

7. Моргунова Н.Л. Отчет о раскопках Переволоцкого курганного могильника в Переволоцком районе Оренбургской области в 2012-13 гг. – Оренбург, 2014 // Архив археологической лаборатории ОГПУ.

8. Цетлин Ю.Б. Древняя керамика. Теория и методы историко-культурного подхода. – М.: ИА РАН, 2012. – 384 с.: ил.

9. Шумаевские курганы / Моргунова Н.Л., Гольева А.А., Краева Л.А., Мещеряков Д.В., Турецкий М.А., Халяпин М.В., Хохлова О.С. – Оренбург: Издательство ОГПУ, 2003. – 392 с.

## **ОСОБЕННОСТИ ФОРТИФИКАЦИИ ГОРОДИЩ МУЛЯНСКОГО ПОРЕЧЬЯ ВТ. ПОЛ. I ТЫС. ДО Н. Э. (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДИЩ АЛТЕН-ТАУ, КАЛА-УРЫН И ГЛЯДЕНОВСКОГО)**

*Д.В. Альбах*

*Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»  
(филиал в г. Пермь), г. Пермь*

*Научный руководитель – старший преподаватель кафедры гуманитарных наук  
В.В. Мингалев*

Ананьинские фортификации активно исследуются со второй половины двадцатого века. Во многом результатом накопления данных стала монография Иванова В.А. «Вооружение и военное дело финно-угров Приуралья в эпоху раннего железа» [Иванов, 1984]. В своей книге В.А. Иванов писал, что ананьинцы не имели оборонительных стен, а валы, которые были найдены, имели весьма слабую защиту от нападения. В 1997 г. в «Российской археологии» вышло две статьи Борзунова В.А. по городищу Алтен-Тау, где он пишет, что на многих памятниках ананьинской культуры фиксируются частоколы и остатки бревенчатых стен в валах [Борзунов, 1997]. Сами валы приспособлены для защиты, а в их основании были найдены конструкции из дерева, укрепляющие вал. Как мы видим, в данном вопросе имеется некоторое противоречие, так как ученые говорят совершенно противоположные вещи, поэтому мы попробуем на примере трех городищ рассмотреть особенности фортификаций ананьинской культуры.

Для этого было выбрано три городища, находящихся на территории Мулянского поречья и принадлежащих к ананьинскому времени: Алтен-Тау, Гляденовское и Кала-Урын. Они были выбраны в силу некоторых осо-

бенностей – у них раскопана значительная часть площадки и траншеями или раскопами разрезаны фортификации.

Таблица 1

Городище	Год раскопок	Руководители раскопок	Кол-во валов	Кол-во рвов	Наличие бревенчатой конструкции в основе вала	Наличие стены
Алтен-Тау	1951, 1958, 1959, 1980-1982	В.Ф. Генинг, Е.Н. Черных, В.А. Борзунов	3	3	Да	Да
Кала-Урын	1983, 1984, 1985, 2014, 2017	В.А. Борзунов, А.В. Васильева, К.В. Доткин	3	3	Нет	Да
Гляденовское	1896-1897, 1981-1984, 1990, 1994, 2003-2006, 2014-2017	Н.Н. Ново-крещеннова, А.В. Вечтомов, А.Ф. Мельничук, С.Н. Коренюк, А.В. Васильева, М.Л. Перескоков	3	3	Нет	Да

При анализе данных по фортификации трех данных городищ было выявлено, что они имеют достаточно значительное количества сходства, что говорит о некой фортификационной традиции, существующей в Мулянском Поречье в ананьинскую эпоху:

1. У всех трех городищ выявлены остатки от деревянных стен.
2. Валы, на которых находились стены, были относительно невысокими, реконструируемая высота вала Алтен-Тау – 1-1,5 м, Гляденовского – 2,2 м и Кала-Урына – чуть более 1,25 м.
3. При постройке вала ядром служила либо плотная материковая глина, либо бревенчатая основа, и сверху уже досыпалась оставшаяся часть вала из рва.
4. Все городища имеют рвы, но они, вероятно, не несли оборонительной функции, так как имеют малую глубину и ширину; предполагается, что эти рвы появились вследствие снятия верхнего почвенного слоя при постройке вала.
5. Стены на валах были построены так, что перед ними оставалась площадка шириной 1,5-2 м.

Используя методику, предложенную Коробейниковым А.В. [Мингалев, Коробейников, 2006], мы можем реконструировать некоторые показатели уровня защищенности городища. Авторы статьи выделяют следующие угрозы для городища: обстрел, штурм и осада [Мингалев, Коробейников, 2006, с. 69-64].

