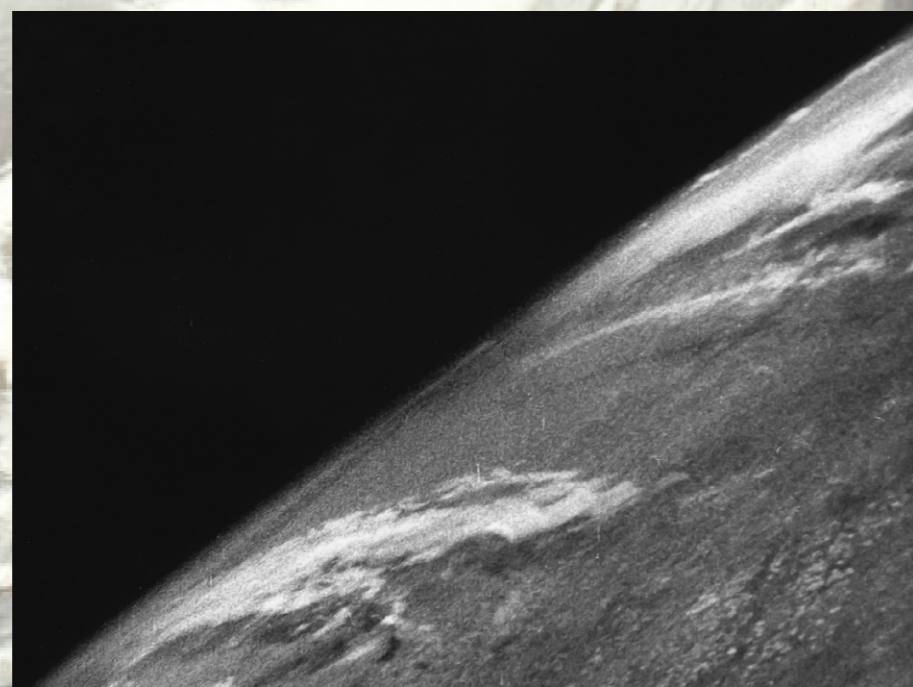
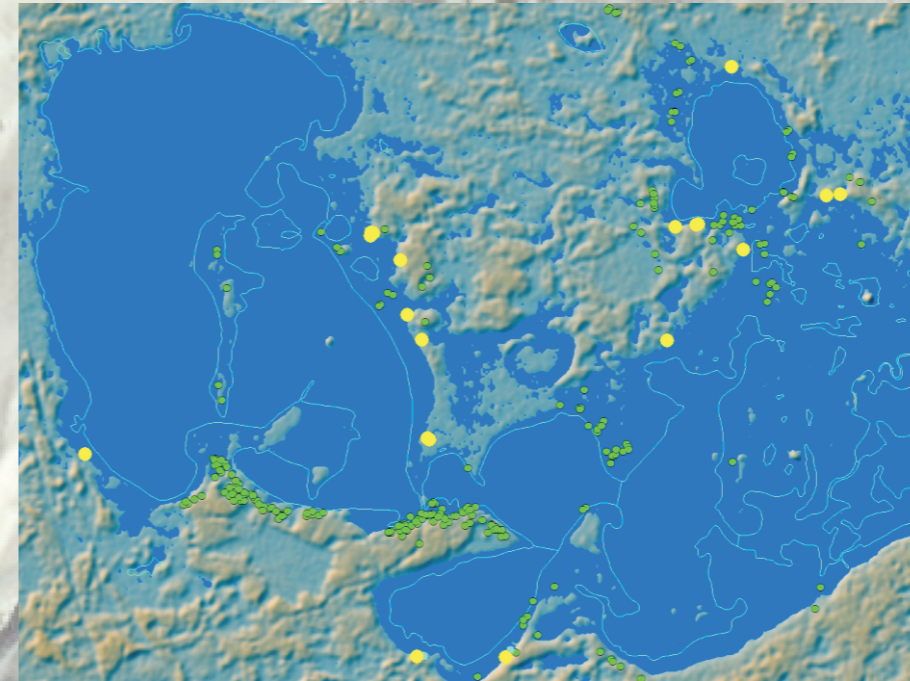


IV International conference
Moscow, May 21st-23rd, 2019

IV Международная конференция
Москва, 21-23 мая 2019 г.

ARCHAEOLOGICAL
GEOINFORMATICS

АРХЕОЛОГИЯ И
ГЕОИНФОРМАТИКА



Book of abstracts

Тезисы докладов



ИНСТИТУТ
АРХЕОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

ИНСТИТУТ АРХЕОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

АРХЕОЛОГИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА

ЧЕТВЕРТАЯ
МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ



ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Москва, 21–23 мая, 2019 г.



