

О.А. Позднякова^{1✉}, И.А. Плац², С.Е. Егорченко²,
Д.А. Кулешов³, Ю.Г. Карин³

¹Институт археологии и этнографии СО РАН
Новосибирск, Россия

²Федеральный исследовательский центр угля и углехимии СО РАН
Кемерово, Россия

³Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН
Новосибирск, Россия

E-mail: olka.pozdnyakova@gmail.com

Опыт применения комплексного археолого-геофизического подхода для поиска и изучения распаханых курганных могильников Мариинской лесостепи

В последние десятилетия в Кемеровской обл. активно ведутся работы по определению границ и включению территорий археологических памятников в систему государственного кадастрового учета. Существенно осложняет эту деятельность масштабная распахка памятников, а также отсутствие у некоторых из них точной географической привязки. С целью оптимизации работ по поиску и определению границ подобных объектов, в 2025 г. на курганном могильнике Усть-Серта II был опробован комплексный подход к исследованию с использованием методов фотограмметрии и магнитной съемки. Памятник Усть-Серта II был открыт в 1968 г. и состоял из трех распаханых курганов. Его точное местоположение было неизвестно. Анализ архивных источников позволил существенно сузить территорию поиска и обнаружить две курганные насыпи. Благодаря построению карт относительных высот, между ними удалось выявить высотную аномалию, предположительно соответствующую третьему кургану. По итогам магнитной съемки получено большое количество разнообразной информации об устройстве курганов (глубокие ямы в центре, пирамидальная форма погребальных сооружений, ориентация их углами по сторонам света, отсутствие рвов). Все эти признаки в совокупности с характером подъемного археологического материала позволили датировать исследованный памятник позднесарагашенским временем (III–I вв. до н.э.). Под предполагаемой третьей насыпью аномалии, сопоставимые с археологическими объектами, не обнаружены, что не позволяет однозначно интерпретировать ее как курган. Какие-либо дополнительные объекты на прилегающей к курганам территории не выявлены. Таким образом, по совокупности полученных данных удалось в короткие сроки получить информацию о местоположении и границах могильника Усть-Серта II, а также об устройстве курганов и датировке памятника. Опробованный комплексный подход, на наш взгляд, может существенно повысить эффективность работ, связанных с выявлением и постановкой на учет объектов археологического наследия.

Ключевые слова: юг Западной Сибири, Мариинская лесостепь, объекты археологического наследия, ранний железный век, тагарская культура, курганный могильник, фотограмметрия, магнитная съемка.

О.А. Pozdnyakova^{1✉}, I.A. Plats², S.E. Egorchenko²,
D.A. Kuleshov³, Y.G. Karin³

¹Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS
Novosibirsk, Russia

²Federal Research Center of Coal and Coal Chemistry SB RAS
Kemerovo, Russia

³Trofimuk Institute of Petroleum Geology and Geophysics SB RAS
Novosibirsk, Russia

E-mail: olka.pozdnyakova@gmail.com

Experience of Using an Integrated Archaeological and Geophysical Approach for Searching and Studying Plowed Cemeteries of the Burial Mound Type in the Mariinsk Forest-Steppe

Active works on including archaeological sites into the state cadastral registration system have been done in Kemerovo Region in recent decades. However, this is hampered by large-scale plowing of archaeological sites. In addition, some archaeological sites do not have precise geographical references. In order to enhance searching and identifying the boundaries of such objects, comprehensive studies involving the methods of photogrammetry and magnetic survey were done at the Ust-Serta II cemetery of the burial mound type in 2025. The archaeological site of Ust-Serta II was discovered in 1968. It consisted of three plowed burial mounds but its exact location was unknown. An analysis of archival sources made it possible to narrow the search area and discover two burial mounds. By constructing the map of the relative heights, an altitude anomaly which could correspond to the third burial mound was identified between them. The results of magnetic surveys provided rich information about the structure of the burial mounds (deep pits in the center, pyramidal shape of burial structures, orientation of their corners to the cardinal points, absence of ditches). These features allowed us to date the archaeological site to the Late Saragash period (3rd – 1st centuries BC). The magnetic anomalies were not detected under the third object and therefore it cannot be unambiguously interpreted as a burial mound. No other objects were identified in the area adjacent to the burial mounds. In a short period of time the works provided information about the location, boundaries, structure of the burial mounds, and dating of the Ust-Serta II cemetery of the burial mound type. Thus, an integrated approach may significantly improve efficiency of identifying and registering archaeological heritage sites.

Keywords: Southwestern Siberia, Mariinsk forest-steppe, archaeological heritage sites, Early Iron Age, Tagar culture, cemetery of the burial mound type, photogrammetry, magnetic survey.

