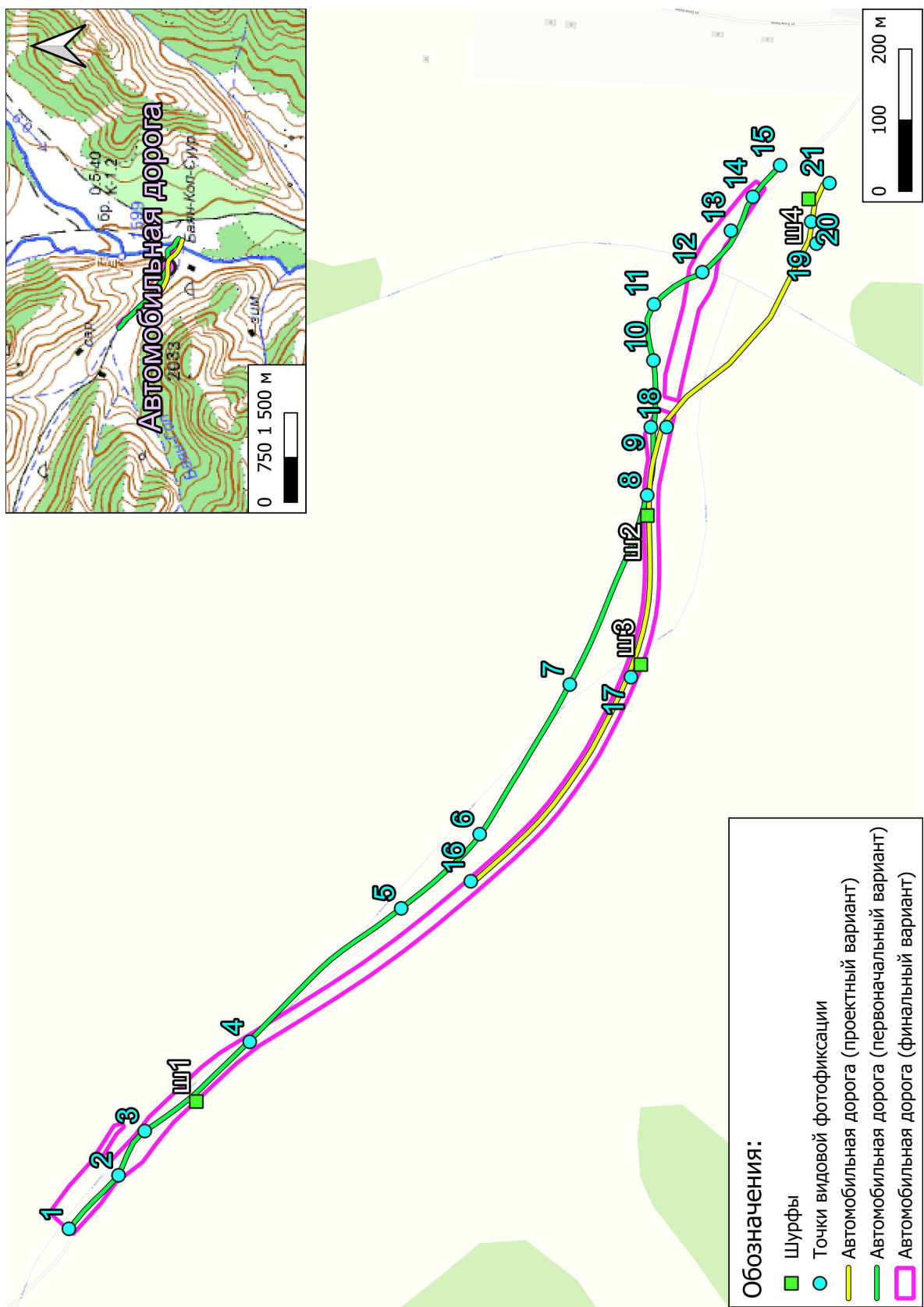


Рис. 10. Автомобильная дорога. План-схема расположения точек видовой фотофиксации и шурфов на территории проектирования.

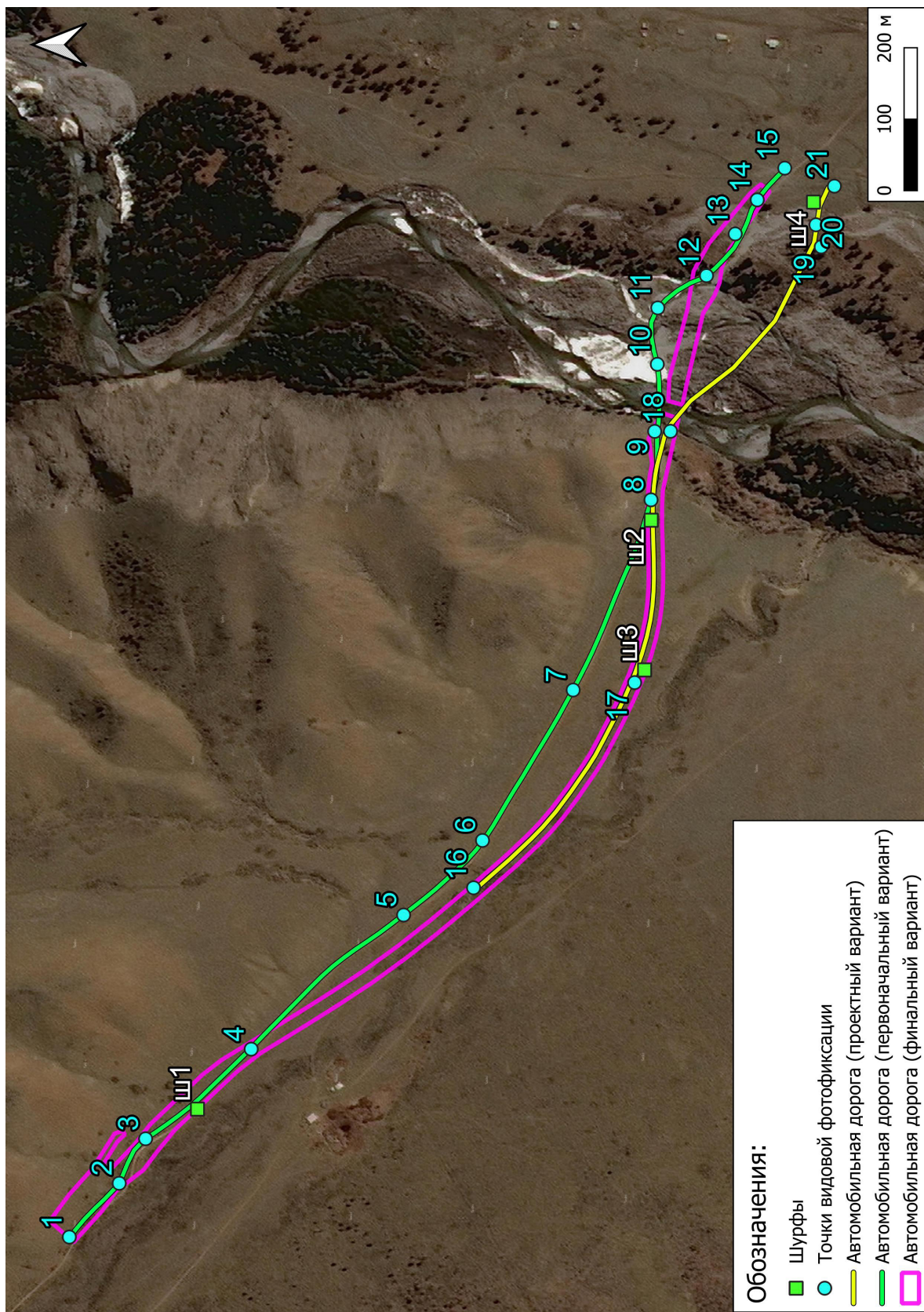


Рис. 11. Автомобильная дорога. План-схема расположения точек видовой фотофиксации и шурфов на территории проектирования на основе спутникового снимка (дата спутниковой съемки: 03.05.2021 г.).

