

ПЯТАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ “АРХЕОЛОГИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА” (Москва, 2021 г.)

© 2022 г. Д. С. Коробов*

Институт археологии РАН, Москва, Россия

*E-mail: dkorobov@mail.ru

Поступила в редакцию 22.09.2021 г.

После доработки 22.09.2021 г.

Принята к публикации 16.11.2021 г.

DOI: 10.31857/S0869606322010093

25–27 мая 2021 г. в Институте археологии РАН проходила Пятая международная конференция “Археология и геоинформатика”, посвященная использованию географических информационных систем (ГИС), данных дистанционного зондирования (ДДЗ), геофизических методов и трехмерного компьютерного моделирования в археологии. Предыдущее мероприятие, состоявшееся в 2019 г., уже получило свое освещение на страницах журнала “Российская археология” (Коробов, 2019). По его результатам был опубликован выпуск 10 электронного издания “Археология и геоинформатика” (2021a), полная версия которого доступна на сайте Института археологии РАН (<https://www.archaeolog.ru/ru/el-bib/el-cat/el-series/arch-i-geoinform/agis-10>). К началу работы текущей конференции были изданы тезисы доклада (Археология и геоинформатика, 2021б).

Конференция продолжает серию мероприятий, которые с 2003 г. организовывались группой “Археолого-географических информационных систем” (АГИС) отдела сохранения археологического наследия ИА РАН в форме круглых столов, школ и конференций.

Организатором настоящей конференции выступил отдел теории и методики Института археологии РАН. В связи с эпидемиологической ситуацией конференция проходила в режиме онлайн. В ней приняли участие более 100 специалистов 49 разных организаций из 27 городов, в число которых входили иностранные ученые из Бонна и Мюнхена (Германия), Эйссена (Нидерланды), Баку (Азербайджан), Киева (Украина), Бордо (Франция). На конференции прозвучало 43 устных и 11 постерных докладов.

Работа конференции проходила по нескольким традиционным направлениям. Секция “ГИС в археологических исследованиях” велась 25 мая под председательством А.А. Тишкина (Барнаул) и Д.С. Коробова (Москва). В рамках данной секции

было заслушано 14 устных и 2 постерных доклада, посвященных разнообразным аспектам использования геоинформационных систем в археологии. Открыл работу конференции доклад А.Г. Сеидова¹ (Баку, Азербайджан), посвященный использованию ГИС в археологических исследованиях в заповедниках “Ичеришехер” (“Старый город”) в Баку и “Гала” на Апшероне. В докладе М. Тейхмана (Бонн, Германия) были показаны возможности геоинформационных систем при картографировании римских поселений и изучении пространственного распределения предметов роскоши на южном побережье Лациума в Италии. Использование исторических карт для анализа динамики землепользования на территории Волжской Булгарии в пределах Предволжья Республики Татарстан продемонстрировал М.А. Иванов (Казань). А.О. Кайсин (Киров) поделился опытом пространственного анализа археологических работ на территории г. Кирова. Структура археологической базы геоданных Серпуховского Поочья и ее синхронизация с полевой документацией была представлена И.О. Горячевым (Москва).

Ряд докладов был посвящен созданию геопорталов пространственных данных, доступных пользователям сети Интернет — доклады А.В. Мочалова (Москва) о представлении пространственных данных, полученных в ходе работ Новороссийской археологической экспедиции ИА РАН, и Б.М. Усманова (Казань) о геопортале “Страна городов. Городища Волжской Булгарии”. Е.С. Гришин (Москва) представил карту археологического изучения Таврической губернии в качестве компонента комплексного картографирования региона.

¹ Здесь и далее мы указываем фамилии и инициалы докладчиков без перечисления соавторов доклада. Полный список авторов — в опубликованных тезисах докладов (Археология и геоинформатика, 2021б) и на сайте конференции (<https://www.archaeolog.ru/ru/scientific-activity/periodic-conferences/arkheologiya-i-geoinformatika/pyataya-mezhdunarodnaya-konferentsiya-arkheologiya-i-geoinformatika>)

В последние годы существенно расширились области применения трехмерного моделирования археологических ландшафтов, памятников и объектов, осуществляемого методом фотограмметрии. Сопреженные с данной темой доклады и сообщения звучали на конференции ежедневно. Открыло блок докладов, посвященных трехмерному моделированию, сообщение *Ю.М. Свойского* (Москва), в котором представлено комплексное использование пространственных данных при документировании археологического памятника в виде цифрового образа объекта. Результаты моделирования памятников с помощью низковысотной аэрофотосъемки и наземной фиксации объектов были показаны на примере Яломанского городища (крепости) в Центральном Алтае (*А.А. Тишкин*, Барнаул), объектов археологического наследия Пальмиры (*Е.К. Блохин*, С.-Петербург), памятников античного времени Таманского полуострова (*Т.Н. Скрыпичина*, Москва), курганных могильников на территории Республики Тыва и Томской области (*М.В. Вавулин*, Томск), а также археологических памятников Республики Абхазия (*Г.В. Требелева*, Москва).