Введение

В последние десятилетия в Кемеровской обл. активно ведутся работы по определению границ и включению территорий археологических памятников в систему государственного кадастрового учета. Этому способствовало обновление и утверждение списка памятников археологии [Историко-культурное наследие..., 2007], а также регулярный мониторинг их состояния, инициированный департаментом культуры и национальной политики Кемеровской обл., а впоследствии комитетом по охране объектов культурного наследия Кузбасса [Фрибус, Соколов, 2010; Баштанник и др., 2011; Фрибус и др., 2012]. В результате многолетних работ различных исследователей к 2024 г. установлены и утверждены границы 769 (из 812) объектов археологического наследия федерального значения и 139 (из 181) выявленных объектов археологического наследия Кемеровской обл. [Гизей, 2024, с. 327].

Вместе с тем на территории Кузбасса работы по определению границ объектов археологического наследия сталкиваются с рядом проблем. Неоднократно отмечалось, что одним из наиболее деструктивных факторов для состояния археологических памятников является ведение сельского хозяйства [Соколов, Фрибус, 2015, с. 94; Гизей, Онищенко, Соколов, 2020, с. 188]. Многолетняя распашка некоторых из них, особенно курганных могильников, привела к тому, что они практически перестали фиксироваться в рельефе, либо были полностью разрушены. Другая проблема заключается в схематичности многих планов располо-

жения археологических памятников, составленных в 1950–1970-х гг., или их отсутствии. В отдельных случаях вышеперечисленные факторы могут совпадать, и работы по определению границ таких памятников существенно осложняются.

Для изучения подобных проблемных объектов наиболее перспективным представляется использование комплексного археолого-геофизического подхода к исследованию. На первом (археологическом) этапе проводится работа с архивными источниками, чтобы максимально сузить территорию обследования. Затем выполняются полевые археологические работы, в рамках которых производится фиксация рельефных аномалий, предположительно связанных с археологическими объектами, а также поиск подъемного материала и фотограмметрические исследования. На втором (геофизическом) этапе на выбранном участке работ проводится геофизическая съемка с целью идентификации выделенных рельефных аномалий как археологических объектов, а также поиска сопутствующих, не выраженных в рельефе археологических структур. Таким образом, в короткие сроки становится возможным определить точное местоположение памятника и его состав.

Описанный подход был опробован в июне – августе 2025 г. при проведении археологической разведки на объекте культурного наследия федерального значения – памятнике археологии «Курганный могильник Усть-Серта II» с целью определения его территории, границ и последующего внесения полученных данных в систему государственного кадастрового учета.

Характеристика объекта исследований и результаты археологических работ

Курганный могильник Усть-Серта II был открыт в 1968 г. А.М. Кулемзиным, а в 1974 г. разведывательным отрядом Кемеровского государственного университета под руководством А.М. Кулемзина было проведено его повторное обследование, произведена съемка глазомерного плана, составлено описание. Отмечалось, что два кургана располагаются в 1,2 км восточнее с. Усть-Серта, на поле, слева от дороги, ведущей в с. Курск-Смоленку. Курганы были распаханы и почти не видны на фоне естественного рельефа [Кулемзин, 1975, с. 214; Кулемзин, Бородкин, 1989, с. 118]. Кроме того, А.М. Кулемзин в своем отчете о работах 1974 г. упоминает, что в 1968 г. на памятнике был различим третий курган.

В 2007 г. на государственный учет был поставлен объект археологического наследия (далее – ОАН) «Курганный могильник Усть-Серта II» [Историко-культурное наследие..., 2007], после чего встал вопрос об установлении его официальных границ. В учетной карте памятника содержится информация о том, что в 2011 г. предпринималась попытка установить его точное местоположение, но тогда была обследована местность, не соответствующая описаниям А.М. Кулемзина.

В 2025 г. было предпринято специальное археолого-геофизическое исследование, с целью определить точное местоположение ОАН «Курганный могильник Усть-Серта II». После анализа ситуационного плана А.М. Кулемзина из отчета 1974 г. поиски были сужены до участка площадью в 75 га, расположенного на распахиваемых полях к востоку от с. Усть-Серта. При сплошном обследовании этой площадки удалось обнаружить две курганные насыпи, которые достаточно хорошо фиксировались в условиях свежей пахоты. Третий курган, упоминавшийся в отчете 1974 г., выявить не удалось.

Памятник находится в аварийном состоянии. По данным топографической съемки, размеры сохранившейся насыпи кург. 1 составляют 31×41 м, кург. 2, расположенного в 32 м к юго-востоку – 38×43 м. Высота насыпей – 1,2 и 1,0 м соответственно. На поверхности курганов был собран подъемный материал – фрагменты керамической посуды раннего железного века, кости. С целью определения границ и стратиграфии памятника за пределами курганных насыпей было заложено два шурфа, при этом какие-либо признаки культурного слоя не обнаружены.

