

**В. И. Молодин<sup>1,2</sup>, Й. В. Е. Фассбиндер<sup>3</sup>, Т. Горка<sup>3</sup>, О. А. Позднякова<sup>2</sup>,  
М. А. Чемякина<sup>2</sup>, И. А. Дураков<sup>4</sup>, С. Хансен<sup>5</sup>, А. Наглер<sup>5</sup>**

<sup>1</sup> Новосибирский государственный университет  
ул. Пирогова, 2, Новосибирск, 630090, Россия

<sup>2</sup> Институт археологии и этнографии СО РАН  
пр. Акад. Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия  
E-mail: chemyakina@archaeology.nsc.ru

<sup>3</sup> Archaeological Prospection and Arial Archaeology  
Bavarian State Department of Monuments and Sites  
Hofgraben 4, 80539 München, Germany  
E-mail: joerg.fassbinder@blfd.bayern.de

<sup>4</sup> Новосибирский государственный педагогический университет  
ул. Виллюйская, 28, Новосибирск, 630126, Россия

<sup>5</sup> Eurasian Department of the German Archaeological Institute  
Im Dol 2-6, Haus II 14195, Berlin, Germany  
E-mail: an@eurasien.dainst.de

## **НОВЫЙ МОГИЛЬНИК ДРЕВНЕТЮРКСКОГО ВРЕМЕНИ АУЛ-КОШКУЛЬ-1 В БАРАБИНСКОЙ ЛЕСОСТЕПИ: ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ\***

В окрестностях села Аул-Кошкуль (Чановский р-н Новосибирской обл.) обнаружен новый погребальный комплекс древнетюркской эпохи. Памятник расположен в озерной пойме. Благодаря рельефным признакам отчетливо выделяются надмогильные сооружения, порой усложненных конструкций с земляными площадками и ровиками. Геофизические исследования памятника позволили выявить сооружения, не читающиеся визуалью, что чрезвычайно важно для будущих археологических раскопок. Заложенный местными жителями шурф полностью уничтожил одно из захоронений. Часть находок была передана специалистам. Судя по полученным материалам, рассматриваемый комплекс следует датировать IX–XI вв.

*Ключевые слова:* Новосибирская область, древнетюркские погребения, геофизические исследования в археологии, магнитометрия.

Изучение древнетюркских погребальных памятников в лесостепной Барабе уже имеет свою историю. Им посвящена специальная монография [Молодин и др., 1988]. Не так давно аккумулированы новые материалы эпохи средневековья, полученные на могильнике Сопка-2 в Центральной Барабе [Молодин, Соловьев, 2004]. Вместе с тем наивно было бы полагать, что данная эпоха

в лесостепном Обь-Иртыше изучена исчерпывающе.

В 2010 г. в рамках договора о научном сотрудничестве между Институтом археологии и этнографии СО РАН (Новосибирск) и Германским археологическим институтом (Берлин) проведены геофизические исследования ряда поселенческих и погребальных комплексов, расположенных в Чанов-

---

\* Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проекты № 09-06-00204а; 10-06-10021к), проекта № 25.2.8 «Интеграция СО РАН» № 16, в рамках программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Историко-культурное наследие и духовные ценности России».

ском р-не Новосибирской обл. Одним из таких объектов стал памятник в окрестностях деревни Аул-Кошкуль, открытый благодаря местным жителям – в результате раскопок норы лисы охотники наткнулись на погребение человека. К сожалению, захоронение было полностью разрушено, хрупкие железные предметы рассыпались. О находке узнало руководство Чановского р-на, и глава администрации В. И. Губер сообщил об этом академику В. И. Молодину.

В результате осмотра места событий был сделан вывод, что обнаружен ранее неизвестный курганный могильник древнетюркского времени. Об этом свидетельствовала великолепная подпружная пряжка из рога лося (рис. 1), переданная нам местными жителями, потревожившими курган. Кроме того, на месте раскопок были подобраны два изделия из кости птиц, напоминающие игольники (рис. 2, 1, 2), фрагмент роговой накладки на лук (рис. 2, 3), фрагмент четырехгранного в сечении бронзового изделия (рис. 2, 4), а также фрагменты двух трехлопастных железных наконечников стрел (рис. 2, 5, 6). Здесь же были обнаружены кости посткраниального скелета и нижняя челюсть мужчины 25–30 лет (антропологические определения выполнены канд. ист.

наук Д. В. Поздняковым). Кроме того, потревоженная часть насыпи содержала включения ярко-оранжевой формованной прокаленной почвы – фрагменты глиняной конструкции, которая, по-видимому, была возведена над захоронением.

Памятник получил наименование Аул-Кошкуль-1. Его координаты: 55° 18' 905" северной широты, 77° 11' 168" восточной долготы. Он расположен в 2 км к северу от одноименного села, в 1 км к востоку от ЛЭП. Местными жителями эта обширная озерная пойма, богатая разнотравьем, называется «тай». Вместе с тем любой дождь (не говоря уже о возможном подъеме воды в озерах) делает это место труднодоступным.

Нами был снят топографический план памятника, выполнено его описание. Визуально, до начала геофизических работ, на памятнике фиксировалось шесть объектов, которые можно считать погребальными комплексами (рис. 3). Четыре курганные насыпи (№ 1–4) сгруппированы в цепочку, вытянутую по линии север – юг. К востоку от них расположены курганы № 5, 6. Все выделенные объекты условно можно разделить на три группы. К первой относятся четыре земляные насыпи сферической формы без следов нарушения (курганы № 1, 2, 5, 6).