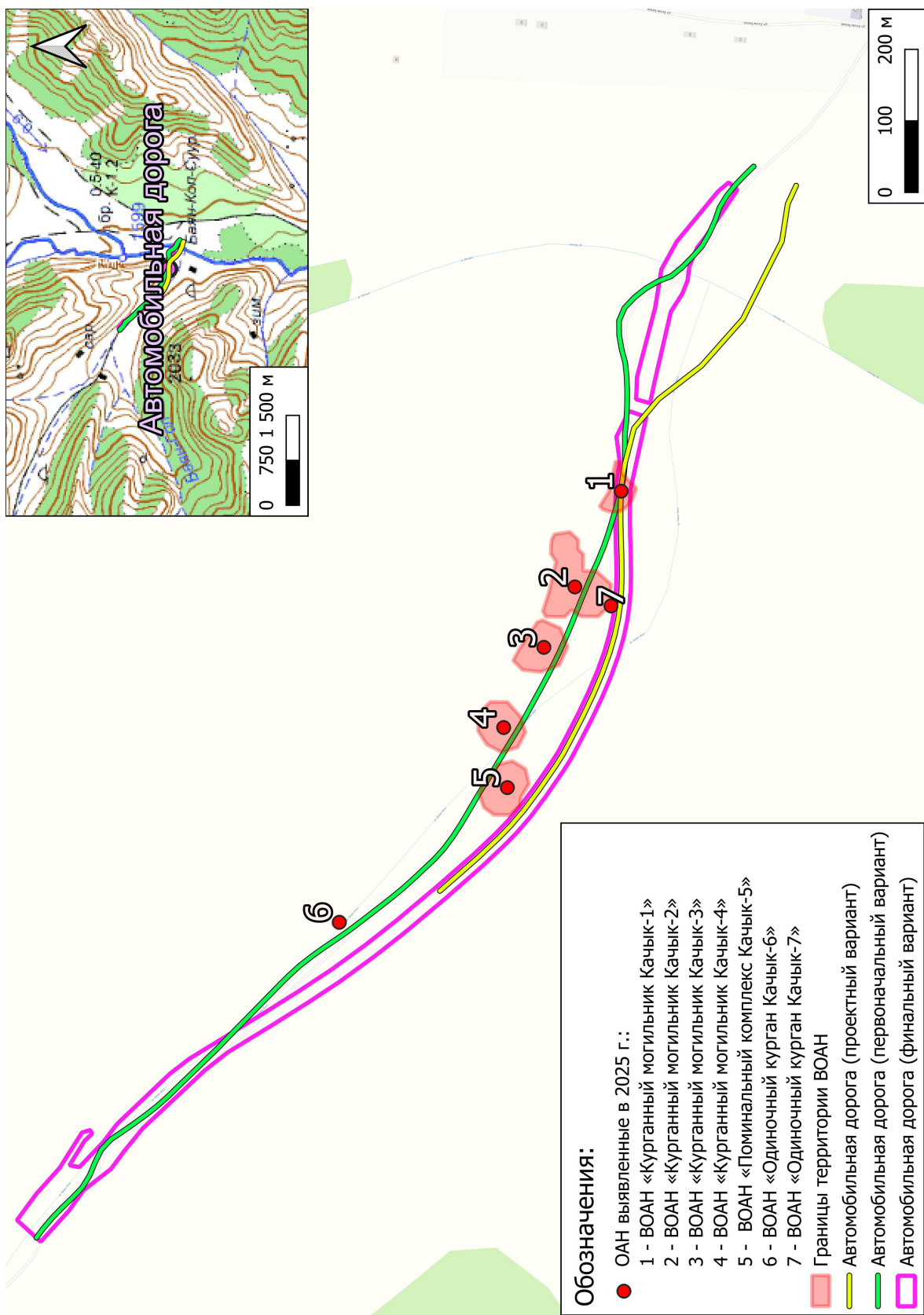


Рис. 12. Автомобильная дорога. План-схема расположения ВОАН на территории проектирования.

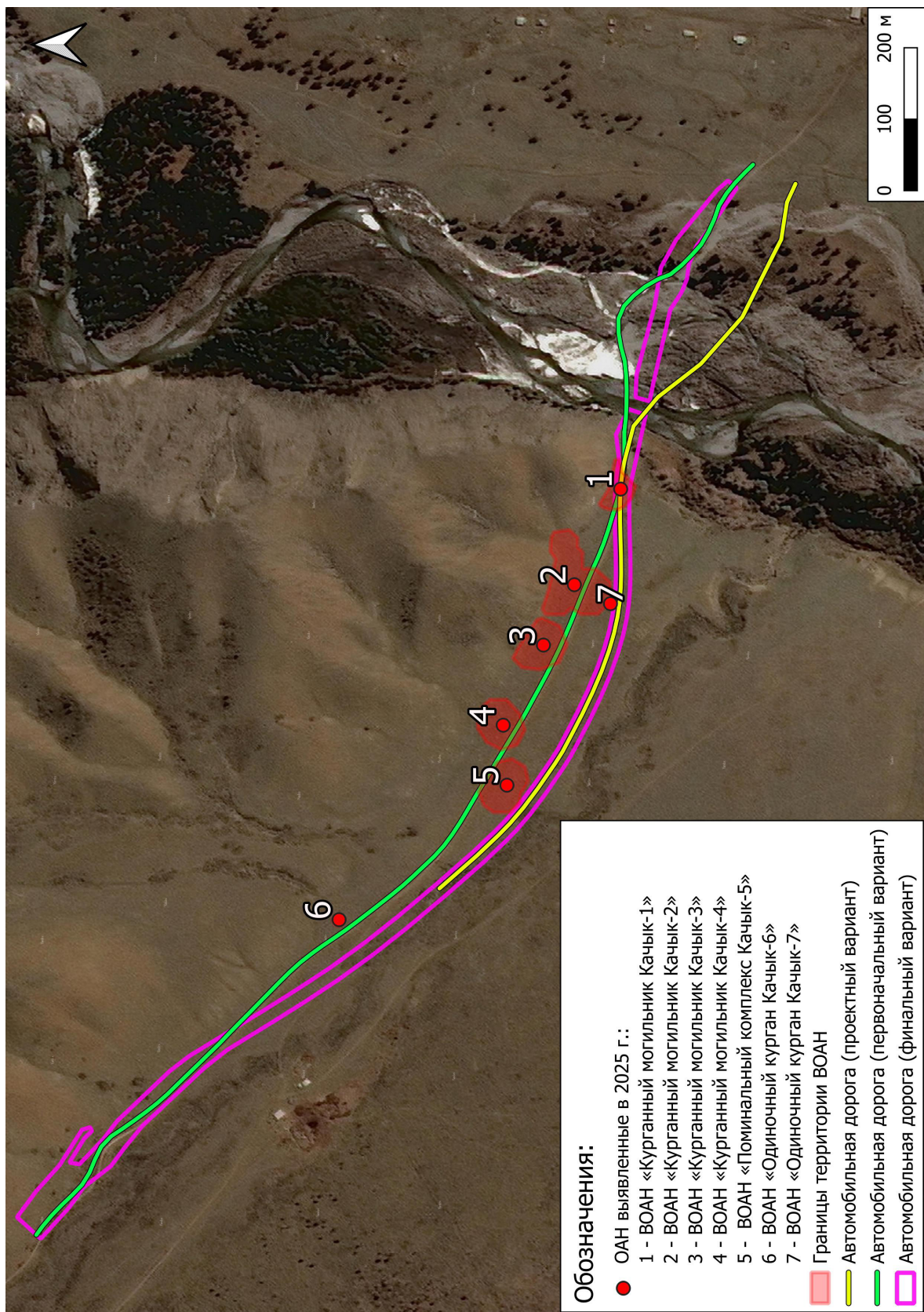


Рис. 13. Автомобильная дорога. План-схема расположения ВОАН на территории проектирования на основе спутникового снимка (дата спутниковой съемки: 03.05.2021 г.).



Рис. 14. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №1 с СЗ.



Рис. 15. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №2 с СЗ.



Рис. 16. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №2 с Ю.



Рис. 17. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №3 с СЗ.



Рис. 18. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №3 с ЮВ.



Рис. 19. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №4 с СЗ.



Рис. 20. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №4 с ЮВ.



Рис. 21. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №5 с СЗ.



Рис. 22. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №5 с ЮВ.



Рис. 23. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №6 с СЗ.



Рис. 24. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №6 с ЮВ.



Рис. 25. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №7 с СЗ.



Рис. 26. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №7 с ЮВ.



Рис. 27. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №8 с запада



Рис. 28. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №8 с ВЮВ.



Рис. 29. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №9 с запада.



Рис. 30. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №9 с востока.



Рис. 31. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №10 с востока.



Рис. 32. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №10 с ЗЮЗ.



Рис. 33. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №11 с СЗ.



Рис. 34. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №11 с ЮВ.



Рис. 35. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №12 с СЗ.



Рис. 36. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №12 с ЮВ.



Рис. 37. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №13 с СЗ.



Рис. 38. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №13 с ЮВ.