Результаты фотограмметрии

На этапе археологического изучения курганного могильника Усть-Серта II были выполнены фотограмметрические исследования с целью определить местоположение третьего кургана, а также оценить

окружающую территорию на предмет наличия других рельефно выраженных объектов в составе памятника. Сбор данных для дальнейшей фотограмметрической обработки производился дроном DJI AIR 2S со встроенной системой GPS. Фотосъемка выполнялась на высоте 30–35 м с поперечным и продольным перекрытием соседних снимков в 80 %. Для фотограмметрической обработки данных и построения карт использовалось программное обеспечение Agisoft Metashape Professional и Surfer. В результате проведенных работ были построены цифровые модели рельефа.

На карте абсолютных высот отчетливо выделяются две насыпи (рис. 1, 1). Их расположение соответствует имеющемуся старому плану памятника. По результатам построения теневых карт относительных высот, между кург. 1, 2 выявлена еще одна высотная аномалия, сопоставимая по форме и размерам с распаханной насыпью (рис. 1, 2). Ее диаметр ок. 25 м, высота – 0,3 м. Вполне вероятно, что эта аномалия соответствует третьему кургану, упоминание о котором есть в отчете А.М. Кулемзина 1974 г. По данным карт высот какие-либо другие объекты в составе могильника не выделяются.

Результаты геофизических работ

Геофизическая съемка курганного могильника Усть-Серта II проводилась с использованием метода магнитометрии. Несмотря на то, что на территории Кемеровской обл. он применяется недавно, полученные результаты свидетельствуют о несомненной перспективности его использования для изучения разнотипных археологических памятников региона [Герман и др., 2020; Позднякова и др., 2024].

С учетом результатов археологических и фотограмметрических исследований, для проведения магнитной съемки курганы были вписаны в участок размером 50×120 м. Магнитное картирование выполнялось цезиевым магнитометром G-858G с использованием метода вертикального градиента. Для того, чтобы проанализировать данные об аномальном магнитном поле, в районе работ устанавливалась вариационная протонная станция POS-1. По итогам измерений с помощью программы Surfer были построены карты вертикального градиента модуля геомагнитного поля, а также карты аномального магнитного поля на уровне нижнего и верхнего датчиков.

На всех построенных картах отчетливо выделяются две положительные аномалии (рис. 2, 1; 3). Результаты сопоставления данных магнитной съемки с картой абсолютных высот показали, что они приурочены к центру курганов, и их однозначно можно интерпретировать как погребальные сооружения. Благодаря построению карт аномального поля, а также наличию различных вариантов визуализации данных вертикального градиента, удалось четко зафиксировать, что погребальная конструкция кург. 2 имеет пирамидальную форму

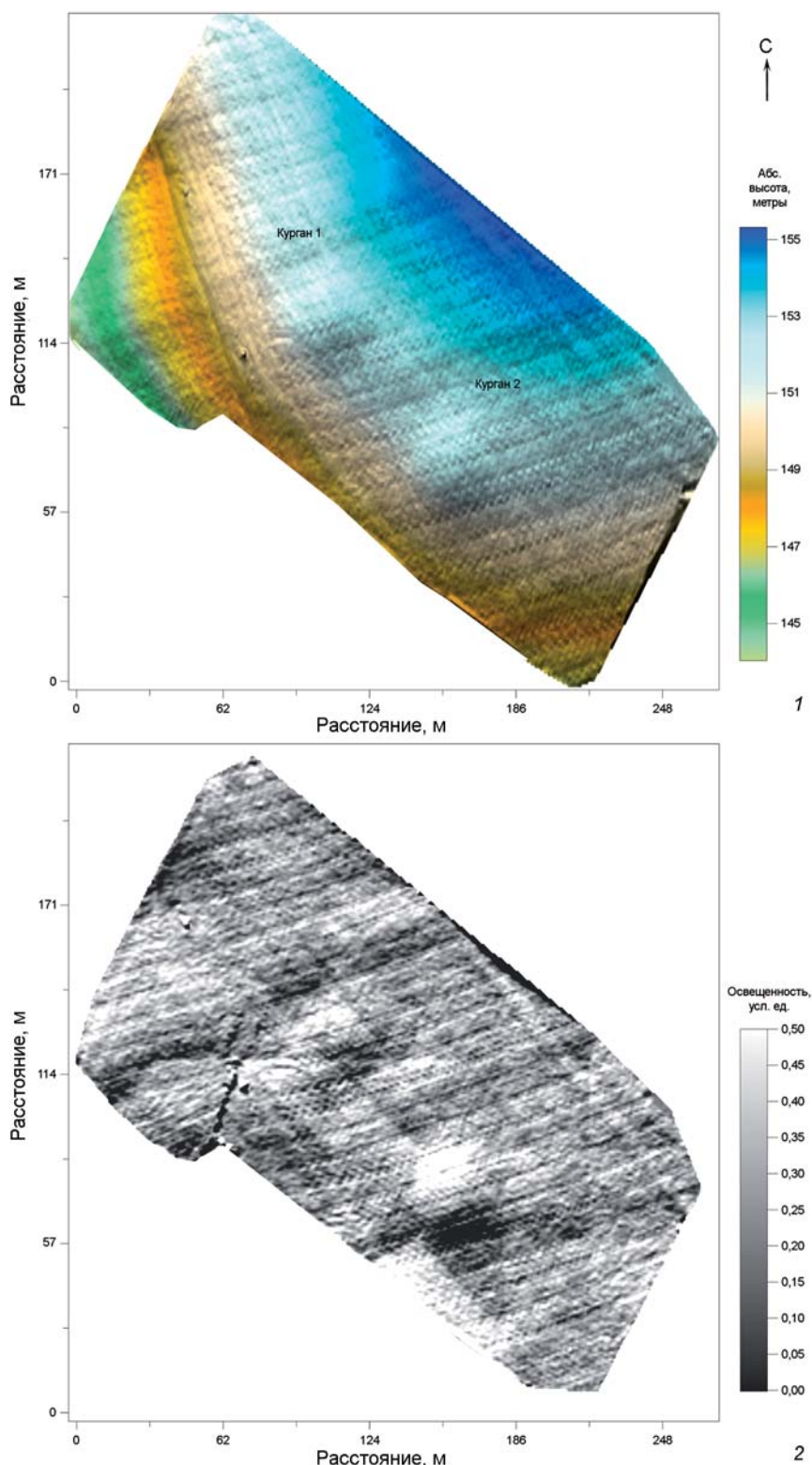
Рис. 1. Цифровые модели рельефа, построенные по данным аэрофотосъемки курганного могильника Усть-Серта II.