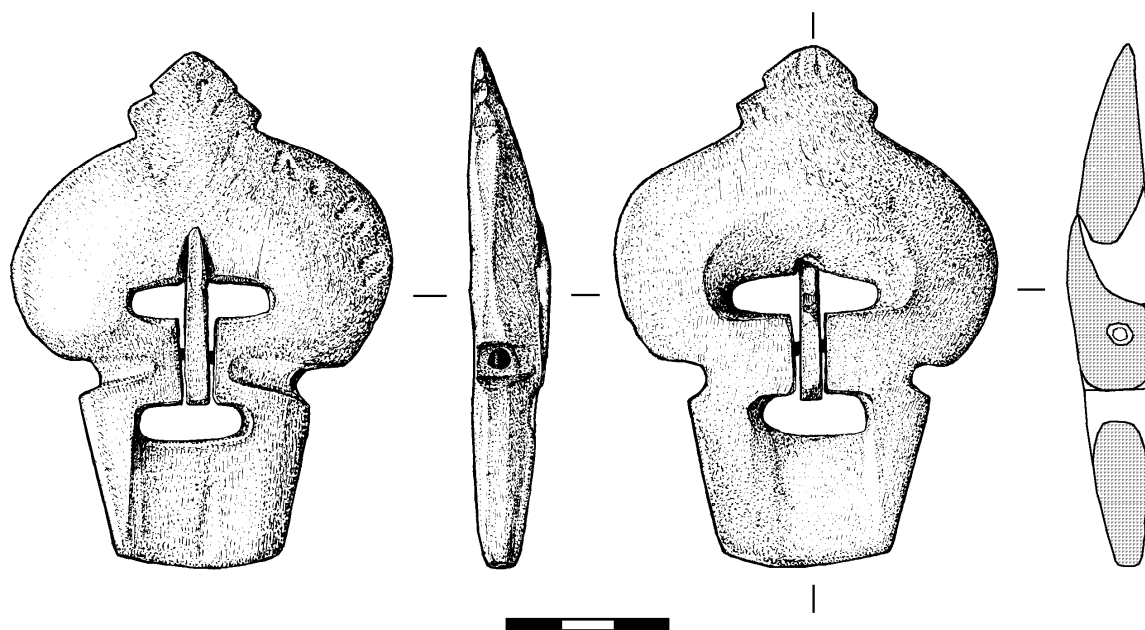


Рис. 1. Роговая пряжка из разрушенного погребения кургана № 3 могильника Аул-Кошкуль-1

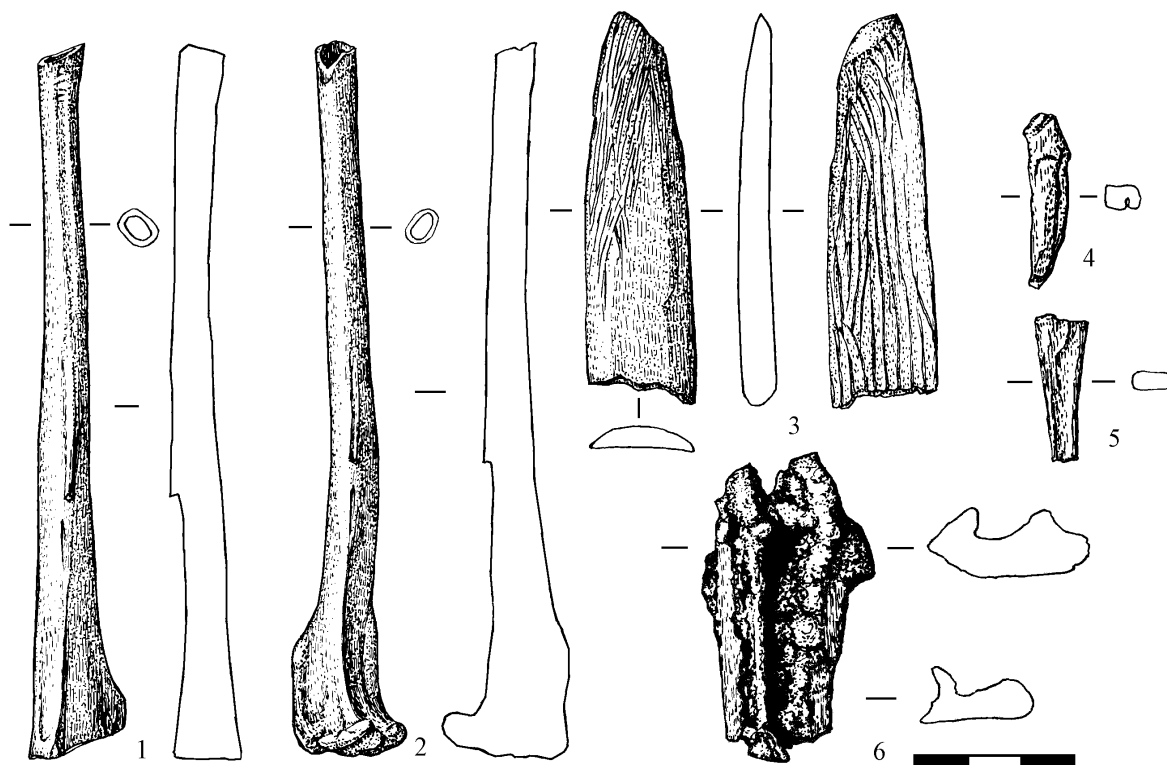


Рис. 2. Инвентарь из разрушенного погребения кургана № 3 могильника Аул-Кошкуль-1: 1–2 – изделия из костей птиц (игольники?); 3 – фрагмент накладки на лук; 4 – фрагмент четырехгранного в сечении изделия; 5–6 – фрагменты двух трехлопастных наконечников стрел (1–2 – кость, 3 – рог, 4 – бронза, 5–6 – железо, древесный тлен)

Наименьший из них (№ 2) диаметром 7 м, высотой 0,28 м, наибольший (№ 6) диаметром 15 м, высотой 0,54 м.