Рис. 39. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №14 с СЗ.



Рис. 40. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №14 с ЮВ.



Рис. 41. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №15 с ЮВ.



Рис. 42. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №16 с ЮЗ.



Рис. 43. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №17 с ЮЮВ.



Рис. 44. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №17 с ЮВ.



Рис. 45. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №18 с ВЮВ.



Рис. 46. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №19 с СВ.



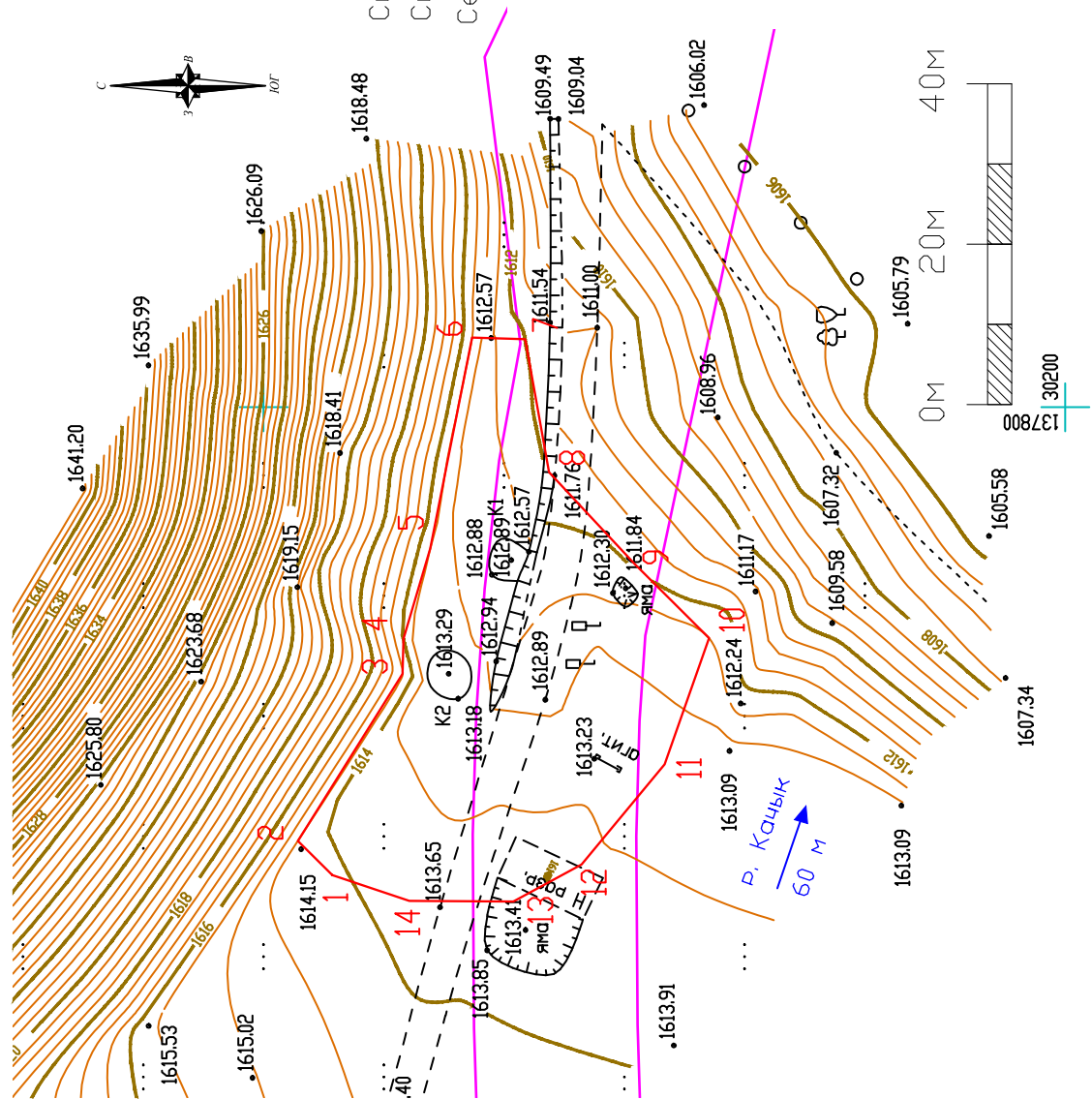
Рис. 47. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №20 с ССВ.



Рис. 48. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №20 с СЗ.



Рис. 49. Автомобильная дорога. Вид на территорию проектирования от точки видовой фотофиксации №21 с ЮЗ.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

репер
 $\frac{256.30}{255.95}$

Границы территории ВОАН

Автомобильная дорога

Система высот – Балтийская 77

Система координат – МСК 168

Сечение рельефа горизонталями через 0,5 м.

№	Координаты в МСК-168		Координаты в WGS-84 (округлены до 1/100 секунды)	
	X	Y	Северной широты	Восточной долготы
1	30291.43	137741.67	49°56'19.805"	96°24'37.155"
2	30295.71	137745.93	49°56'19.943"	96°24'37.369"
3	30282.65	137766.79	49°56'19.517"	96°24'38.412"
4	30282.56	137771.13	49°56'19.513"	96°24'38.629"
5	30279.2	137782.38	49°56'19.402"	96°24'39.193"
6	30273.98	137808.67	49°56'19.229"	96°24'40.510"
7	30267.38	137808.47	49°56'19.015"	96°24'40.498"
8	30264.4	137791.89	49°56'18.921"	96°24'39.666"
9	30253.76	137780.52	49°56'18.579"	96°24'39.092"
10	30244.44	137771.24	49°56'18.279"	96°24'38.625"
11	30249.97	137755.47	49°56'18.461"	96°24'37.835"
12	30260.32	137743.01	49°56'18.798"	96°24'37.213"
13	30268.86	137738.39	49°56'19.075"	96°24'36.984"
14	30281.81	137738.45	49°56'19.494"	96°24'36.990"

Рис. 50. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-1”. План.

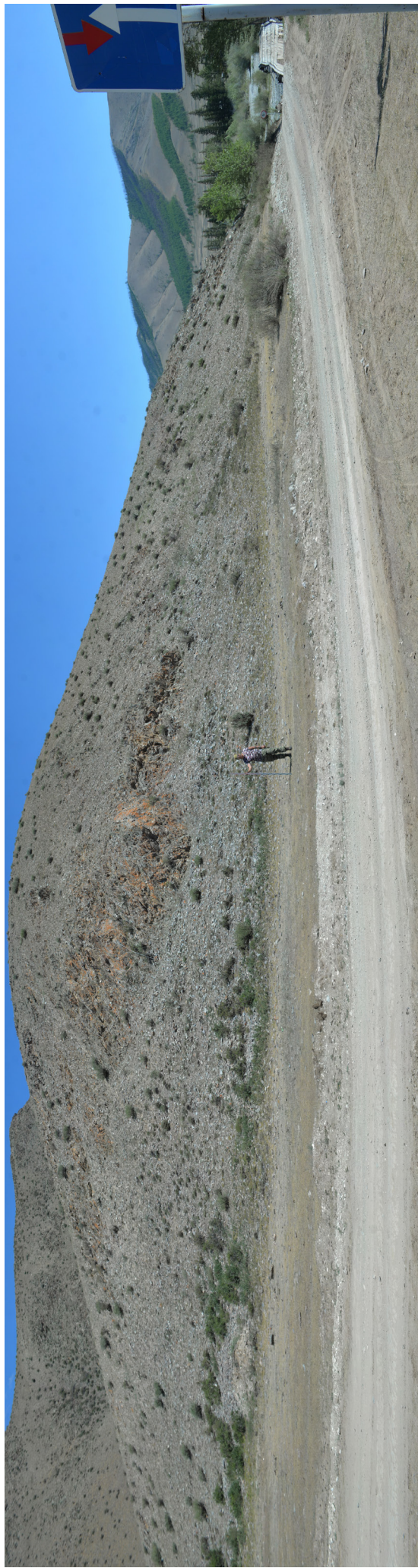


Рис. 51. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-1”. Панорамный вид (разворот на 160 градусов) с ЮЮЗ.