1 – карта абсолютных высот с искусственной освещенностью (горизонтальный угол освещения 129°, вертикальный 58°); 2 – карта относительных высот с искусственной освещенностью (горизонтальный угол освещения 121°, вертикальный 16,5°).

(рис. 2, 3). Сооружение ориентировано углами по сторонам света, размер связанной с ним аномалии составляет ок. 10×10 м. При этом погребальная камера, судя по наиболее интенсивной части аномалии, имеет размер ок. 5×5 м. На некоторых магнитограммах на вершине пирамиды фиксируется положительная аномалия, размером ок. 2×2 м. Ее наличие позволяет расценивать форму сооружения как усеченную. Возможно, эта форма является изначальной, и на плоской вершине пирамиды залегает какой-то магнитный материал. Но нельзя исключить, что верхняя часть конструкции была разрушена распашкой, в результате чего обнажилось ее внутреннее заполнение.

Центральное сооружение кург. 1, судя по геомагнитным данным, имеет размер ок. 3×3 м. Размер связанной с ним аномалии составляет ок. 6×6 м. Конструкция ориентирована углами близко к сторонам света, с небольшим отклонением к западу и востоку. Наличие выступов по углам аномалии, по аналогии с кург. 2, позволяет предположить, что это сооружение тоже имеет пирамидальную форму.

Амплитуды обеих аномалий, связанных с погребальными конструкциями, весьма значительны. Для кург. 1 величина аномалии по данным вертикального градиента составляет 14 нТл/м, в аномальном поле нижнего датчика – 63 нТл, верхнего датчика – 50 нТл. Для кург. 2 – 25 нТл/м, 109 и 83 нТл соответственно. При этом фоновые значения на картах вертикального градиента составляют ок. 1–2 нТл/м, а в аномальном поле нижнего и верхнего датчиков –



ок. 25 и 24 нТл. Это косвенно указывает на то, что данные сооружения имеют значительную глубину и заполнены магнитным материалом, вероятнее всего, гумусированным грунтом. Нельзя исключить и возможность наличия в заполнении следов горения.

Вокруг центральных сооружений хорошо фиксируются области, характеризующиеся пониженными

