

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ

**НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ  
АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ  
ОТ АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ  
К ИСТОРИЧЕСКИМ РЕКОНСТРУКЦИЯМ**

МАТЕРИАЛЫ IV КОНФЕРЕНЦИИ  
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

Москва, 28–30 марта 2017 г.



МОСКВА 2017

стях, горах и холмах. Довольно часто подобные элементы ландшафта на современных топографических картах обозначены как горы (Калатау, Уаратая, Кызтау, Ялантау, Таксантау, Каримгурезь и т.д.). Они имеют схожие названия и у местного населения (Калатау, Красный Холм, Калай-Туба, Кылыс-Тау и т.д.) (Тузбеков, Колонских, 2016. С. 118). Подобный тип памятников в Уфимско-Бельском междуречье практически не известен ни в предшествующую, ни в последующую эпохи (Иванов, 1984. С. 67). В него входит третья часть (16 объектов) известных однослойных городищ бахмутинской культуры.

Во-вторых, на укрепленных поселениях бахмутинской культуры отмечена своеобразная конфигурация фортификационных сооружений. Эти сооружения созданы с использованием естественного ландшафта, т.е. вал на подобных памятниках получен способом подрезания небольшого естественного возвышения (чаще с напольной стороны), у подножия подобного эскарпа устроен ров. Можно предположить, что грунт, изъятый при сооружении рва, укладывался сверху на площадку естественной возвышенности, организуя насыпь. Основная линия укреплений, сооруженная таким образом, встречена на 11 городищах, еще 6 городищ имеют подобные укрепления, но в 4-х из них это не основная линия обороны, а в 2-х случаях на городищах имеется керамика раннего железного века.

В-третьих, два вышеуказанных признака довольно часто встречаются вместе. 10 однослойных городищ бахмутинской культуры, расположенных на отдельно стоящих возвышенностях, имеют четкие следы фортификационных сооружений, приуроченных к естественному рельефу.

**Заключение.** Таким образом, можно говорить об определенных чертах в устройстве укрепленных поселений, встречаемых исключительно на однослойных городищах бахмутинской культуры. Встает, однако, вопрос, можно ли их считать традиционными. Прояснить этот вопрос способны лишь широкие раскопки площадок раннесредневековых городищ и их фортификационных сооружений.

Бахшиев И.И., Колонских А.Г., 2016. Методы пространственного анализа в характеристике поселенческой структуры населения бахмутинской культуры Уфимско-Бельского междуречья // Поволжская археология. № 3 (17). С. 59–82.

Голдина Р.Д., 1999. Древняя и средневековая история удмуртского народа. Ижевск: Удмуртский университет. 464 с.

Иванов В.А., 1984. Вооружение и военное дело финно-угров Приуралья в эпоху раннего железа (I тыс. до н.э. – первая половина I тыс. н.э.). М.: Наука. 88 с.

Мажитов Н.А., 2012. Башкортостан в IV–VIII вв. // История башкирского народа. Т. 2 / Гл. ред. М.М. Кульшарипов. Уфа: Гилем. С. 123–147.

Овсянников В.В., 2009. Ананьевская культура // История башкирского народа. Т. 1 / Гл. ред. М.М. Кульшарипов. М.: Наука. С. 187–203.

Овсянников В.В., Сунгатов Ф.А., 2004. Городище Каменная Гора в среднем течении р. Уфы // Уфимский археологический вестник. № 5. С. 218–240.

Тузбеков А.И., Колонских А.Г., 2016. Городища Калатау в системе культурных ландшафтов северо-западного Башкортостана // Известия Уфимского научного центра РАН. № 3. С. 117–122.

**О.Л. Кубикова**  
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова  
*Olgakubikova92@gmail.com*

### ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИКИ МОДЕЛИРОВАНИЯ СРЕДНЕВЕКОВОЙ ПОВЕРХНОСТИ ДЛЯ СИНХРОНИЗАЦИИ ПЛАСТОВ И ЯРУСОВ УСАДЕБНОЙ ЗАСТРОЙКИ НОВГОРОДА (ПО МАТЕРИАЛАМ УСАДЬБЫ М ТРОИЦКОГО РАСКОПА)

Комплексное изучение средневековой усадьбы занимает в новгородской археологии особое место. Главный методический прием фиксации остатков деревянных сооружений по одновременным горизонтам усадебной застройки – ярусам – сложился еще в

та на современных языках, Ялантау, Такого населения (Каласких, 2016. С. 118). Исторически не известен 67). В него входит инской культуры. Гемчена своеобразно, созданы с использованием полученных способов (стальной стороны), что грунт, изъятый возвышенности, бразом, встречена 4-х из них это не изка раннего железа.