Ко второй группе относится испорченное шурфом сооружение № 3. Это земляная площадка, с плоской, слегка просевшей вершиной, высотой 0,28 м, диаметром 16 м, окруженная по периметру пологим неглубоким ровиком шириной около 2 м. Шурф охотников размером 2,9 × 4 м пришелся на самый центр конструкции, безнадежно испортил центральное захоронение.

К третьей группе относится сооружение № 4. Это земляной курган сферической формы, высотой 0,47 м, диаметром 15 м. Конструкция возведена на земляной площадке, диаметром чуть более 30 м, обнесенной примерно метровым в ширину ровиком, глубина которого 0,14–0,15 м. В северо-восточной части контур ровика теряется.

Не исключено, что еще одно такое сооружение возводилось в южной части памятника. Прослежена овальная площадка,

размером 47 × 36 м, обнесенная метровым в ширину ровиком, глубиной 0,19–0,25 м, местами заполненным водой. Центральная часть конструкции, вероятно, по каким-то причинам не была построена.

Таким образом, перед нами памятник, где даже без раскопок мы фиксируем различную архитектуру. Причиной такой дифференциации может быть либо внутренняя градация погребальных комплексов, связанная с различным социальным статусом погребенных, либо перед нами два разновременных могильника, что менее вероятно.

Для получения дополнительных сведений о границах распространения памятника, внутреннем устройстве насыпей и особенностях межкурганной территории было решено произвести геофизические исследования методом магнитометрии.

Впервые в Сибири для разведки курганов цезиевый магнитометр был успешно применен в Суханихе и Аржане в 1998 г. [Fassbinder, Becker, 1999; 2010] и на курганном могильнике Здвинск-1, расположенном ря-

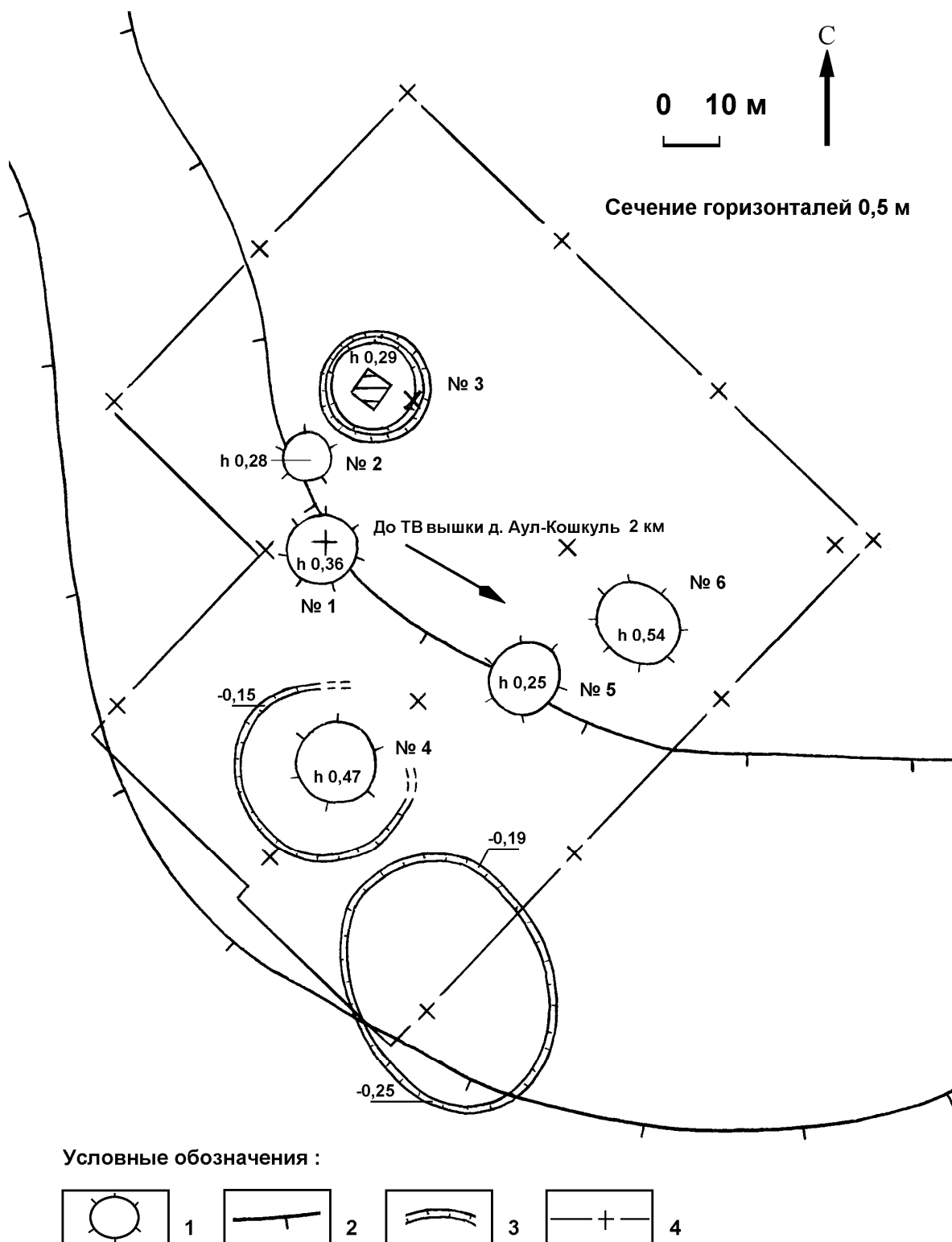


Рис. 3. План могильника Аул-Кошкуль-1: 1 – курган; 2 – сечение горизонталей; 3 – ровик; 4 – границы геофизической разметки