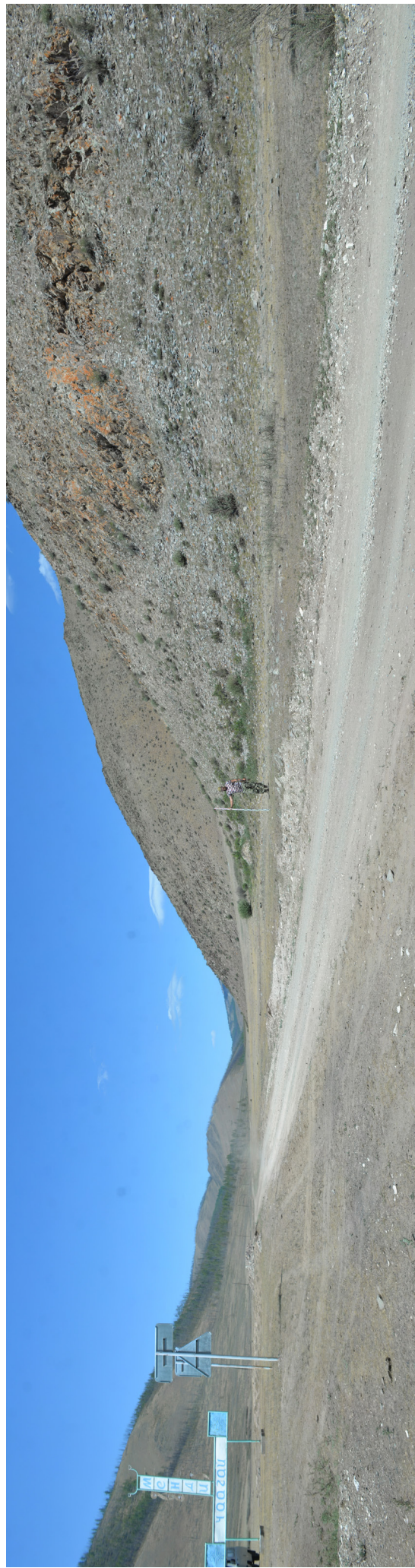


Рис. 52. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-1”. Панорамный вид (разворот на 130 градусов) с ВЮВ.



Рис. 53. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-1”.
Курган №1. Общий вид с ЮЮЗ.



Рис. 54. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-1”.
Курган №1. Общий вид с ЗСЗ.



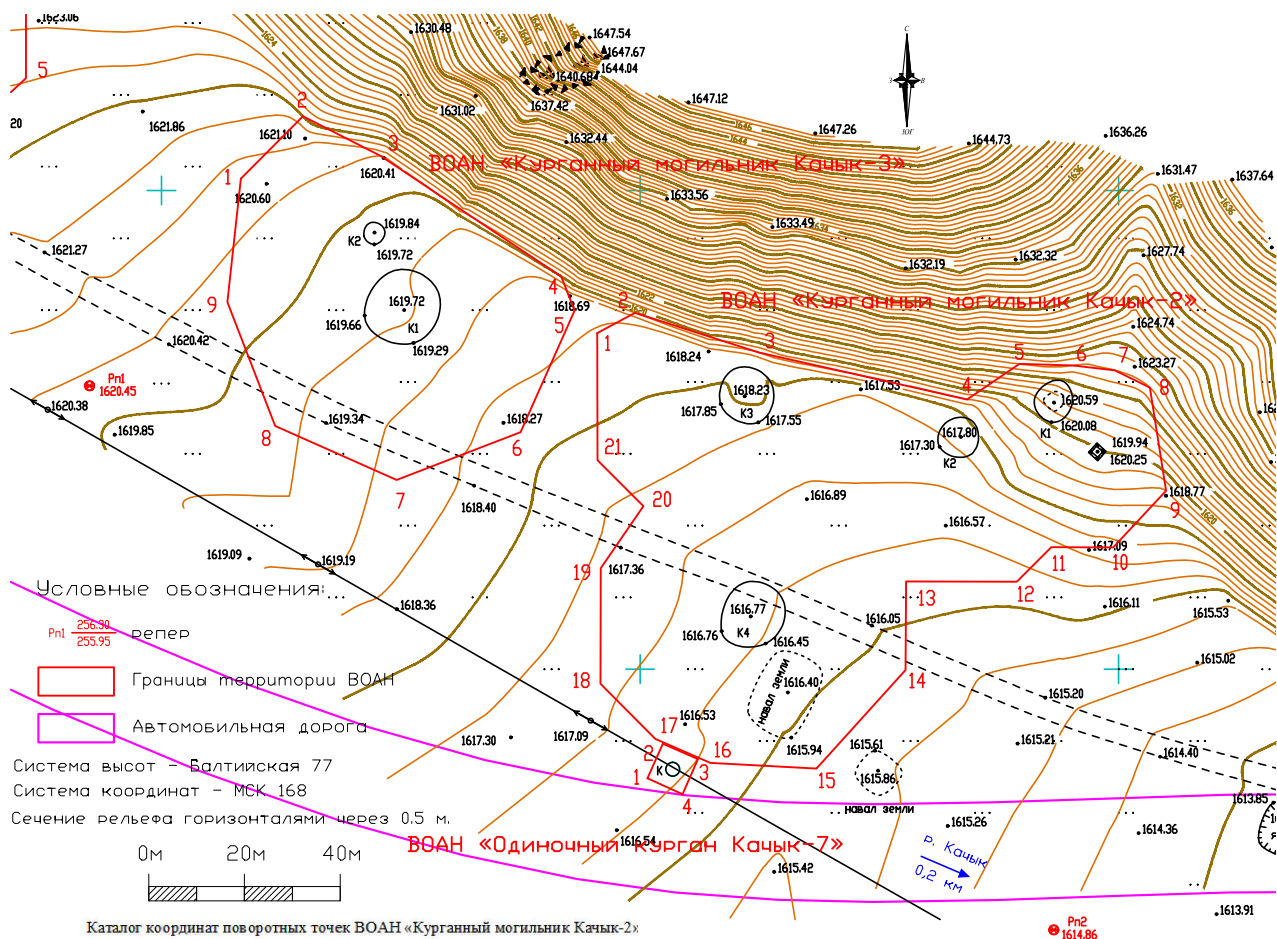
Рис. 55. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-1”.
Курган №1. Деталь, поврежденная автомобильной дорогой насыпь кургана.
Вид с ЮЮЗ.



Рис. 56. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-1”.
Курган №2. Общий вид с ЗСЗ.



Рис. 57. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-1”.
Курган №2. Общий вид с ЮЮЗ



Каталог координат поворотных точек ВОАН «Курганный могильник Качык-2»

№	Координаты в МСК-168		Координаты в WGS-84 (округлены до 1/100 секунды)	
	X	Y	Северной широты	Восточной долготы
1	30370.23	137591.06	49°56'22.382"	96°24'29.623"
2	30374.48	137598.93	49°56'22.518"	96°24'30.019"
3	30366.18	137624.83	49°56'22.245"	96°24'31.316"
4	30356.37	137668.31	49°56'21.920"	96°24'33.494"
5	30363.77	137679.27	49°56'22.158"	96°24'34.045"
6	30363.47	137690.47	49°56'22.146"	96°24'34.607"
7	30362.455	137699.17	49°56'22.111"	96°24'35.043"
8	30358.82	137706.54	49°56'21.993"	96°24'35.411"
9	30337.26	137709.88	49°56'21.294"	96°24'35.573"
10	30325.41	137698.83	49°56'20.913"	96°24'35.016"
11	30325.49	137685.91	49°56'20.917"	96°24'34.368"
12	30318.3	137678.69	49°56'20.686"	96°24'34.004"
13	30318.35	137655.6	49°56'20.692"	96°24'32.846"
14	30299.82	137655.48	49°56'20.092"	96°24'32.835"
15	30279.24	137636.83	49°56'19.429"	96°24'31.894"
16	30280.42	137614.68	49°56'19.471"	96°24'30.783"
17	30285.45	137603.15	49°56'19.636"	96°24'30.206"
18	30296.93	137591.73	49°56'20.010"	96°24'29.637"
19	30321.1	137591.78	49°56'20.792"	96°24'29.646"
20	30334.09	137600.71	49°56'21.211"	96°24'30.097"
21	30343.67	137591.08	49°56'21.523"	96°24'29.617"

Каталог координат поворотных точек ВОАН «Курганный могильник Качык-3»

№	Координаты в МСК-168		Координаты в WGS-84 (округлены до 1/100 секунды)	
	X	Y	Северной широты	Восточной долготы
1	30402.49	137516.61	49°56'23.439"	96°24'25.899"
2	30415.51	137529.57	49°56'23.859"	96°24'26.552"
3	30407.2	137545.81	49°56'23.587"	96°24'27.364"
4	30382.03	137583.56	49°56'22.765"	96°24'29.250"
5	30374.92	137586.31	49°56'22.535"	96°24'29.386"
6	30349.54	137575.05	49°56'21.715"	96°24'28.815"
7	30339.56	137549.14	49°56'21.397"	96°24'27.513"
8	30350.82	137523.77	49°56'21.766"	96°24'26.244"
9	30376.73	137513.79	49°56'22.606"	96°24'25.750"

Каталог координат поворотных точек ВОАН «Одиночный курган Качык-7»

№	Координаты в МСК-168		Координаты в WGS-84 (округлены до 1/100 секунды)	
	X	Y	Северной широты	Восточной долготы
1	30277.21	137601.54	49°56'19.370"	96°24'30.124"
2	30284.44	137604.75	49°56'19.603"	96°24'30.286"
3	30281.20	137612.08	49°56'19.497"	96°24'30.653"
4	30273.87	137608.88	49°56'19.260"	96°24'30.491"

Рис. 58. Автомобильная дорога. ВОАН «Курганный могильник Качык-2», ВОАН «Курганный могильник Качык-3», ВОАН «Одиночный курган Качык-7». План.