Прежде всего стоит сказать, что вал со стеной защищает городище от обстрела с napольной части. Следовательно, чтобы его обстрелять, нужно находиться у подошвы холма. Теперь, чтобы оценить, поражаем ли человек, находящийся на площадке городища, нам нужно взять высоту площадки, протяженность откоса и вычислить угол откоса, затем вычислить глубину видимой зоны для цели по формуле:

$A = h / \operatorname{tg} \theta$ , где  $h$  – высота цели, а  $\theta$  – угол откоса.

Все расчеты ведутся по формулам, представленным в монографии Коробейникова [Коробейников, 2005]. Таким образом, глубина видимой зоны на Алтен-Тау, Кала-Урыне соответственно равны 2,4 и 11 метрам в глубину. Следовательно, именно на эту величину стрелок, находящийся у подошвы террасы, видит цели, все остальные цели для него недоступны. Если он будет уходить от террасы, его видимость будет улучшаться, но стрелять на таком расстоянии уже будет бессмысленно. На Гляденовском городище не имеет смысла считать глубину видимой зоны, так как там высота террасы превышает 70 метров, это означает, что ширина видимой зоны не превышает роста человека. Исходя из вышесказанного, мы можем сделать вывод, что площадь городищ была защищена от обстрела с подошвы холма.

Если оценивать возможность штурма, то для преодоления препятствия пешему воину необходим угол откоса менее  $45^{\circ}$ . В нашем случае угол откоса равен примерно  $30^{\circ}$ . Но в данной ситуации стоит учитывать материал, из которого сделано укрепление. В нашем случае, это глина/суглинок. Следовательно, глиняный откос летом будет осыпаться, а осенью и зимой будет скользким из-за дождя и обледенения. Таким образом, штурм видится маловероятным.

Оценить же возможность того, выдержит ли городище осаду, не представляется возможным, поскольку невозможно определить, был ли у осажденных источник воды на территории городища.

Подводя итоги, следует сказать: ананьинские фортификации действительно несли защитную функцию и защищали жителей городища как от обстрела с поймы, так и от штурма. При этом, несмотря на замечания В.А. Иванова, во всех трех городищах были найдены остатки стен, которые доказывают мнение В.А. Борзунова о том, что для ананьинской культуры были характерны стены.

### Литература

1. Борзунов В.А. Городище Алтен-Тау и проблема реконструкции ананьинских фортификаций //Российская археология. Вып.1. – Москва. 1997. – С. 163-180.
2. Иванов В.А. Вооружение и военное дело финно-угров Южного Приуралья в эпоху раннего железа. – Москва, 1984. – С. 87.
3. Коробейников А.В. Историческая реконструкция по данным археологии. – Ижевск: НОУ КИГИТ, 2005. – 180 с.
4. Коробейников А.В., Мингалев В.В. Об интерпретации параметров городищ. // Обороинские чтения. Вып.4. – Пермь. 2006. – С. 57-64.

## ИССЛЕДОВАНИЕ КЕРАМИКИ МОКИНСКОГО МОГИЛЬНИКА-ПОСЕЛЕНИЯ ИЗ КУРГАННЫХ КАНАВОК

*В.Н. Астафуров*

*Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»  
(филиал в г. Пермь), г. Пермь*

*Научный руководитель – старший преподаватель кафедры  
гуманитарных наук В.В. Мингалев*

Мокинский могильник-поселение расположен в Пермском районе Пермского края. Могильник занимает мыс коренной террасы р. Ниж. Мулянка. Территория могильника занимает около 2 га.

Впервые памятник упоминается А.В. Шмидтом в 1924 г. В 1950 году В.Ф. Генинг провел осмотр и собрал коллекцию керамической посуды. Тип памятника был определен как селище, датированное РЖВ – ранним средневековьем. В 1987 г. под руководством В.А. Оборина начались полномасштабные раскопки.

Характерными чертами Мокинского могильника-поселения являются: малое количество находок, западная ориентация могил с небольшими отклонениями, кремация покойников и обряд «обезвреживания» [Мингалев, 2006, с. 419-420].

На Мокинском могильнике-поселении существует несколько культурно-хронологических горизонтов: раннеананьинский и позднеананьинский, раннегляденовский, среднегляденовский и позднегляденовский, тураево-кудашевский и раннехаринский [Мингалев, 2014, с. 255-256]. В III в. территория ананьинского селища стала использоваться как могильник. Следует отметить, что территория вокруг некрополя была хорошо за-