дом с городищем Чича-1 в 1999–2000 гг. [Becker, Fassbinder, 1999; Молодин и др., 2001. С. 105–110; Молодин, Парцингер и др., 2001. С. 13–15].

Интересные результаты получены при магнитометрических исследованиях курганов Алтая и Западной Сибири (Бугры, Тарта-с-2) квантовым магнитометром G-858 (Geometrics, США) [Чемякина и др., 2007; Чемякина, 2009]. Данные магнитометрии подтверждены археологическими раскопами на памятниках Преображенка-6 и Погорелка-2 [Молодин, Чемякина и др., 2005; Молодин, Наглер и др., 2009]. Среди других геофизических методов магнитометрия представляет рентабельный инструмент для детальной картографии больших площадей в оптимальном режиме времени при условии достаточной контрастности грунтов и минимальной засоренности почвы железными предметами.

Площадь, разбитая на участки для магнитного сканирования, включала в себя все визуально фиксируемые насыпи (см. рис. 3). Последовательно было выполнено картирование восьми участков размером 40 × 40 м. С западной стороны для получения более полной информации были добавлены дополнительные магнитометрические профили. Общая площадь геофизической съемки составила 13 520 кв. м.

Для достижения максимальной чувствительности и одновременно наивысшей скорости съемки была выбрана конфигурация «двойной сенсор» [Becker, 1999]. Датчики были смонтированы на деревянной раме и переносились зигзагом на высоте 30 см (рис. 4). Профили наблюдений ориентированы с востока на запад для минимизации помех датчиков магнитометра. С 1998 по 2000 г. солнечная активность и суточные вариации, вызванные солнечным ветром, были очень низкими<sup>1</sup>. Это позволило нам снизить суточные вариации до средних значений по всем данным сетки 40 × 40 м [Fassbinder, Gorka, 2009].

Частота работы магнитометра 10 измерений в секунду позволяет измерить 40-метровый профиль наблюдений за 30 с, поддерживая разрешение 10–15 см при нормальной или быстрой ходьбе. В дополнение к магнитометрическим данным каждые

5 мин вручную записывался сигнал, требуемый для корректной интерполяции во время последующей камеральной работы.

Линейные изменения суточных вариаций геомагнитного поля были уменьшены до среднего значения на 40-метровом профиле и до среднего значения по всем данным. Это сделано с предположением, что вариация магнитного поля Земли во время съемки одного профиля длиной 40 м растет или убывает линейно. Если такое предположение верно, то можно для каждого профиля отфильтровать эту вариацию уменьшением среднего значения по профилю. Для создания дискретных значений поля использовано программное ресемплирование данных с размером ячейки 25 × 25 см. Дополнительно получена разница между измерениями двух магнитометрических датчиков и теоретически вычисленное среднее значение геомагнитного поля. Разница амплитуд дает кажущиеся магнитные аномалии, вызванные магнитными параметрами археологических объектов, магнетизмом грунта и геологией. Для фильтрации микроколебаний магнитного поля Земли использован полосный фильтр магнитометра. Не менее 90 % данных на 40-метровой сетке типичного археологического объекта имеют отклонения в пределах  $\pm 5,0$  нТл от скорректированного среднего значения геомагнитного поля. Почти все наиболее выраженные аномалии можно приписать к прокаленным структурам, железосодержащему шлаку или железному мусору. На месте прокалов железные фрагменты и остатки обожженных кирпичей легко обнаружимы не только из-за разной направленности их магнитных диполей, но и благодаря высокой интенсивности аномалий (более  $\pm 30,0$  нТл).

Во время измерений 28 июня 2010 г. с 10:00 до 15:00 местного времени произошла магнитная буря. Магнитное поле Земли менялось на  $\pm 5$  нТл за менее чем 20 с. Эти вариации вызвали нерегулярные полосы на магнитограмме, которые не могут быть удалены вычитанием среднего значения по профилю или среднеквадратичного значения по сетке (рис. 5). Применение обеих процедур требует постоянного увеличения или уменьшения магнитного поля во время измерения на профиле (т. е. 30 с) или на площадке 40 × 40 м (т. е. 30 мин). Для решения этой проблемы к исходным данным были применены различные алгоритмы

<sup>1</sup> [http://www.ips.gov.au/Space\\_Weather](http://www.ips.gov.au/Space_Weather)



Рис. 4. Магнитная съемка на площади могильника Аул-Кошкуль-1 (полевой магнитометр SM4G-особенный Smartmag, Scintrex, Canada)

Результаты измерения  
магнитной восприимчивости образцов грунта  
могильника Аул-Кошкуль-1

Тип образца грунта	Магнитная восприимчивость Карра $10^{-3}$ Ед. СИ
Желтая глина (материк)	0,059–0,107
Почвенный слой	0,279–0,743
Красная глина (прокал)	2,50–4,45

для облегчения зрительного распознавания и интерпретации, такие как выравнивающий процесс для магнитограмм Geoplot (Geoscan Research Bradford, UK) и Archaeosurveyor (DWconsulting, The Netherlands).