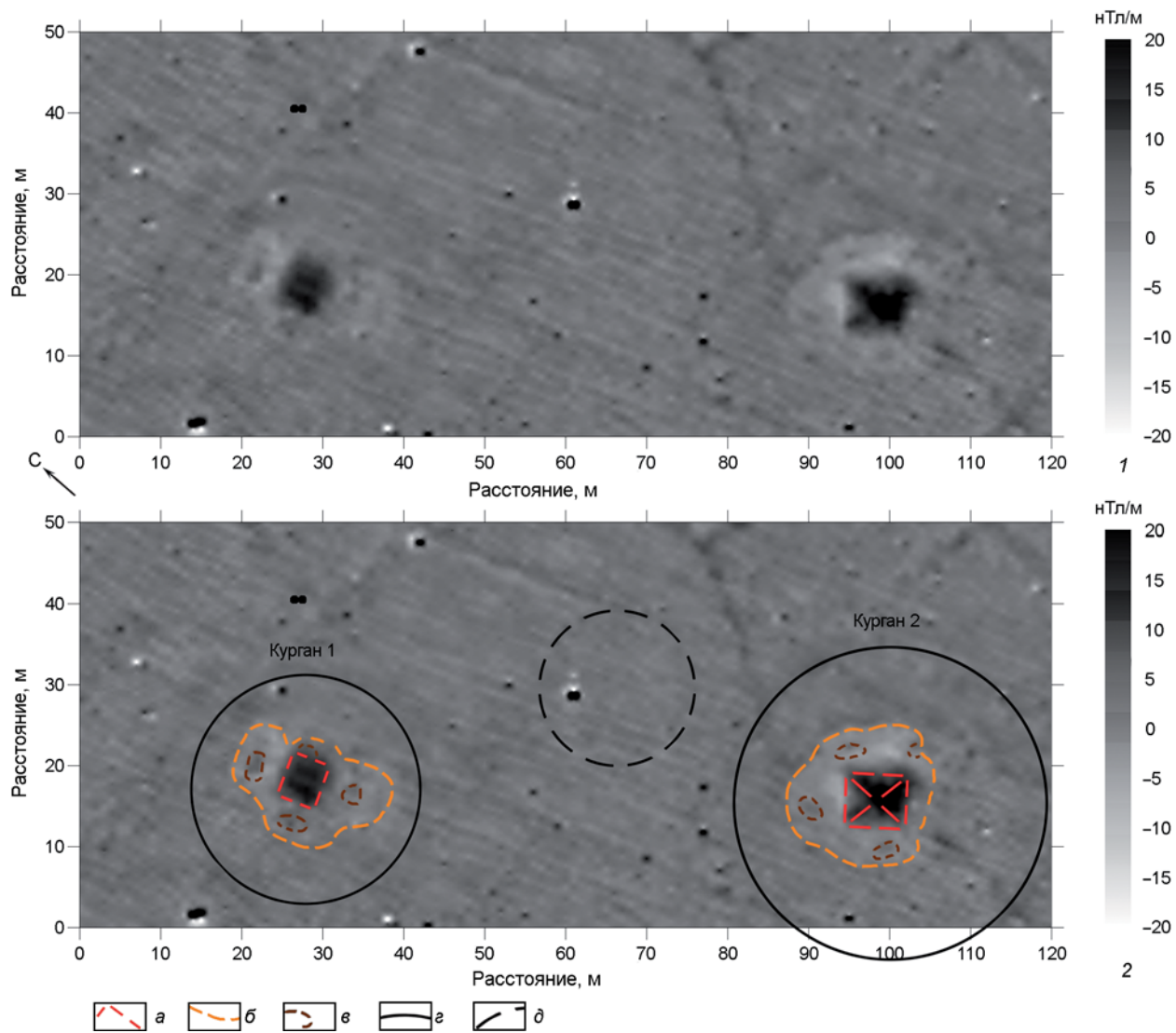


Рис. 2. Результаты магнитной съемки курганного могильника Усть-Серта II.

1 – карта вертикального градиента модуля геомагнитного поля; 2 – результаты интерпретации данных магнитной съемки.

а – аномалии, связанные с центральными захоронениями; б – границы выкидов; в – археологические объекты, либо участки не засыпанной погребенной почвы; г – границы насыпей, зафиксированные по карте абсолютных высот; д – место расположения высотной аномалии, выявленной по карте относительных высот.

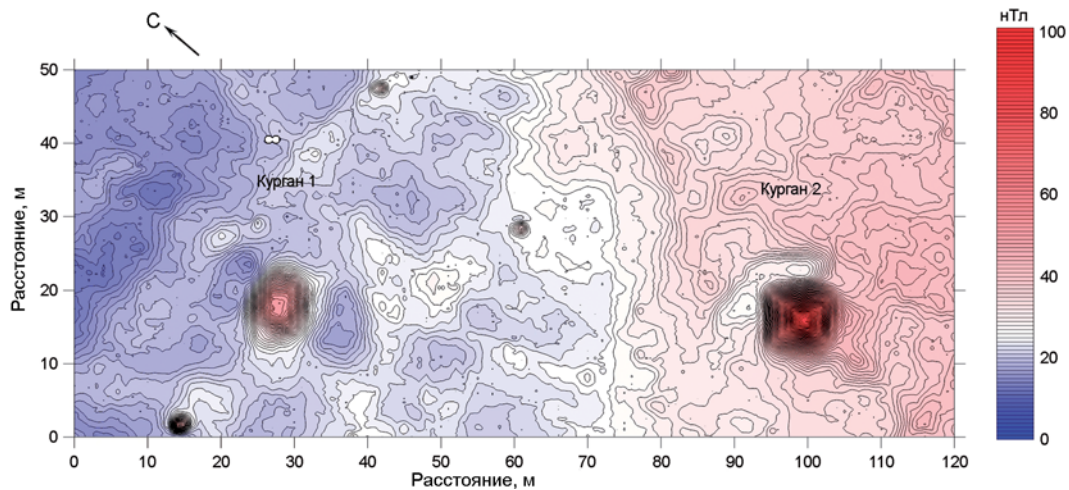


Рис. 3. Курганный могильник Усть-Серта II. Карта аномального магнитного поля на уровне верхнего датчика.