Рис. 59. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-2”. Панорамный вид (разворот на 160 градусов) с ЮВ.



Рис. 60. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-2”. Панорамный вид (разворот на 130 градусов) с СВ.



Рис. 61. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-2”.
Курган №1. Общий вид с СВ.



Рис. 62. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-2”.
Курган №1. Общий вид с ЮЗ.



Рис. 63. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-2”.
Курган №2. Общий вид с ЮЗ.



Рис. 64. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-2”.
Курган №2. Общий вид с СЗ.



Рис. 65. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-2”.
Курган №3. Общий вид с ЮЗ.



Рис. 66. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-2”.
Курган №3. Общий вид с СЗ.



Рис. 68. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-2”.
Курган №3. Деталь, могильная (грабительская западина). Вид с ЮЗ.



Рис. 67. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-2”.
Курган №4. Общий вид с СВ.



Рис. 69. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-2”.
Курган №4. Общий вид с ЮВ.



Рис. 70. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-2”.
Курган №4. Деталь, поврежденная автомобильной дорогой насыпь кургана.
Вид с СВ.



Рис. 71. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-3”. Панорамный вид (разворот на 160 градусов) с ЮЗ.



Рис. 72. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-3”. Панорамный вид (разворот на 130 градусов) с СЗ.



Рис. 73. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-3”.
Курган №1. Общий вид с СВ.



Рис. 74. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-3”.
Курган №1. Общий вид с СЗ.



Рис. 75. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-3”.
Курган №2. Общий вид с СЗ.



Рис. 76. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-3”.
Курган №2. Общий вид с ЮЗ.

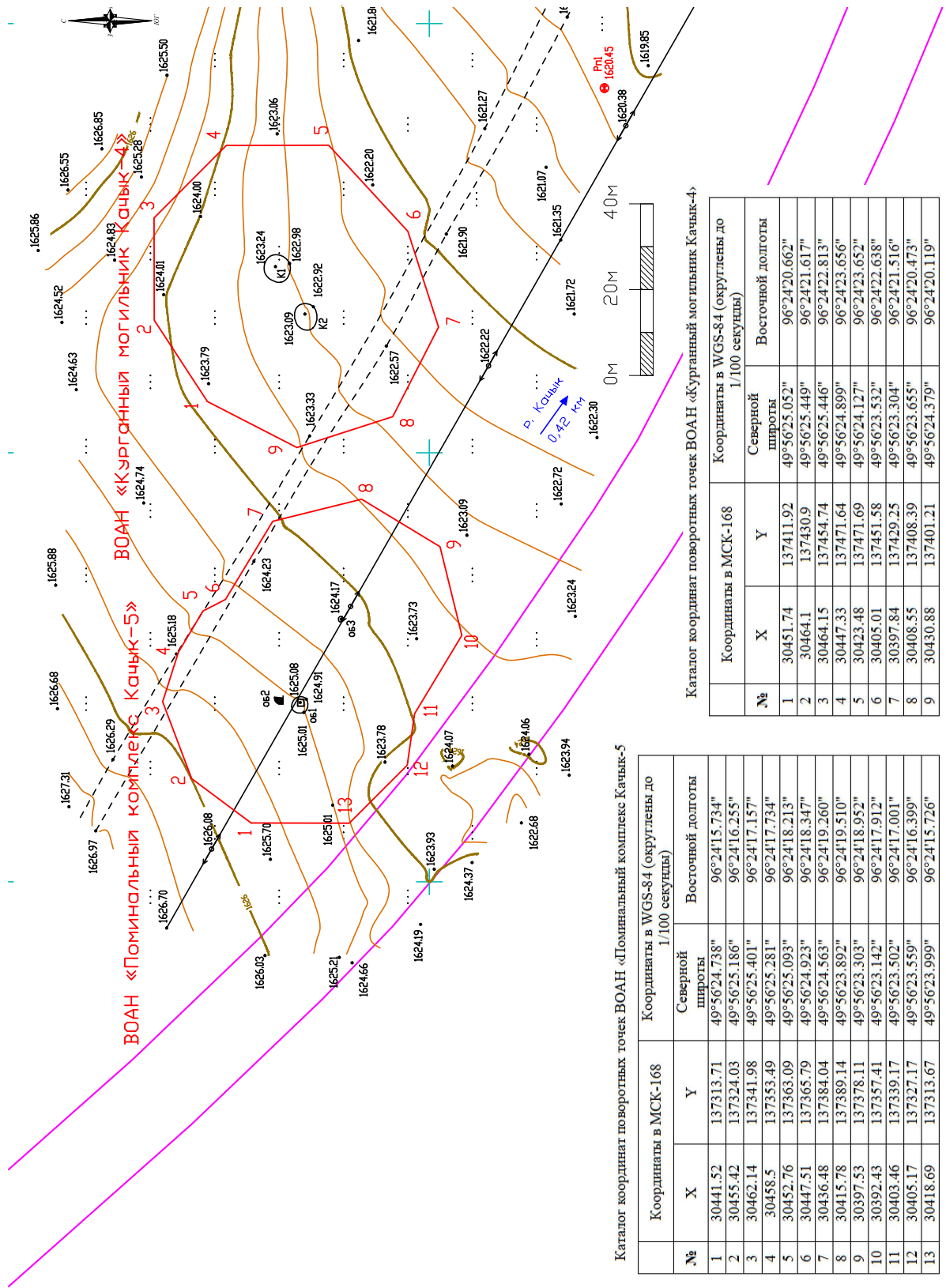


Рис. 77. Автомобильная дорога. ВОАН «Курганный могильник Качык-4», ВОАН «Поминальный комплекс Качык-5». План.



Рис. 78. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-4”. Панорамный вид (разворот на 160 градусов) с СЗ.

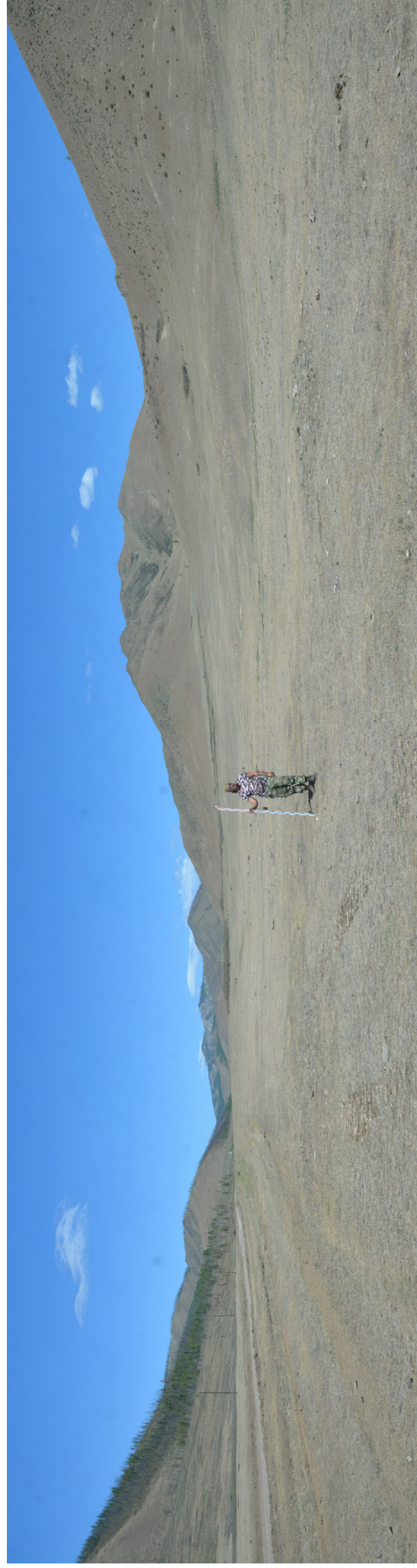


Рис. 79. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-4”. Панорамный вид (разворот на 130 градусов) с ЮВ.