Измерения магнитной восприимчивости выполнены аппаратурой «Magnetic Susceptibility Meter» (SM30 ZH-instruments, Czech Republic) на поверхности памятника и по образцам из разрушенного кургана № 3. Результаты позволяют гораздо лучше понимать магнитограммы и получить более детальную интерпретацию [Mullins, 1977; Fassbinder, Stanjek, 1993].

Среди образцов грунтов выделено 3 типа (см. табл. выше). Величина магнитной восприимчивости измерена на пяти образцах:

желтая глина из материкового горизонта, черный, богатый органикой верхний почвенный слой и красная глина, скорее всего – производная обожженных кирпичей или иного прокаленного материала.

Для археологической интерпретации мы сравнили результаты топографии памятника с результатами магнитной разведки (см. рис. 5) в комбинации со значениями магнитной восприимчивости (см. табл.). После обработки полученной информации была построена магнитограмма исследованных участков (рис. 6), которая позволила более подробно выделить и понять структуры внутри и (или) ниже курганной насыпи.

В центральной и восточной частях памятника на магнитограмме отчетливо про-



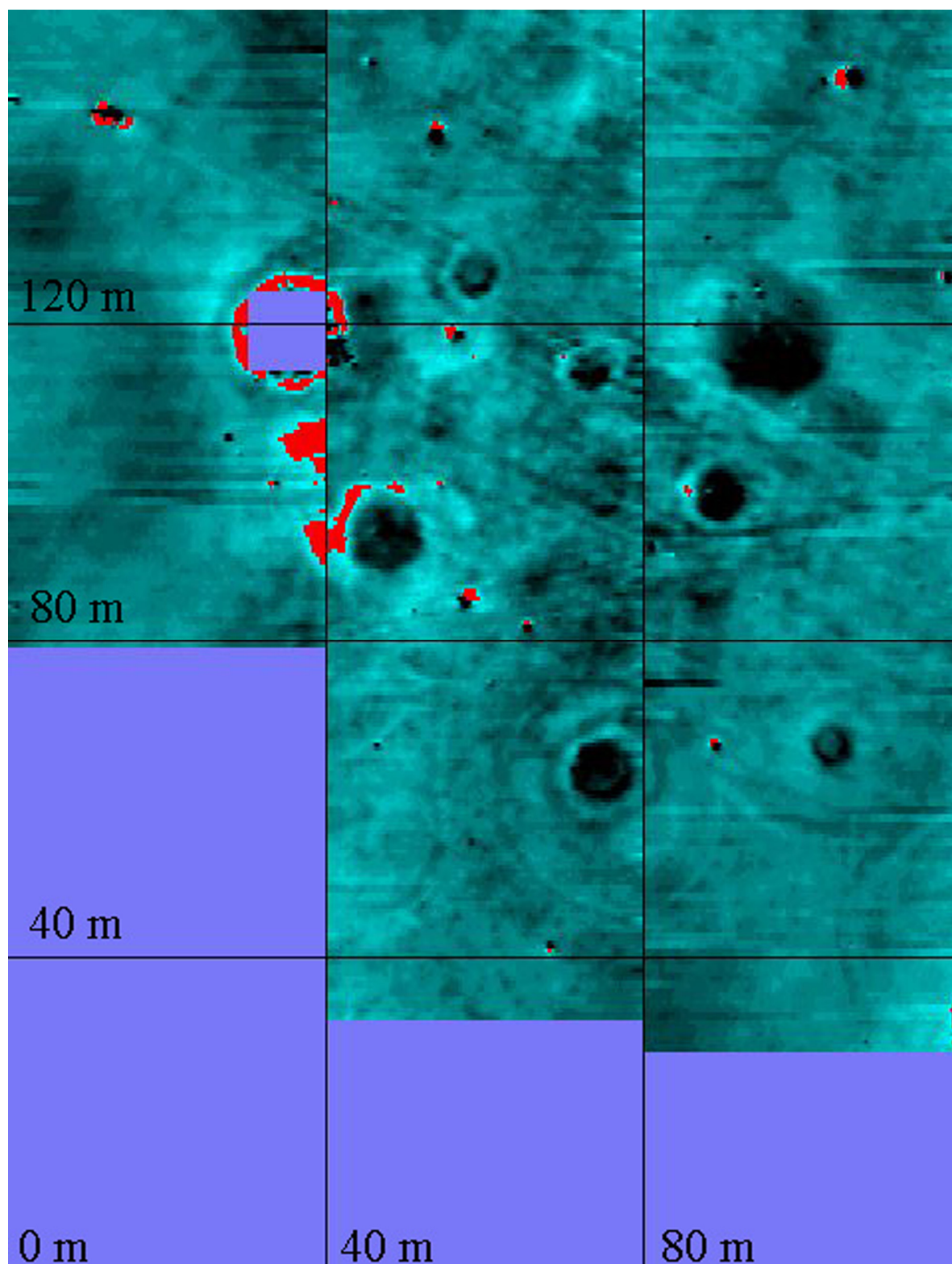


Рис. 5. Магнитограмма с исходными данными могильника Аул-Кошкуль-1 (полевой магнитометр SM4G-особенный Smartmag, Scintrex, Канада, динамика  $\pm 4$  нТл, в 256 greyscales, размер сетки 40  $\times$  40 м, размер ячейки 25  $\times$  25 см)