значениями намагниченности. По данным аномального поля нижнего датчика они ниже фоновых значений на 5–7 нТл. Это указывает на то, что здесь залегает менее магнитный, чем почва, материал, вероятнее всего, материковый грунт, образовавшийся при устройстве погребальных камер. Этот вывод подтверждают и данные ортофотоплана, где область вокруг погребальной камеры кург. 2 имеет характерный желтый цвет.

Несмотря на то, что распашка могла несколько изменить первоначальную картину, анализ особенностей залегания этих выкидов предоставляет интересную информацию. На картах вертикального градиента (см. рис. 2) хорошо фиксируется, что в кург. 1 материковый грунт залегает с трех сторон от погребальной камеры (с севера, юга и запада). Единого массива он не образует, каждый участок располагается немного изолированно. Основной объем выкида приходится на северную и южную стороны, о чем свидетельствуют данные аномального поля верхнего датчика (см. рис. 3). Несмотря на большую высоту замера, оба выкида хорошо фиксируются, что говорит об их значительной мощности. Размер выкидов (вместе с камерой) по линии север–юг составляет ок. 20 м.

Область залегания материкового грунта вокруг кург. 2 выглядит несколько иначе. На картах градиента (см. рис. 2) она имеет округлую форму, при этом с южной стороны почти не фиксируется (возможно, разрушена распашкой). На картах аномального поля (см. рис. 3) хорошо видно, что основной массив выкида приходится на северную сторону. Диаметр выкида по линии запад–восток составляет ок. 20 м.

Интересной особенностью выкидов обоих курганов является наличие внутри них точечных положительных аномалий с амплитудой 3–5 нТл/м. В основном они фиксируются на картах вертикального градиента (см. рис. 2). Обращает на себя внимание определенная закономерность в их распределении. В кург. 1 эти объекты располагаются по центру всех трех участков выкида. В кург. 2 они довольно равномерно распределяются по периметру выкида. Данные аномалии могут быть связаны с археологическими объектами, однако нельзя исключить, что это остатки не засыпанной погребенной почвы. В любом случае их присутствие отражает особенности устройства подкурганной площадки.

По итогам сопоставления разных видов данных, можно сказать, что насыпи курганов полностью перекрывали область выкидов (см. рис. 2, 2). Рвы не зафиксированы. На отдельных участках, вдоль границ насыпей выделяются слабые положительные дугообразные аномалии (см. рис. 2). Вероятнее всего, они образовались в результате смыва с поверхности курганов более магнитного почвенного вещества. Похожая аномалия есть и в месте расположения предполагаемого третьего кургана, выявленного по теневой карте относительных высот (см. рис. 1, 2; 2). При этом

никаких аномалий, сопоставимых с археологическими объектами, здесь не зафиксировано.

Заключение

В результате проведенных исследований на памятнике Усть-Серта II был успешно опробован комплексный археолого-геофизический подход к работам по поиску и идентификации курганных могильников, пострадавших от многолетней распашки. По совокупности данных, полученных методами археологии, фотограмметрии и геофизики, получена информация о местоположении и границах могильника, необходимая для внесения сведений о нем в систему государственного кадастрового учета. Не вполне удалось определить состав памятника, поскольку вопрос о наличии еще одного (третьего) кургана пока не может быть решен однозначно. В пользу этого свидетельствует то, что предположительно соответствующий ему рельефный объект равноудален от двух известных курганов и образует с ними цепочку. Однако под этой предполагаемой насыпью не выявлено никаких магнитных аномалий, сопоставимых с археологическими объектами. Несмотря на это, опробованный нами комплексный подход однозначно можно рекомендовать для поиска и изучения распаханных курганных могильников, в т.ч. не имеющих точной географической привязки.

По характеру подъемного археологического материала ОАН «Курганный могильник Усть-Серта II» датируется позднетагарским временем (ок. III–I вв. до н.э.). Благодаря проведению магнитной съемки удалось получить большое количество разнообразной информации относительно устройства исследованных курганов (глубокая могильная яма в центре, ориентация погребальных конструкций углами по сторонам света, отсутствие рвов и т.д.), которая подтверждает правомерность этой датировки. Что касается пирамидальных сооружений, то они также известны в этот период, причем пирамидальной могла быть как форма самого кургана (Барсучий Лор) [Parzinger, Nagler, Gotlib, 2010, p. 174–176], так и погребальной конструкции. В частности, на территории Мариинской лесостепи склеп в виде усеченной пирамиды был реконструирован по материалам кург. 1 Шестаковского могильника. Авторы исследований датировали этот комплекс второй половиной I в. до н.э. [Мартынов, Мартынова, Кулемзин, 1971, с. 14, 154]. Стоит отметить, что с помощью неразрушающих геофизических методов подобные сооружения обнаружены впервые и это открывает хорошие перспективы для их дальнейших археологических исследований.

