

ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

# АРХЕОЛОГИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА

ТРЕТЬЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Москва, 24–26 мая 2017 г.



ARCHAEOLOGY  
AND GEOINFORMATICS

THIRD INTERNATIONAL CONFERENCE

BOOK OF ABSTRACTS

Moscow, May 24<sup>th</sup>-26<sup>th</sup>, 2017



Москва 2017

УДК 902/903

ББК 63.4

А87



Утверждено к печати Ученым советом ИА РАН

Ответственные редакторы:

доктор исторических наук В.И. Гуляев

доктор исторических наук Д.С. Коробов

Рецензенты:

доктор исторических наук Г.Е. Афанасьев

кандидат исторических наук З.Х. Албегова

А 87      **Археология и геоинформатика. Третья Международная конференция.** Тезисы докладов. – М.: ИА РАН, 2017. – 72 с.

ISBN 978-5-94375-219-3

В настоящем издании публикуются тезисы докладов, прочитанных на Третьей Международной конференции «Археология и геоинформатика», прошедшей в Институте археологии РАН 24–26 мая 2017 г. Конференция объединила специалистов в области применения геоинформационных систем, данных дистанционного зондирования, трехмерного компьютерного моделирования и геофизики в археологических исследованиях.

Книга предназначена археологам, историкам, студентам исторических специальностей и всем, интересующимся историей.

УДК 902/903

ББК 63.4

ISBN 978-5-94375-219-3

© Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт археологии Российской академии наук, 2017

© Авторы докладов (фамилии выделены в содержании), 2017

plex, specific structures and their interiors. Their location at a real landscape model enables us to reconstruct historical ecology of the population having built the settlement.

**Тенцер Т., Нёйербауэр В.**

(Венский университет, LBI ArchPro,  
Университет Масарика; Вена, Брно)

**ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ГОРОДСКОЙ ТЕРРИТОРИИ  
ПО ДАННЫМ АРХЕОГЕОФИЗИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ  
РИМСКОГО ГОРОДА КАРНУНТУМ В АВСТРИИ**

Несмотря на различные школы, существующие археологические теоретические подходы имеют общее представление о том, что способ организации жилого пространства у народов в прошлом имеет свое отражение в объектах социальной, культурной, политической, и даже символической направленности. Одним из методов изучения подобных отражений является пространственный синтаксический анализ (*Space Syntax Analysis*). Данный подход объединяет набор теоретических и аналитических процедур, предназначенных для идентификации, сравнения и интерпретации особенностей пространственной организации изучаемой территории. Он располагает рядом инструментов, которые способны количественно и качественно охватывать пространство и визуализировать важные соответствия между человеческим движением и использованием окружающего ареала. В постерном докладе авторы сосредотачиваются на планировке уличной системы римского города Карнунтум, демонстрируя применение этого инновационного подхода для анализа данных археогеофизического обследования.

**Tencer T., Neubauer W.**

(University of Vienna, LBI ArchPro,  
Masaryk University; Vienna, Brno)

**URBAN SPATIAL ANALYSES OF GEOPHYSICAL ARCHAEOLOGICAL  
PROSPECTION DATA FROM THE ROMAN CIVIL TOWN CARNUNTUM, AUSTRIA**

Despite the different attitude the most of archaeological theories agree that the way the people construct and organize their living space, have reflection in the social, cultural and political or even symbolical structures. One possibility to investigate this relationship is *Space Syntax Analysis*. This approach comprises a theoretical and analytical set of techniques used to identify, compare and interpret patterns in the spatial configuration of space. It offers a combination of tools that are able to quantitatively and qualitatively capture the configuration of the space, and to visualise important correlations between human movement and their use of the space. The paper here presented focuses on the layout of the street system of the Roman civil town of Carnuntum, demonstrating the application of this innovative approach to the analysis of the geophysical archaeological prospection data.

**Тишкин А.А., Ротанова И.Н., Ефремов Г.А., Филатова Е.С.**

(АлтГУ, Барнаул)

**БЛОК АРХЕОЛОГИЧЕСКИХ КАРТ В АТЛАСЕ  
«БОЛЬШОЙ АЛТАЙ: ПРИРОДА, ИСТОРИЯ, КУЛЬТУРА»**

*Работа выполняется при финансовой поддержке гранта РФФИ, проект №15-05-09421-а.*

Идея разработки атласа «Большой Алтай: природа, история, культура» возникла на основе имеющихся результатов многолетних работ различных коллективов исследователей, в том числе археологических экспедиций. Важная роль в атласе отведена историческому разделу, где запланирован блок археологических карт. Подготовка атласа значи-

ма как в методологическом плане, так и в аспекте создания новых картографических продуктов, позволяющих выполнить пространственный анализ многих данных. Атлас создается в электронной форме, применяются современные инструменты тематического геоинформационного картографирования (с возможностью представления в Интернете).

На территории Большого Алтая расположены четыре государства (Россия, Казахстан, Монголия и Китай). Этот обширный регион богат археологическими памятниками и объектами историко-культурного наследия, а также дошедшими до наших дней культурными традициями, жизненными укладами и мировоззренческими представлениями населяющих его народов.