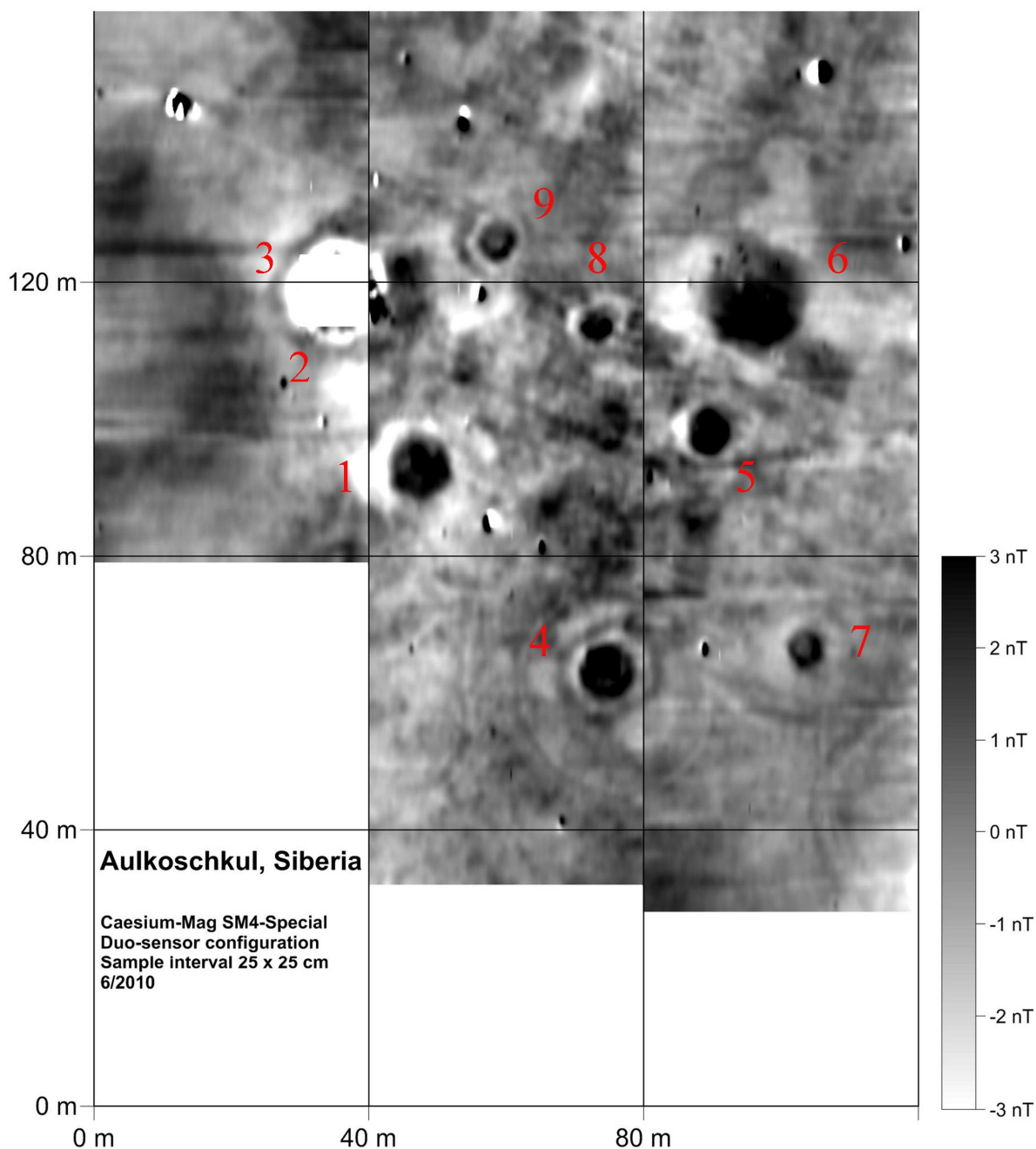


Рис. 6. Обработанная магнитограмма могильника Аул-Кошкуль-1 (полевой магнитометр SM4G-особенный Smartmag, Scintrex, Канада, динамика  $\pm 4$  нТл, в 256 greyscales, размер сетки 40  $\times$  40 м, размер ячейки 25  $\times$  25 см)

слеживаются параллельные линии, идущие в направлении север – юг. Возможно, это связано со следами, оставленными сельскохозяйственной техникой во влажном грунте при покосах в засушливые годы. На месте визуально фиксируемых сооружений проявились аномалии с положительными маг-

нитными значениями. Сооружения, отнесенные к первой группе, представлены округлыми магнитными аномалиями: диаметр аномалии кургана № 1 – около 10 м, кургана № 5 – около 7 м, кургана № 6 – около 14 м. Размеры аномалий сопоставимы с размерами визуально фиксируемых насыпей этих



курганов. Особенности внутренней структуры насыпей не просматриваются, ровики отсутствуют. Аномалия сооружения № 6 неоднородна: восточная часть кургана характеризуется пониженными магнитными параметрами. Возможно, это связано с распашкой восточной половины кургана. Отнесенное к этой же группе сооружение № 2 проявилось в виде аморфной аномалии диаметром около 7 м с отрицательными значениями. Вероятно, таким образом, проявилась насыпь кургана, сложенная из менее магнитного глинистого грунта без следов прокаленной почвы.