вечаются вместе. Отдельно стоящие, приуроченные

ятах в устройстве городищах бахчеванскими. Прото- средневековых

характеристике по- скового междуречья

авск: Удмуртский

у раннего железа

да. Т. 2 / Гл. ред.

а. Т. 1 / Гл. ред.

гечении р. Уфы

индуистов севе- в. З. С. 117–122.

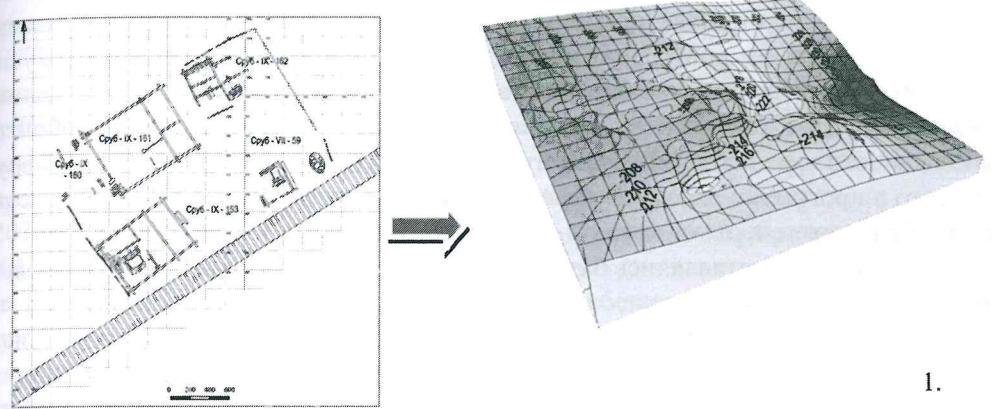
Л. Кубикова  
В. Ломоносова  
92@gmail.com

**Я  
ЛАСТОВ**

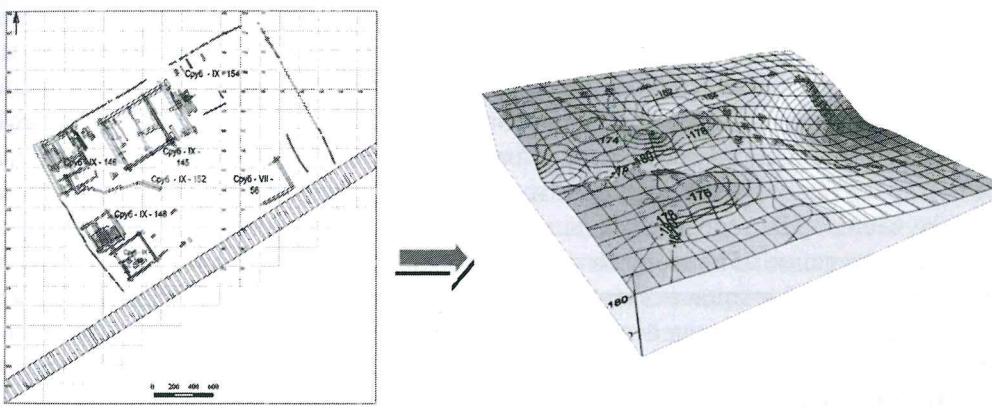
**A)**

археологии  
ых сооруже-  
жился еще в

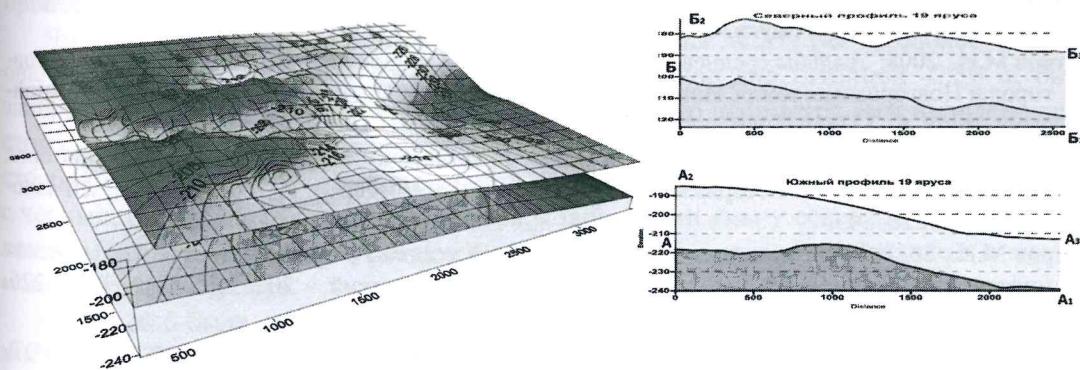
1930-е годы (Арциховский, 1956. С. 11; Янин, 2012. С. 98–104). Это позволило изучать не только отдельные постройки, но и рассматривать их в комплексе с массивом вещественного материала. Важность данного направления исследования очевидна, но количество работ, посвященных комплексному исследованию усадеб, невелико. Это обусловлено недостаточной разработанностью методик анализа материала и сложностью исследовательских процедур (Петров, 2012. С. 28). Совместный анализ застройки и находок предполагает проведение крайне трудоемкой работы по синхронизации двух разных стратиграфических единиц – пластов и ярусов, поскольку стратиграфические изменения культурного слоя и глубина залегания находок фиксируются по пластам, а застройка строительных горизонтов – по ярусам (Петров, 2009. С. 227).