Рис. 80. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-4”.
Курган №1. Общий вид с ЮЗ.



Рис. 81. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-4”.
Курган №1. Общий вид с СЗ.



Рис. 82. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-4”.
Курган №2. Общий вид с СЗ.

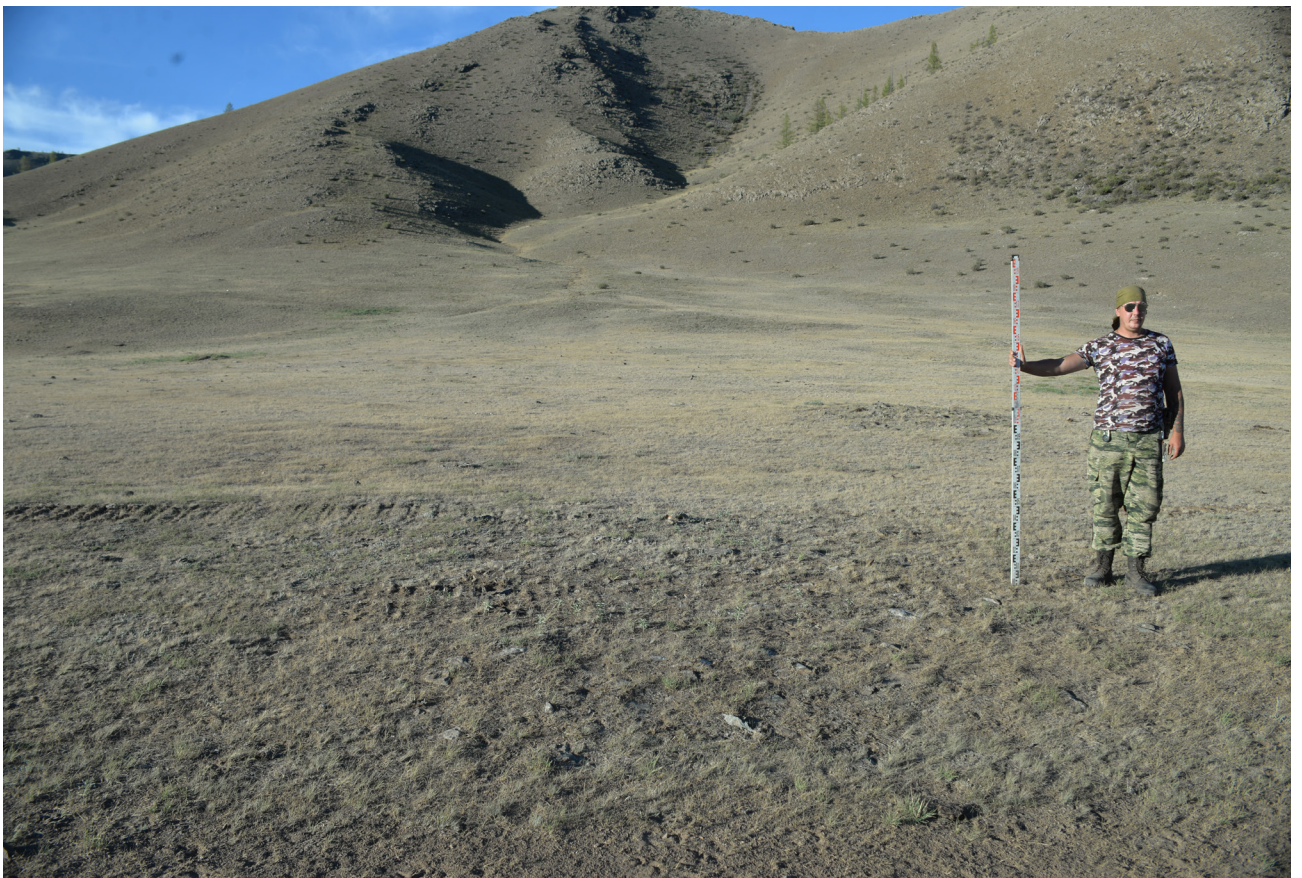


Рис. 83. Автомобильная дорога. ВОАН “Курганный могильник Качык-4”.
Курган №2. Общий вид с ЮЗ.



Рис. 84. Автомобильная дорога. ВОАН "Поминальный комплекс Качык-5". Панорамный вид (разворот на 160 градусов) с СЗ.



Рис. 85. Автомобильная дорога. ВОАН "Поминальный комплекс Качык-5". Панорамный вид (разворот на 130 градусов) с ЮЗ.

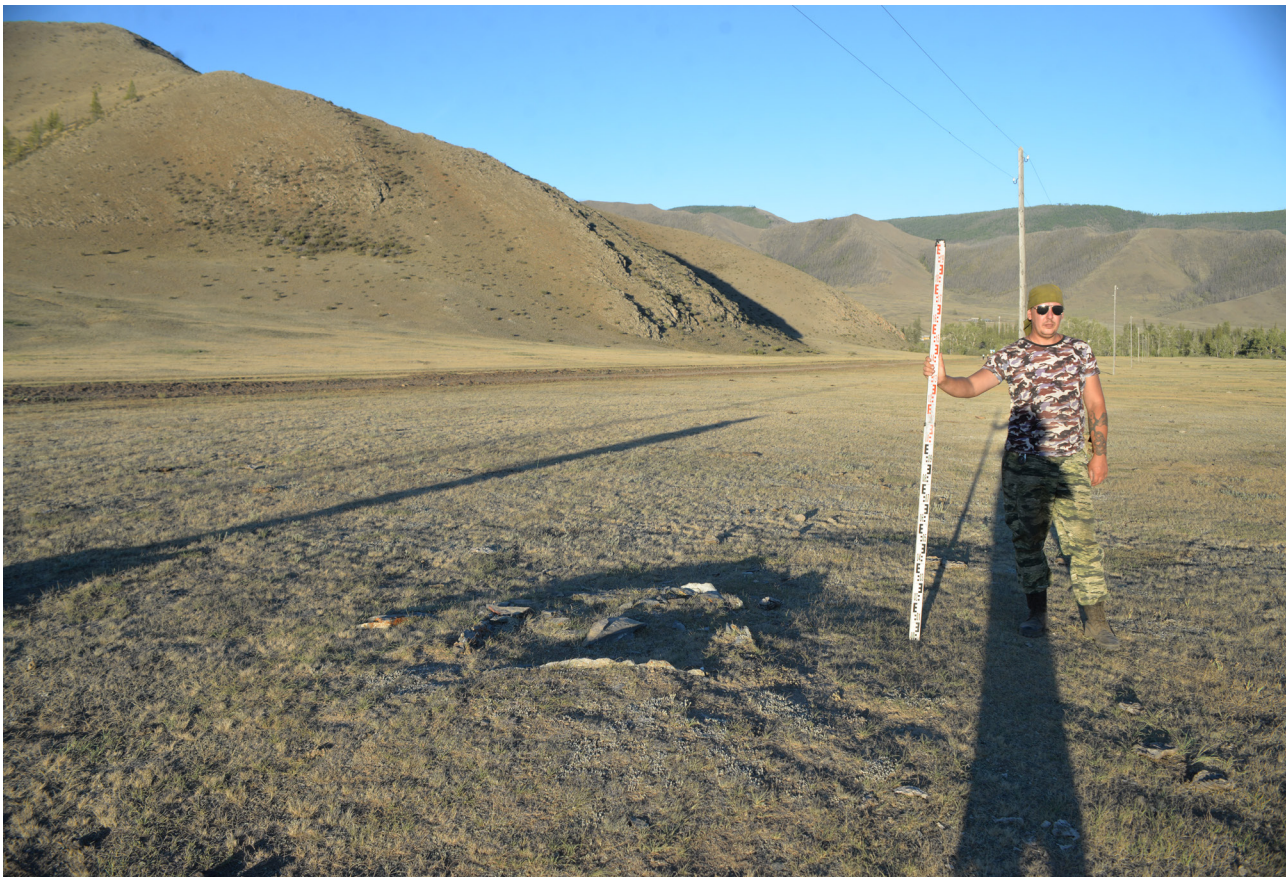


Рис. 86. Автомобильная дорога. ВОАН “Поминальный комплекс Качык-5”.
Объект №1. Общий вид с СЗ.