Сооружение № 3, разрушенное шурфом охотников и выделенное по своим конструктивным особенностям в отдельную группу, на магнитограмме проявилось только своей периферийной частью. По периметру сооружения отмечалось кольцо отрицательных значений шириной около 1,5 м. Область с внешней стороны кольца представлена зоной с положительными магнитными значениями. Ширина этой зоны в северной и северо-западной части около 1,5 м, в остальных сегментах она представляет собой расплывчатый контур. Очевидно, что такая аномалия связана со рвом.

На месте насыпи кургана № 4, также выделенного в отдельную группу, отмечается округлая аномалия с положительными значениями диаметром около 8 м. В 1 м от нее, с внешней стороны, фиксируется ров в виде кольца с повышенными магнитными значениями шириной около 1 м. Хорошо проявился также, ров, ограничивающий площадку диаметром около 30 м.

На полученных в результате проведения съемки магнитных карт проявились также визуально не зафиксированные объекты, которые заслуживают внимательного изучения и интерпретации (см. рис. 6). Отчетливо фиксируются три таких объекта. Вместе с курганом № 5 они представляют собой цепочку, вытянутую по линии север – юг. Она располагается между цепочкой курганов № 1–4 и одиночной курганной насыпью № 6. Объект № 7 находится на расстоянии около 30 м к юго-западу от кургана № 5, рядом с курганом № 4. На расстоянии около 9 м к западу от аномалии, вызванной объектом № 7, прослеживается фрагмент ровика шириной около 1 м, который смыкается с ровиком кургана № 4. Объекты № 8 и 9 находятся к северу от кургана № 5, расстояние

между ними составляет 12–16 м. Аномалии № 7–9 близки по размерам (около 5 м в диаметре). Объекты № 7, 8 похожи на курганы группы 1, однако сооружение № 7 выделяется из этой группы наличием фрагмента ровика. Кроме того, в центре аномалии № 7 проявилась область более низких положительных значений, чем по периферии. Та же особенность фиксируется у кургана № 4 и объекта № 9. В свою очередь, объект № 9 имеет конструктивное сходство с курганами № 3 и 4. На расстоянии около метра от вызванных этими насыпями аномалий прослеживаются округлые ровики шириной около 1 м.

В пространстве между курганами № 1, 4, 5, 8 фиксируются четыре округлые положительные магнитные аномалии диаметром около 5–6 м. Вероятнее всего, это остатки курганов, которые были невысокими и могли быть распаханы либо не имели рельефных признаков.

Таким образом, удалось построить подробную подповерхностную карту исследованного участка курганного могильника Аул-Кошкуль-1. Результаты оказались намного значительнее, чем это следовало ожидать. Магнитограмма курганов показывает большое разнообразие в их конструкциях. Полученные результаты позволили прояснить картину внутреннего устройства курганных насыпей и оценить особенности окружающего пространства, выявить объекты, не фиксируемые на дневной поверхности, что очень важно для определения стратегии археологических раскопок. Для подтверждения полученных геофизических результатов необходимо проведение археологических работ. Геофизическая разведка, по сути, стала превосходным и неразрушающим археологическим методом, неоценимым для представления и понимания структуры памятника в целом и отдельных объектов в частности, а также выработки правильной стратегии дальнейшего археологического исследования. Сравнение в дальнейшем результатов археологических исследований с геофизическими картами позволит существенно дополнить уже имеющуюся методику археолого-геофизических исследований.

Таким образом, благодаря геофизическому мониторингу удалось выделить еще и четвертую группу погребальных комплексов в виде возможных захоронений, не со-

проводимых наземными конструкциями. Имеющийся в нашем распоряжении материал позволяет достаточно надежно определить его позицию во времени. Так, подпружная пряжка из рога находит полные аналогии в памятниках сросткинской культуры Алтая [Неверов, 1985. С. 199, 202]. В. А. Могильников изделия с боковыми выемками, с лировидными и округлыми дужками, крупных размеров с лировидной головкой относит к IX–XI вв. [2002. С. 101]. Железные наконечники стрел представлены обломками. Определенно можно сказать, что это были трехлопастные, укладываемые по времени в пределах IX–X вв. [Кызласов, 1969. Табл. III; Худяков, 1980. С. 95, табл. XXXIV; Могильников, 2002. С. 113–114]. Возможно, что последующие раскопки памятника дадут возможность более точно представить его хронологическую позицию.

Что же касается конструктивных особенностей, то курганы на земляной платформе известны в несколько более южном районе Барабы – в Здвинском районе [Молодин и др., 2000], что позволяет видеть в них не какое-то случайное, а, вероятно, достаточно типичное для региона явление.