Завершили работу секции два постерных доклада, посвященных применению ГИС-технологий при археологических разведках на Татарском городище (*О.А. Брилева*, Москва) и картографическому опыту визуализации социально-политического состояния Российского государства последней трети XVII в. (*М.Ю. Свойский*, Москва).

Второй день работы конференции был посвящен докладам, относящимся к направлению “Данные дистанционного зондирования, фотограмметрия и трехмерное моделирование в археологии” (председатели *Д.С. Коробов* и *С.Л. Смекалов* (Тула)). В 15 устных и 5 постерных докладах и сообщениях рассматривалась тема применения космических снимков, тепловизионной съемки, беспилотных летательных аппаратов, фотограмметрических методов и лидарных технологий для создания трехмерных моделей археологических ландшафтов, памятников и объектов. Затрагивалась также тема использования лазерного сканирования для изучения некоторых археологических комплексов.

Работу секции открыл доклад *М.О. Жуковского* (Москва) о комплексном использовании архивных космоснимков CORONA и современных ДДЗ в ходе археологической разведки погребальных памятников Южного Урала. Любопытный опыт соотнесения памятников археологии Поволжья, открытых экспедициями В.В. Гольмстен в 1920–1930 гг., с современными археологическими объектами методами анализа геопространственных данных и тепловизионной съемки был продемонстрирован *Д.В. Вальковым* (Самара). Результаты применения аэрогеодезических методов

изучения археологических памятников были представлены в докладах, рассматривающих древности полуострова Абрау (*А.А. Малышев*, Москва), Крыма (*С.Л. Смекалов*) и Республики Башкортостан (*Р.Р. Насретдинов*, Уфа).

Преимущества технологии лазерного сканирования воздушного базирования (LIDAR) при изучении археологических объектов, скрытых лесными массивами, рассматривались в двух докладах: об изучении групп памятников Бервенец и Верхмареево на Валдае (*М.Ю. Меньшиков*, Москва) и курганных могильников Ленобласти (*Ст.А. Васильев*, С.-Петербург). Мультидисциплинарный подход при реконструкции ландшафтной истории Алакульского могильника продемонстрирован *В.М. Костомаровым* (Тюмень).

В докладе *И.И. Гайнуллина* (Казань) показаны современные подходы при анализе состояния средневековых городищ в системе управления культурным наследием (на примере изучения Билярского городища и его окружи). *А.С. Авилова* (Москва) рассматривала материалы ДЗЗ для оценки антропогенного воздействия на гидрологические условия поселений Нового времени в Тамбовской области. Применение трехмерного моделирования при изучении поселенческих и хозяйственных комплексов Центрального и Юго-Восточного Алтая были освещены *Н.А. Константиновым* (Горно-Алтайск). *И.И. Шкрибляк* (Симферополь) представила результаты трехмерной фиксации археологических объектов в Сирии и в Крыму, полученные с помощью технологии лазерного сканирования.

Большой блок докладов и постеров был подготовлен группой специалистов по трехмерному моделированию под руководством Ю.М. Свойского в соавторстве с археологами — исследователями разнообразных памятников и объектов: архитектурных остатков в Долине храмов Акраганта (Сицилия) (*А.И. Иванчик*, Москва; Бордо, Франция), петроглифов Дальнего Востока России (*Е.С. Леванова*, Москва) и Тепсея (Ю.М. Свойский, *Е.В. Романенко*, Москва), тюркской рунической стелы “Кули-Чур” (Ю.М. Свойский), деревянной таможенной плашки эпохи эллинизма из Фанагории (*С.В. Ольховский*, Москва), керамических сосудов Бесланского курганного могильника (*А.А. Пичугина*, Москва), стел и гробниц из лапидария Ставропольского музея-заповедника (*О.А. Брилева*). Была продемонстрирована методика проведения съемки и построения трехмерных цифровых моделей археологических ландшафтов, памятников и находок.

В заключительный день заседаний 25 мая было заслушано 15 устных и 4 постерных доклада в рамках секции “Геофизические методы в археологических исследованиях и трехмерное моделирование”, проходившей под председательством

Д.С. Коробова и Й. Фассбиндера (Мюнхен, Германия). Основное внимание работы секции было уделено применению геофизических методов для выявления и изучения разнообразных структур на археологических памятниках. Авторами докладов освещались все основные методы археологической геофизики: магнитометрия, электропрофилирование и электротомография, георадиолокация.