Рис. 87. Автомобильная дорога. ВОАН “Поминальный комплекс Качык-5”.
Объект №1, объект №2. Общий вид с ЮЗ.



Рис. 88. Автомобильная дорога. ВОАН “Поминальный комплекс Качык-5”.
Объект №1, объект №2. Общий вид с СЗ.



Рис. 89. Автомобильная дорога. ВОАН “Поминальный комплекс Качык-5”.
Объект №2. Общий вид с СВ.



Рис. 90. Автомобильная дорога. ВОАН “Поминальный комплекс Качык-5”.
Объект №2. Общий вид с СЗ.



Рис. 91. Автомобильная дорога. ВОАН “Поминальный комплекс Качык-5”.
Объект №3. Общий вид с ССЗ.



Рис. 92. Автомобильная дорога. ВОАН “Поминальный комплекс Качык-5”.
Объект №3. Общий вид с ЮЗ.

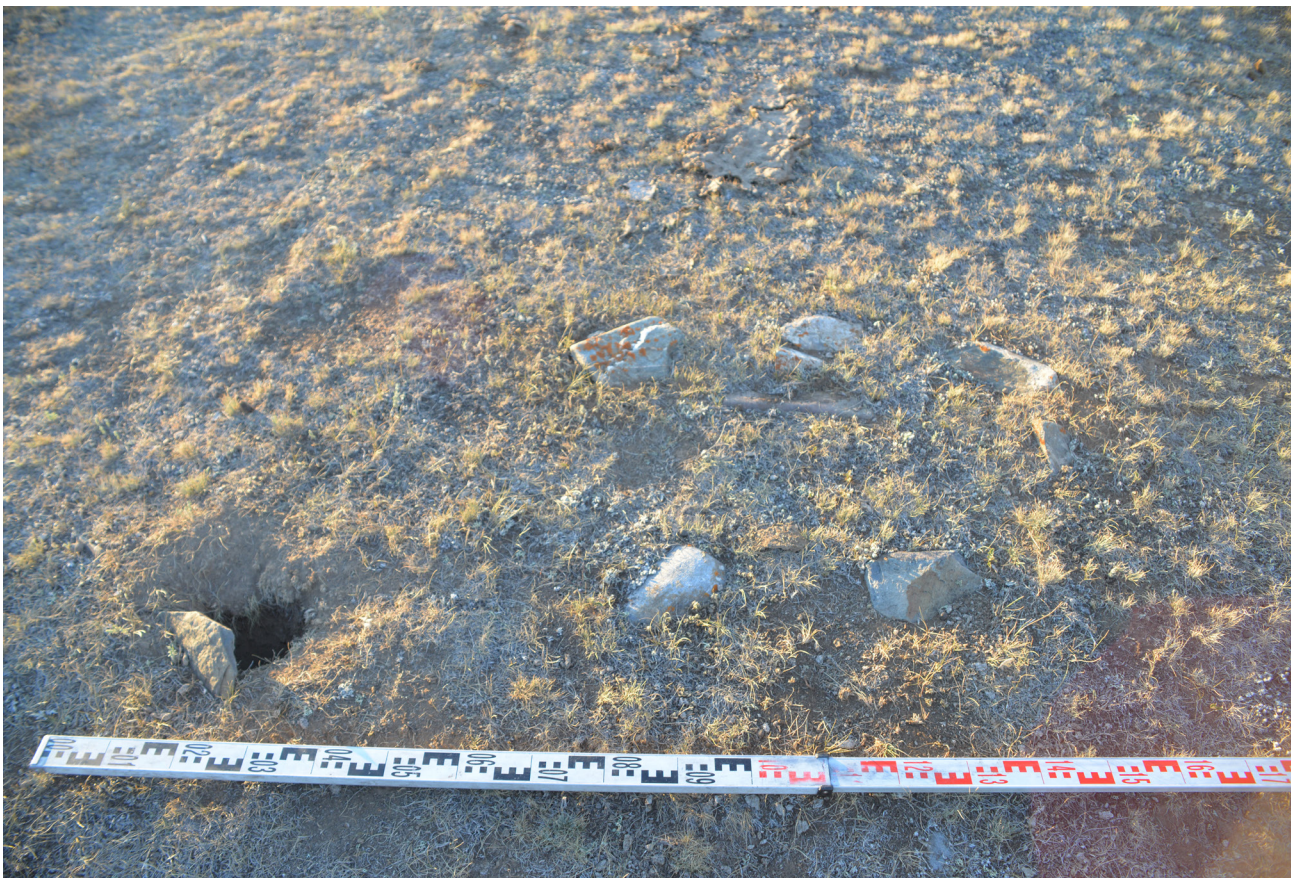
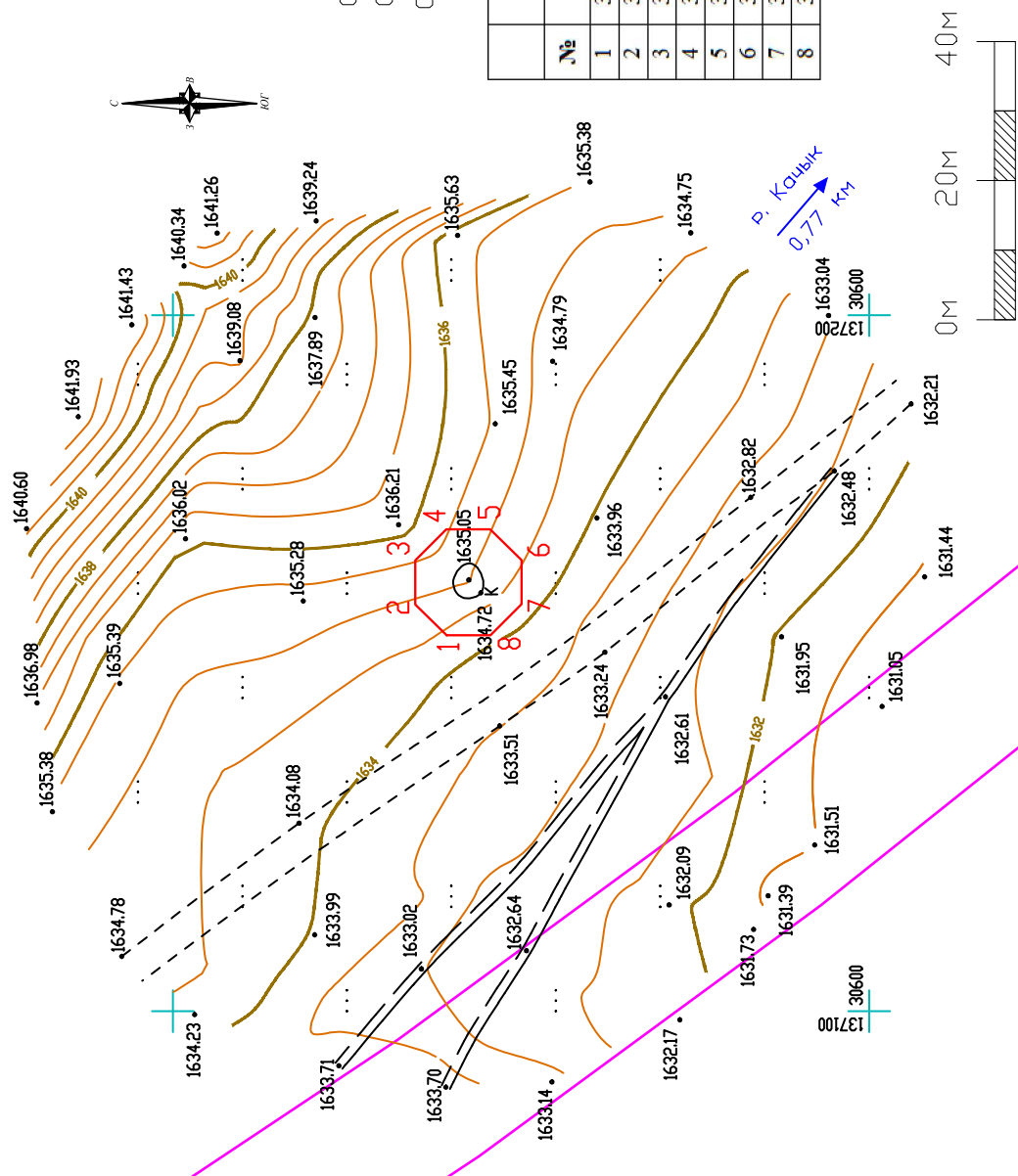


Рис. 93. Автомобильная дорога. ВОАН “Поминальный комплекс Качык-5”.
Объект №3. Общий вид с ССЗ.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

● репер
256.30
255.95

Границы территории ВОАН

Автомобильная дорога

Система высот – Балтийская 77

Система координат – МСК 168

Сечение рельефа горизонталями через 0,5 м.