Благодарности

Археологические работы проведены в рамках государственного задания ФИЦ УУХ СО РАН № 124041100079-5,

проект № FWEZ-2024-0021 «Социокультурогенез и трансграничное взаимодействие древних и средневековых обществ в контактных зонах Западной и Средней Сибири. 2024–2025 гг.». Интерпретация данных магнитной съемки выполнена в рамках проекта № FWZG-2025-0001 «Сибирь и сопредельные территории: изучение и реконструкции историко-культурного прошлого». Обработка данных аэрофото-съемки проведена в рамках проекта № FWZZ-2022-0025.

Список литературы

Баштаник С.В., Жаронкин В.Н., Симонов Д.А., Соколов П.Г., Ширин Ю.В., Фрибус А.В. Результаты археологических разведок по мониторингу состояния, сохранности и использования объектов археологического наследия Кемеровской области // Историко-культурное наследие Кузбасса. – Кемерово: Кузбассвуиздат, 2011. – Вып. 3. Актуальные проблемы изучения и охраны памятников археологии. – С. 5–41.

Герман П.В., Дядьков П.Г., Кулешов Д.А., Марочкин А.Г., Юракова А.Ю., Савельева А.С., Веретенников А.В. Первый опыт использования геофизических методов в исследовании археологических комплексов Мариинской лесостепи // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2020. – Т. XXVI. – С. 372–380.

Гизей Ю.Ю. Объекты археологического наследия: вопросы государственного кадастрового учета и государственной охраны // СибСкрипт. – 2024. – Т. 26, № 3. – С. 323–334.

Гизей Ю.Ю., Онищенко С.С., Соколов П.Г. Сохранение объектов археологического наследия в Кемеровской области – Кузбассе (некоторые аспекты региональной специфики // Труды VI (XXII) Всерос. археол. съезда в Самаре. – Самара: Изд-во Самар. гос. соц.-педагог. ун-та, 2020. – Т. III. – С. 187–189.

Историко-культурное наследие Кузбасса / сост. Т.Л. Баранова, Ю.Ю. Гизей, В.Н. Жаронкин, И.В. Захарова. – Кемерово: [б.и.], 2007. – 226 с.

Кулемзин А.М. Разведка в Кемеровской области // Археологические открытия 1974 года. – М: Наука, 1975. – С. 213–214.

Кулемзин А.М., Бородкин Ю.М. Археологические памятники Кемеровской области: Мат-лы к Своду памятников истории и культуры СССР. – Кемерово: Кемер. кн. изд-во, 1989. – Вып. 1. – 158 с.

Мартынов А.И., Мартынова Г.С., Кулемзин А.М. Шестаковские курганы. – Кемерово: Изд-во Кемер. гос. педагог. ин-та, 1971. – 250 с.

Позднякова О.А., Егорченко С.Е., Кулешов Д.А., Марочкин А.Г. Первые результаты археолого-геофизических исследований городища «Лебеди-III» // Теория и практика археологических исследований. – 2024. – Т. 36, № 3. – С. 95–108.

Соколов П.Г., Фрибус А.В. Основные аспекты сохранения объектов археологического наследия (на примере

Кемеровской области) // Вестн. Кемер. гос. ун-та. – 2015. – № 1 (61). – Ч. 3. – С. 93–97.

Фрибус А.В., Соколов П.Г. Проблемы изучения, сохранения и популяризации археологических памятников Северного Кузбасса (по материалам разведочных работ северокузбасского отряда Кузбасской археологической экспедиции в 2010 г.) // Историко-культурное наследие Кузбасса. – Кемерово: Кузбассвуиздат, 2010. – Вып. 2. Сохранение и возрождение малых исторических городских и сельских поселений на примере г. Мариинска. – С. 110–117.

Фрибус А.В., Соколов П.Г., Баштаник С.В., Трусова Е.В. Шестаковский археологический микрорайон: 40 лет спустя // Археология Южной Сибири. К 80-летию А.И. Мартынова. – Кемерово: Кузбассвуиздат, 2012. – Вып. 26. – С. 170–175.

Parzinger H., Nagler A., Gotlib A. Der tagerzeitliche Grosskurgan von Barsučij Log in Chakassien. Ergebnisse der deutsche-russischen Ausgrabungen 2004–2006 // Eurasia Antiqua. – 2010. – No. 16. – S. 169–281.