Открыл заседание доклад Й. Фассбиндера, посвященный применению магнитометрии при исследовании ахеменидских древностей на территории Алазанской долины в Грузии. Многолетнее тестирование разных методов геофизики в сочетании с аэрофотосъемкой на одном участке обследования было показано в докладе Дж. Орбонса (Эйсен, Нидерланды). О.А. Позднякова (Новосибирск) поделилась опытом применения аэромагнитной съемки с беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) и аэрофотосъемки для поиска и изучения курганных могильников Западной Сибири.

Поиску грунтовых захоронений на Оглахтинском могильнике (Республика Хакасия) с помощью магнитной разведки был посвящен доклад А.А. Пушкарева (Томск). С.В. Ольховский продемонстрировал результаты верификации геомагнитных аномалий в акватории Фанагории при картировании археологических объектов. Опыт электромагнитной съемки на памятниках переходного времени от бронзы к железу в Туро-Пышминском междуречье (Западная Сибирь) показан в докладе О.Ю. Зиминой (Тюмень). В.А. Шевченко (Москва) поделился результатами геофизических исследований курганного некрополя Гнездилово в Суздальском Ополье.

Комплексные исследования Кенделенского Второго грунтового могильника с каменными выкладками в Кабардино-Балкарии, проведенные методами магнитометрии и георадиолокации, были представлены в докладе Б.Х. Атабиева (Нальчик) и В.Г. Бездудного (Ростов-на-Дону). Д.В. Бейлин (Симферополь) ознакомил аудиторию с результатами применения неразрушающих дистанционных методов при исследовании поселения Бондаренково—Восточное I близ Керчи. Завершило блок докладов, посвященных применению геофизических методов в археологии, сообщение Г.Х. Вафиной (Казань) о способах визуализации результатов геофизических исследований на примере участка Царевского городища в Волгоградской области.

В серии выступлений была продолжена тема трехмерного компьютерного моделирования археологических ландшафтов, комплексов и древностей. Великолепный пример трехмерной реконструкции новгородской усадьбы XIV в. продемонстрировал М.И. Петров (Великий Новгород). М.А. Лебедев (Москва) осветил проблемы и перспективы цифровой фиксации эпиграфических

памятников в древнеегипетских гробничных комплексах. Методическим вопросам создания фотограмметрических моделей артефактов был посвящен доклад Д.О. Дрыги (Москва). Индивидуальный и массовый подходы в применении трехмерного моделирования при документировании керамики были показаны А.В. Зайцевым (Москва). Завершили серию докладов по применению цифровых методов моделирования Ю.М. Свойский и Е.В. Романенко, которыми были рассмотрены методические проблемы построения трехмерных образов.

В конце последнего дня заседания прозвучали постерные доклады, подготовленные группой Ю.М. Свойского в соавторстве: с Г.А. Хлопачевым (С.-Петербург) о применении трехмерного моделирования при исследовании палеолитических предметов с гравировками; с М.Н. Дараган (Киев, Украина) об использовании трехмерного моделирования при реконструкции скифского доспеха V в. до н.э. из Новой Розановки; с А.Ю. Виноградовым (Москва) о цифровом моделировании греческих надписей Кабарды. Финальное выступление М.Ю. Меньшикова было посвящено методу реконструкции калибров артиллерийских снарядов позднего средневековья и нового времени на основании мелких осколков с помощью трехмерного моделирования.

Между заседаниями и после их завершения проводились дискуссии, в ходе которых обсуждались заслушанные выступления и подводились итоги работы конференции.

В заключение стоит отметить, что, несмотря на сложности в проведении очередной конференции “Археология и геоинформатика”, круг участников данного мероприятия не сократился. Используемый формат дистанционного участия позволил подключаться к докладам и сообщениям заинтересованным специалистам. Безусловным преимуществом подобного формата является возможность создавать видеозаписи прозвучавших докладов вместе с презентациями. Заинтересованный читатель сможет найти их на сайте Института археологии РАН в разделе “Периодические конференции” (<https://www.archaeolog.ru/ru/scientific-activity/periodic-conferences/arkheologiya-i-geoinformatika/pyataya-mezhdunarodnaya-konferentsiya-arkheologiya-i-geoinformatika>).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Археология и геоинформатика. Вып. 10. [Электронный ресурс] / Отв. ред. Д.С. Коробов. М.: ИА РАН, 2021a. DVD-ROM.
- Археология и геоинформатика. Пятая Международная конференция. Тезисы докладов / Отв. ред. Д.С. Коробов. М.: ИА РАН, 2021b. 128 с.
- Коробов Д.С. Четвертая международная конференция “Археология и геоинформатика” (Москва, 2019 г.) // РА. 2019. № 4. С. 198–200.