№	Координаты в МСК-168		Координаты в WGS-84 (округлены до 1/100 секунды)	
	X	Y	Северной широты	Восточной долготы
1	30660.69	137154.01	49°56'31.860"	96°24'7.784"
2	30665.17	137158.46	49°56'32.004"	96°24'8.009"
3	30665.18	137164.78	49°56'32.003"	96°24'8.326"
4	30660.73	137169.26	49°56'31.858"	96°24'8.549"
5	30654.41	137169.27	49°56'31.654"	96°24'8.548"
6	30649.93	137164.81	49°56'31.509"	96°24'8.323"
7	30649.92	137158.49	49°56'31.510"	96°24'8.006"
8	30654.38	137154.02	49°56'31.655"	96°24'7.783"

Рис. 94. Автомобильная дорога. ВОАН «Одиночный курган Качык-6». План.



Рис. 95. Автомобильная дорога. ВОАН «Одиночный курган Качык-6». Общий вид с ЮЗ.



Рис. 96. Автомобильная дорога. ВОАН «Одиночный курган Качык-6». Общий вид с СЗ.



Рис. 97. Автомобильная дорога. ВОАН «Одиночный курган Качык-7». Общий вид с СЗ.



Рис. 98. Автомобильная дорога. ВОАН «Одиночный курган Качык-7». Общий вид с ЮЗ.

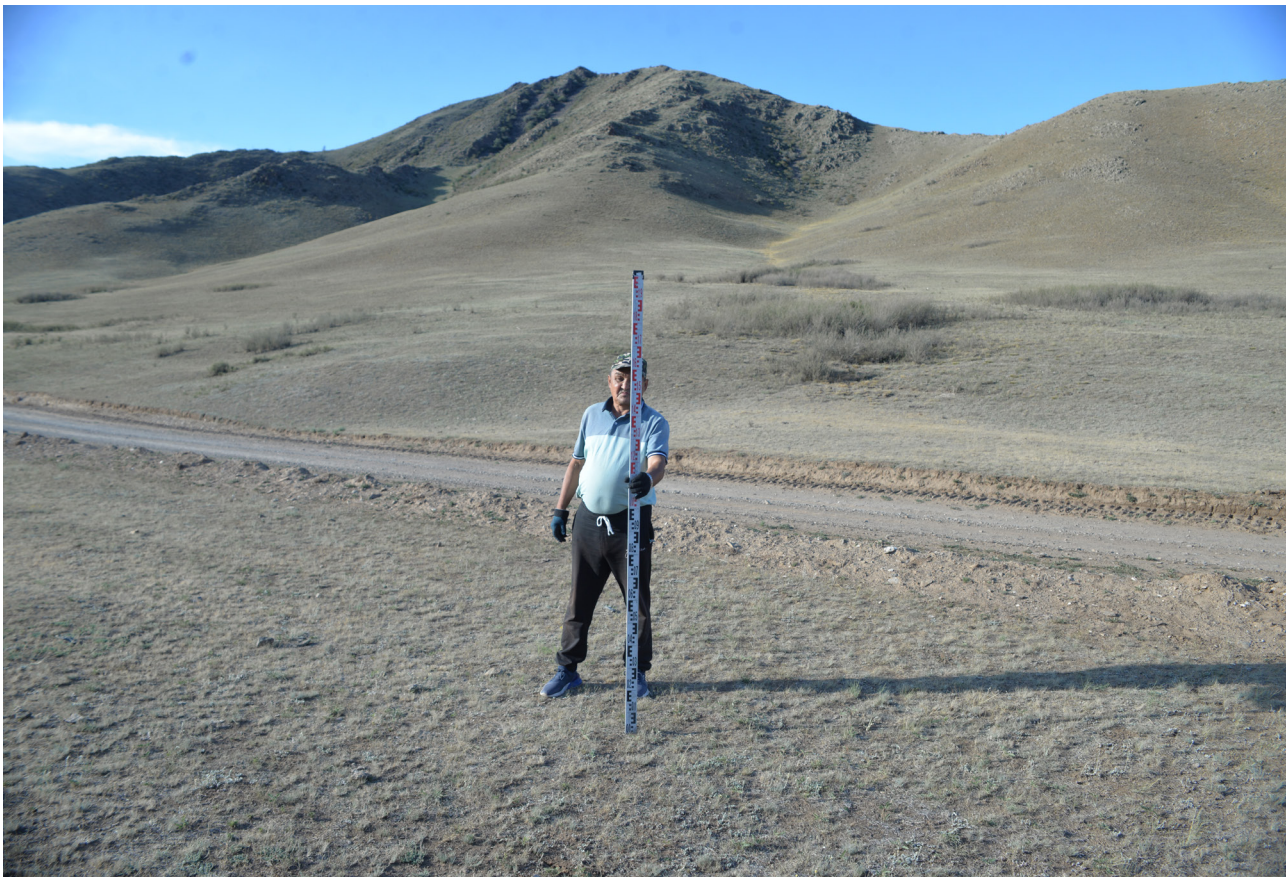


Рис. 99. Автомобильная дорога. Шурф №1. Общий вид с юга до раскопок.



Рис. 100. Автомобильная дорога. Шурф №1. Общий вид с юга.



Рис. 101. Автомобильная дорога. Шурф №1. Северная стенка. Вид с юга.



Рис. 102. Автомобильная дорога. Шурф №1. Общий вид с юга после рекультивации.



Рис. 103. Автомобильная дорога. Шурф №2.Общий вид с юга до раскопок.



Рис. 104. Автомобильная дорога. Шурф №2. Общий вид с юга.



Рис. 105. Автомобильная дорога. Шурф №2. Северная стенка. Вид с юга.



Рис. 106. Автомобильная дорога. Шурф №2. Общий вид с юга после рекультивации.



Рис. 107. Автомобильная дорога. Шурф №3. Общий вид с юга до раскопок.



Рис. 108. Автомобильная дорога. Шурф №3. Общий вид с юга.



Рис. 109. Автомобильная дорога. Шурф №3. Северная стенка. Вид с юга.



Рис. 110. Автомобильная дорога. Шурф №3. Общий вид с юга после рекультивации.



Рис. 111. Автомобильная дорога. Шурф №4. Общий вид с юга до раскопок.



Рис. 112. Автомобильная дорога. Шурф №4. Общий вид с юга.



Рис. 113. Автомобильная дорога. Шурф №4. Северная стенка. Вид с юга.



Рис. 114. Автомобильная дорога. Шурф №4. Общий вид с юга после рекультивации.



Министерство культуры Российской Федерации

ОТКРЫТЫЙ ЛИСТ

№ P018-00103-00/02623583

Настоящий открытый лист выдан:

Амзаракову Петру Борисовичу

паспорт 9503 № 414291

(серия номер паспорта)

на право проведения археологических полевых работ на земельных участках под объекты «Строительство ЛЭП 10 кВ от ПС 110 кВ «Черногорская» до территории Агропромышленного парка «Черногорский» в муниципальном образовании г. Черногорск; «Земельный участок № 19:09:020702:367, расположенный по адресу: Республика Хакасия, муниципальный район Таштыпский, кв. 176 (ч. выд. 6, 7, 10, 11) Арбатского участкового лесничества, Абазинского лесничества (под размещение общественного кладбища)» в Таштыпском районе; «Строительство 3 КЛ 10 кВ от ПС 110 кВ «Боград» для технологического присоединения производственного здания, расположенного по адресу: Республика Хакасия, с.п. Боградский сельсовет, с. Боград, ул. Совхозная, з.у. 15/1, к.н. 19:07:010101:971» в Боградском районе; «Строительство 2-й очереди ВЛ 35 кВ Т-52» в Алтайском районе Республики Хакасия; «Обустройство технологической автодороги с. Качык – Тастыгское месторождение лития»; «Тастыгское месторождение лития»; «Обустройство и поддержание в технически исправном состоянии автомобильной дороги общего пользования «Цагаан – Тологой – Качык» в Эрзинском районе Республики Тыва.

(место проведения археологических полевых работ)

На основании открытого листа

Амзараков Петр Борисович

(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 11 июля 2025 г. по 31 декабря 2025 г.

Дата принятия решения о предоставлении открытого листа: 11 июля 2025 г.

Заместитель Министра

(должность)

(подпись)

А.В.Мальшев

(Ф.И.О.)

Дата 11 июля 2025 г.

М.П.

043476