References

Baranova T.L., Gizei Y.Y., Zharonkin V.N., Zakharova I.V. (ed.). *Istoriko-kul'turnoe nasledie Kuzbassa*. Kemeroovo: [s.p.], 2007. 226 p. (In Russ.).

Bashtannik S.V., Zharonkin V.N., Simonov D.A., Sokolov P.G., Shirin Y.V., Fribus A.V. Rezul'taty arkhеologicheskikh razvedok po monitoringu sostoyaniya, sokhrannosti i ispol'zovaniya ob'ektov arkhеologicheskogo naslediya Kemeroovskoi oblasti. In *Istoriko-kul'turnoe nasledie Kuzbassa. Iss. 3. Aktual'nye problemy izucheniya i okhrany pamyatnikov arkhеologii*. Kemeroovo: Kuzbassvuzizdat, 2011. P. 5–41. (In Russ.).

Fribus A.V., Sokolov P.G. Problemy izucheniya, sokhraneniya i populyarizatsii arkhеologicheskikh pamyatnikov Severnogo Kuzbassa (po materialam razvedochnykh rabot severokuzbasskogo otryada Kuzbasskoi arkhеologicheskoi ekspeditsii v 2010 g.). In *Istoriko-kul'turnoe nasledie Kuzbassa*. Kemeroovo: Kuzbassvuzizdat, 2010. Vol. 2. Sokhraneniye i vrozozhdeniye malykh istoricheskikh gorodskikh i sel'skikh poselenii na primere g. Mariinska. P. 110–117. (In Russ.).

Fribus A.V., Sokolov P.G., Bashtannik S.V., Trusova E.V. Shestakovskii arkhеologicheskii mikroraion: 40 let spustya. In *Arkheologiya Yuzhnoi Sibiri*. Kemeroovo: Kuzbassvuzizdat, 2012. Vol. 26. P. 170–175. (In Russ.).

German P.V., Dyadkov P.G., Kuleshov D.A., Marochkin A.G., Yurakova A.Y., Saveleva A.S., Veretennikov A.V. First experience of using geophysical methods for studying archaeological sites in the Mariinsk forest-steppe. In *Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighbouring Territories*. Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2020. Vol. XXVI. P. 372–380. (In Russ.).

Gizei Y.Y. Ob'ekty arkhеologicheskogo naslediya: voprosy gosudarstvennogo kadastravogo ucheta i gosudarstvennoi okhrany. In *SibSkript*. 2024. Vol. 26, No. 3. P. 323–334. (In Russ.).

Gizei Y.Y., Onishchenko S.S., Sokolov P.G. Sokhranenie ob"ektov arkheologicheskogo naslediya v Kemerovskoi oblasti – Kuzbasse (nekotorye aspekty regional'noi spetsifiki. In *Trudy VI (XXII) Vserossiiskogo arkheologicheskogo s"ezda v Samare*. Samara: Samara State Soc.-Pedagog. Univ. Press, 2020. Vol. III. P. 187–189. (In Russ.).

Kulemzin A.M. Razvedka v Kemerovskoi oblasti. In *Arkheologicheskie otkrytiya 1974 goda*. Moscow: Nauka, 1975. P. 213–214. (In Russ.).

Kulemzin A.M., Borodkin Y.M. Arkheologicheskie pamyatniki Kemerovskoi oblasti: Materialy k Svodu pamyatnikov istorii i kul'tury USSR. Kemerovo: Kemerovo Book Publ., 1989. Vol. 1. 158 p. (In Russ.).

Martynov A.I., Martynova G.S., Kulemzin A.M. Shestakovskie kurgany. Kemerovo: Kemerovo State Pedagog. Univ. Press, 1971. 250 p. (In Russ.).

Parzinger H., Nagler A., Gotlib A. Der tagarzeitliche Grosskurgan von Barsučij Log in Chakassien. Ergebnisse der deutsche-russischen Ausgrabungen 2004-2006. In *Eurasia Antiqua*, 2010. No. 16. P. 169–281.

Pozdnyakova O.A., Egorchenko S.E., Kuleshov D.A., Marochkin A.G. First Results of archaeological and geophysical research of hillfort «Lebedi III». In *Theory and Practice of Archaeological Research*, 2024. Vol. 36, No. 3. P. 95–108. (In Russ.).

Sokolov P.G., Fribus A.V. Main aspects of preservation of archaeological heritage sites (the case of Kemerovo Region). In *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2015. No. 1 (61). Part. 3. P. 93–97. (In Russ.).

Позднякова О.А. <https://orcid.org/0000-0001-8376-0344>

Плац И.А. <https://orcid.org/0000-0002-3039-9310>

Егорченко С.Е. <https://orcid.org/0000-0003-2242-857X>

Кулешов Д.А. <https://orcid.org/0000-0001-9551-305X>

Карин Ю.Г. <https://orcid.org/0000-0003-1469-5336>

Дата сдачи рукописи: 24.10.2025 г.