### Список литературы

- Кызласов Л. Р. История Тувы в средние века. М., 1969. 211 с.
- Могильников В. А. Кочевники северо-западных предгорий Алтая в IX–XI веках. М., 2002. 362 с.
- Молодин В. И., Чемякина М. А., Позднякова О. А., Гаркуша Ю. Н. Результаты археологических исследований памятника Преображенка-6 // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: Материалы годовой сессии Института археологии и этнографии СО РАН 2005 г. Новосибирск, 2005. Т. 11. С. 418–423.
- Молодин В. И., Наглер А. О., Соловьев А. И., Кобелева Л. С., Дураков И. А., Чемякина М. А., Дядьков П. Г. Новый этап сотрудничества Института археологии и этнографии СО РАН и Германского археологического института. Раскопки могильника саргатской культуры Погорелка-2 // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий: Материалы итоговой сессии Института археологии и этнографии СО РАН 2009 г. Новосибирск, 2009. Т. 15. С. 343–349.
- Молодин В. И., Новиков А. В., Софеев О. В. Археологические памятники Здвинского района Новосибирской области. Новосибирск, 2000. 224 с.
- Молодин В. И., Парцингер Г., Гаркуша Ю. Н., Шнеевайс Й., Беккер Г., Фассбиндер Й., Чемякина М. А., Гришин А. Е., Новикова О. И., Ефремова Н. С., Маништейн А. К., Дядьков П. Г., Васильев С. К., Мыльникова Л. Н., Балков Е. В. Археолого-геофизические исследования городища переходного от бронзы к железу времени Чича-1 в Барабинской лесостепи. Первые результаты российско-германской экспедиции // Археология, этнография и антропология Евразии. 2001. № 3 (7). С. 104–127.
- Молодин В. И., Парцингер Г., Гаркуша Ю. Н., Шнеевайс Й., Гришин А. Е., Новикова О. И., Ефремова Н. С., Чемякина М. А., Мыльникова Л. Н., Васильев С. К., Беккер Г., Фассбиндер Й., Маништейн А. К., Дядьков П. Г. Чича – городище переходного от бронзы к железу времени в Барабинской лесостепи (первые результаты исследований). Новосибирск, 2001. 240 с.
- Молодин В. И., Савинов Д. Г., Елагин В. С., Соболев В. И., Полосьмак Н. В., Сидоров Е. А., Соловьев А. И., Бородовский А. П., Новиков А. В., Ким А. Р., Чикишева Т. А., Беланов П. И. Бараба в тюркское время. Новосибирск, 1988. 176 с.
- Молодин В. И., Соловьев А. И. Памятник Сопка-2 на реке Оми. Культурно-хронологический анализ погребальных комплексов эпохи средневековья. Новосибирск, 2004. Т. 2. 184 с.
- Неверов С. В. Костяные пряжки сросткинской культуры (VIII–X вв. н. э.) // Алтай в эпоху камня и раннего металла. Барнаул, 1985. С. 192–206.
- Худяков Ю. С. Вооружение енисейских кыргызов VI–XII вв. Новосибирск, 1980. 176 с.
- Чемякина М. А. Перспективы исследования курганных могильников археологическими методами // Роль естественнонаучных методов в археологических исследованиях. Барнаул, 2009. С. 90–92.
- Чемякина М. А., Дядьков П. Г., Маништейн А. К., Позднякова О. А. Предварительные итоги геофизических исследований курганного могильника Бугры // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Си-

бири и сопредельных территорий: Материалы годовой сессии Института археологии и этнографии СО РАН 2007 г. Новосибирск, 2007. Т. 13. С. 392–397.

*Becker H.* Duo- and Quadro-Sensor Configuration for High-Speed / High Resolution Magnetic Prospecting with Caesium Magnetometer // *Archaeological Prospection*. München, 1999. P. 100–105.

*Becker H., Fassbinder J. W. E.* Magnetometry of a Scythian Settlement Near Cicach in the Baraba Steppe // *Archaeological Prospection*. München, 1999. P. 168–172.

*Fassbinder J. W. E., Becker H.* Magnetometry of the prehistoric necropolis Suchanicha in the Minusinsk Basin, South Siberia // *Archaeological Prospection*. München, 1999. P. 164–167.

*Fassbinder J. W. E., Becker H.* Der skythenzeitliche Fürstengurgan Arzan 2 in Tuva: Die Magnetometerprospektion // *Archäologie in Eurasien*. 2010. No. 26. S. 19–21.

*Fassbinder J. W. E., Gorka T. H.* Beneath the Desert Soil – Archaeological Prospecting with a Caesium Magnetometer // *New Technologies for Archaeology. Multidisciplinary Investigations in Palpa and Nasca, Peru, First, Natural Science in Archaeology*. Berlin; Heidelberg, 2009. P. 49–69.

*Fassbinder J. W. E., Stanjek H.* Occurrence of Bacterial Magnetite in Soils from Archaeological Sites // *Archaeologia Polona*. 1993. No. 33. P. 129–140.

*Le Borgne E.* Influence du feu sur les propriétés magnétiques du sol et sur celles du chiste et du granite // *Annales Geophysicae*. 1960. No. 16. P. 159–199.

*Mullins C. E.* Magnetic Susceptibility of the Soil and Its Significance in Soil Science – a Review // *Soil Science*. 1977. Vol. 28. P. 223–246.

*Материал поступил в редколлегию 29.10.2010*

**V. I. Molodin, J. W. E. Fassbinder, T. H. Gorka, O. A. Pozdnyakova, M. A. Chemyakina, I. A. Durakov, S. Hansen, A. Nagler**

#### **AUL-KOSHKUL-1, A NEW BURIAL YARD OF THE ANCIENT TURKIC PERIOD IN THE BARABASTEPE: GEOPHYSICAL PROSPECTION**

New burial site of the Ancient Turkic period has been located in the vicinity to the Aul-Koshkul village in the Chany Region, Novosibirsk Province. The site is situated in the lake flood plain. The site consists of certain relief features representing remains of surface constructions over the tombs, some of which demonstrate additional earthen platforms and ditches. Geophysical analyses of the site have revealed other constructions that are not visible of the surface. Results of geophysical analyses are important for future excavations at the site. Local citizens made a test pit, which destroyed one of the tombs. Some artifacts recovered from this tomb have been given to archaeologists. On the basis of available information, the site is preliminary dated back to the 9<sup>th</sup> – 11<sup>th</sup> centuries.

*Keywords:* Novosibirsk Province, Ancient Turkic tombs, archaeological prospection, magnetometry.