Раздел «История» включает пространственно-временную информацию об уровне изученности Большого Алтая. В нем уделяется внимание результатам археологических исследований в рамках трех эпох – древнейшей, древней и средневековой. При отработке контента данного раздела атласа в качестве модельной территории для российской части приняты Республика Алтай и горные районы Алтайского края, а для монгольской – Баян-Ульгийский и Ховдский аймаки (Монгольский Алтай).

Базовыми картами раздела «История» принятые следующие. Карта этапов освоения и заселения Алтая – историческая карта, показывающая этапы и виды освоения территории на разных уровнях первобытного общества, древнего мира, средних веков, нового и новейшего времени, а также основные исторические явления, события, процессы, которые происходили в прошлом. Карта исторических областей – карта исторически сложившихся территорий, возникших в силу определенных природно-климатических закономерностей, несохранившихся до настоящего времени военно-политических объединений, сформировавшихся в результате социально-экономического развития и взаимного влияния, что проявилось в материальной и духовной культуре, и т.д. На одной и той же территории могут наславаться историко-культурные области разного происхождения (например, сложившиеся в раннем, развитом и позднем средневековье). Серия карт размещения археологических объектов отражает историю человеческого общества на основе материальных свидетельств (памятников) жизни и деятельности разных социумов. Карты археологических памятников создаются по основным археологическим культурам, выделенным на Алтае, – афанасьевской, каракольской, бийкенской, майэмирской, пазырыкской, булан-кобинской, тюркской, кыргызской и культуре монгольского времени.

Главная составляющая каждой из карт – векторный слой точечных объектов (археологических памятников). Для создания карт выполняется сбор и обработка текстовых описаний, которые затем переводятся в табличный формат для базы геоданных «Археологические памятники». Далее таблица экспортируется в среду ArcGIS. Создается класс пространственных объектов в базе геоданных и выполняется маркировка объектов по описаниям на топографических картах и космических изображениях через ArcGIS Online. К таблице атрибутов данного слоя через общее поле названий привязываются поля из таблицы, экспортированной из программы Microsoft Excel. Объектам (в соответствии с их типом) присваиваются символы.

Работа над Атласом является одним из элементов реализации международного сотрудничества, обмена опытом и достижениями в области истории, археологии, картографирования, геоинформатики и веб-ГИС-проектирования. Историко-культурное наследие – один из важнейших гуманитарных ресурсов, определяющих социально-культурное развитие Большого Алтая на мировом уровне.

## **THE UNIT OF ARCHAEOLOGICAL MAPS IN THE ‘GREATER ALTAI: NATURE, HISTORY, CULTURE’ ATLAS**

*The work has been conducted with financial support of a grant of the Russian Foundation  
for Fundamental Research, project no. 15-05-09421-a.*

The idea of the elaboration of the ‘Greater Altai: Nature, History, Culture’ atlas has been developed owing to the work of different teams including archaeological expeditions. A prominent role in the atlas is assigned to the historical part intended to include a unit of archaeological maps. The preparation of the atlas is important both methodologically and practically since it involves many cartographic products enabling us to conduct spatial analysis of heterogenous information. The atlas is being created in electronic form with the aid of modern equipment of thematic geoinformational mapping with the option of being accessible via the Internet.

The Greater Altai is divided between four states, i.e. Russia, Kazakhstan, Mongolia and China. This large region is rich in archaeological sites and objects of the historical-cultural heritage as well as in surviving cultural traditions, ways of life and worldviews of its inhabitants.

The ‘History’ part includes spatial-temporal information on the development of the study of the Greater Altai. It pays attention to the results of archaeological investigations within the framework of three epochs – prehistoric, early and medieval. While forming the content of this part of the atlas the Republic of Altai and the mountainous areas of the Altai Region and the Mongolian aymaks of Bayan-Ulga and Hovd have been adopted as model territories for Russia and Mongolia respectively.

The following maps have been adopted as basic for the ‘History’ part: A map of the phases of the development and settling of the Altai showing the stages and types of the development of the region in the prehistoric, ancient, medieval and modern times as well as the main historical events and processes. A map of historical areas depicts certain natural-climatic entities, vanished policies formed owing to the social-economic evolution and interaction reflected in material and spiritual culture, etc. Heterogenous and heterochronous historical-cultural entities could overlap in the same territory. A series of maps of archaeological sites reflects the history of human society from material evidence of life and activity of different populations. Maps of archaeological sites cover the main archaeological cultures of the Altai, i.e. the Afanasievo, Karakol, Biyken, Mayemir, Pazyryk, Bulan-Koba, Turkic and Kyrgyz cultures and that of the Mongolian time.

A vector layer of dot objects, i.e. archaeological sites, is the main component of every map. Textual descriptions have been accumulated and processed and then transformed into table format for the geographic database ‘Archaeological Monuments’. Then the table is exported into the ArcGIS medium. A class of spatial objects is created in the geographic database and these are marked from their descriptions on topographic maps and space photographs through ArcGIS Online. Fields from a table exported from the Microsoft Excel program are related to the table of the attributes of a given layer through the common field of names. Objects are assigned symbols according to their types.

The work at the Atlas is an element of the implementation of international cooperation, exchange of opinions and attainments in the fields of history, archaeology, cartography, geographic information and web-GIS design. The historical-cultural heritage is one of the most important humanitarian resources determining the social-cultural development of the Greater Altai on the worldwide scale.