1.



2.



3.

Рис. 1. Применение 3D-моделирования поверхностей ярусов на примере 19 яруса усадьбы М.

1 – застройка и поверхность образования 19 яруса усадьбы М; 2 – застройка и поверхность разрушения 19 яруса усадьбы М; 3 – 3D-модель и профили 19 яруса усадьбы М.

В связи с этим представляется актуальной попытка синхронизации пластов и строительных горизонтов на основе данных 3D-моделирования дневных поверхностей ярусов, основанная на материалах раскопанной целиком усадьбы М Троицкого раскопа, расположенной на территории средневекового Людина конца Новгорода (Колчин, Янин, 1982. С. 44).

Поскольку усадьба М исследовалась в течение ряда лет на трех разных раскопах (Троицкий VII, VIII и IX), прежде всего была проведена работа по стыковке ярусов этих раскопов с учетом порядка, последовательности и уровня залегания строительных остатков и ярусов на смежных раскопах, наклона дневной поверхности, общей планиграфической ситуации и данных дендрохронологического анализа. Затем для каждого яруса определялись границы – «поверхность образования» и «поверхность разрушения» яруса (Петров, 2008. С. 138) по нивелировочным отметкам срубов (рис. 1: 1, 2). На основании этих данных и строилась модель рельефа в зоне застройки. Использовалась трехмерная программа для построения поверхностей карт Surfer 11. Необходимым условием построения является наличие базы данных точек с пространственными координатами. Нанесенные на полевой чертеж нивелировочные отметки представляют собой точные вертикальные координаты (z), горизонтальные координаты (x, y) вычислялись вручную. Для этого в программе AutoCAD строилась система координат, согласованная с растровым изображением чертежа яруса.

Таким образом составлялись базы данных для поверхностей всех ярусов первых трех строительных периодов.

Построенные 3D-модели позволили получить профиль любого участка (рис. 1: 3), определить мощность яруса, а в сочетании с иллюстративными и письменными описаниями слоя по пластам и профилям раскопов они дали возможность связать зону застройки с незастроенным дворовым пространством. Благодаря им также появилась возможность отнести находки, сделанные вдали от зоны застройки, к определенному строительному горизонту.

В ходе процесса моделирования удалось выявить ошибки, допущенные на стадии камеральной обработки материала, и объединить части одного яруса, выявить поквадратное соотношение 10 ярусов застройки и 15 пластов, определить точную принадлежность к ярусу более 60% обнаруженных на усадьбе индивидуальных находок.

Полученные 3D-модели позволили анализировать застройку (установлено функциональное назначение 95% сооружений) и находки каждого яруса, максимально учитывая пространственные и количественные характеристики вещевого материала, что является неотъемлемой составляющей комплексного анализа усадьбы.

- Арциховский А.В., 1956. Археологическое изучение Новгорода // МИА. № 55 / Отв. ред. А.В. Арциховский, Б.А. Колчин. М.: АН СССР. С. 7–43.
- Колchin Б.А., Янин В.Л., 1982. Археологии Новгорода 50 лет // Новгородский сборник: 50 лет раскопок Новгорода. М.: Наука. С 5–57.
- Петров М.И., 2008. Усадьбы средневекового Новгорода: к вопросу о критериях сравнения // Новгород и Новгородская земля. История и археология. Вып. 22. Новгород: Новгородский музей-заповедник. С. 137–147.
- Петров М.И. 2009. Дневная поверхность: к проблеме согласования пластов и ярусов // Новгород и Новгородская земля. История и археология. Вып. 23. Новгород: Новгородский музей-заповедник. С. 226–243.
- Петров М.И., 2012. Изучение средневековой городской усадьбы с применением географических информационных систем (по материалам раскопа Посольский – 2006) // КСИА. Вып. 226. С. 27–37.
- Янин В.Л., 2012. Очерки истории средневекового Новгорода. М.: Языки славянских культур. 400 с.