Москва 2019

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
INSTITUTE OF ARCHAEOLOGY

ARCHAEOLOGY AND GEOINFORMATICS

FOURTH INTERNATIONAL CONFERENCE



BOOK OF ABSTRACTS

Moscow, May 21st–23rd, 2019



Moscow 2019

УДК 902/903
ББК 63.4
А87

Утверждено к печати Ученым советом ИА РАН

Ответственный редактор:
доктор исторических наук Д.С. Коробов

Рецензенты:
доктор исторических наук Г.Е. Афанасьев
кандидат исторических наук З.Х. Албегова

Археология и геоинформатика. Четвертая Международная конференция.
А87 Тезисы докладов. – М.: ИА РАН, 2019. – 126 с.

ISBN 978-5-94375-289-6

В настоящем издании публикуются тезисы докладов, прочитанных на Четвертой Международной конференции «Археология и геоинформатика», прошедшей в Институте археологии РАН 21–23 мая 2019 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 978-5-94375-289-6

<https://DOI.ORG/10.25681/IARAS.2019.978-5-94375-289-6>

© Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Институт археологии
Российской академии наук, 2019

© Авторы статей, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Анисовец Ю.Д., Бакин М., Баскова В.А. Применение 3D-моделирования при изучении художественных практик Каповой пещеры	13
Баженова А.И., Милич В.Н. Метод обработки мультиспектральных данных дистанционного зондирования Земли для обнаружения областей местности, перспективных с точки зрения наличия археологических памятников	14
Бездудный В.Г., Вязов Л.А., Пономаренко Е.В., Петрова Д.А., Салова Ю.А., Ситдинов А.Г. Комплексные исследования Кузнечихинского городища (Сувар) в 2018 г.	15
Болелов С.Б., Колганова Г.Ю., Никифоров М.Г., Семикопенко Г.П. Задача получения геоинформации на основе обработки спутниковых снимков	17
Бондарь К., Сохацкий М., Барышникова М., Чернов А., Попко Я., Петрокушин О., Бойко М. Геоархеологические исследования памятника трипольской культуры пещеры Вертеба (Украина) геофизическими методами	19
Буряк Ж.А., Лисецкий Ф.Н. Геопортал археологических памятников Крыма: охрана объектов культурного наследия	20
Бучкин М.Н., Вилькович Р.В., Атласов Ю.Р. О возможности создания объемной модели культурного слоя Москвы	21
Бучкин М.Н., Вилькович Р.В., Ушакова Н.А., Беркович В.А. ГИС «Археология Москвы»	23
Быков Л.В., Татаурова Л.В., Федоровский А.А., Богданов А.А., Светлейший А.З. Стереофотограмметрия для трехмерного компьютерного моделирования объектов в археологии русских Сибири	26
Вострокнутов А.В. Зоны хозяйственной деятельности средневекового населения бассейна р. Иньвы в Пермском Предуралье	28
Гайнуллин И.И., Усманов Б.М. Использование данных дистанционного зондирования при оценке разрушения памятников археологии, расположенных на берегах малых рек	30
Гук Д.Ю. Археологические исследования Государственного Эрмитажа в виртуальном пространственно-временном континууме	31
Гусаров О.С., Лучников А.Г., Ольховский С.В. Магнитное обследование акватории Фанагории	33
Даниелян Г.А. Применение ГИС в археологических исследованиях в Республике Армения	34
Дараган М.Н., Свойский Ю.М. Греческая шкатулка из скифского погребения IV в. до н.э. Исследование геометрии и опыт реконструкции	35
Дрыга Д.О., Горланов С.С., Малышев А.А., Мочалов А.В. Новое о хоре античной Горгиипии: методы дистанционного зондирования	37

of the space included in the five-kilometer zone, as well as the relief of the terrain. The last argument is facilitated by the fact that the author himself repeatedly participated in archaeological survey of various medieval sites in the basin of the river Inva and has an idea of the geomorphology of the surrounding lands.

The application of the cartographic method in the study of the economic development of the territory of the Inva basin opens up new opportunities for understanding the historical processes that took place in ancient times.

<https://DOI.ORG/10.25681/IARAS.2019.978-5-94375-289-6.30-31>

Гайнуллин И.И.*, Усманов Б.М.**

**Институт археологии им. А.Х. Халикова АН РТ*

***Казанский федеральный университет*

Казань (Россия)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ПРИ ОЦЕНКЕ РАЗРУШЕНИЯ ПАМЯТНИКОВ АРХЕОЛОГИИ, РАСПОЛОЖЕННЫХ НА БЕРЕГАХ МАЛЫХ РЕК

Данная работа является продолжением исследования, направленного на разработку системы анализа рисков разрушения археологических объектов Волжско-Булгарского периода (X–XIII вв. н.э.) на территории Республики Татарстан. Большая часть укрепленных поселений рассматриваемого периода расположена на берегах малых рек. Этот факт определяет риск их разрушения естественными процессами. С целью выявления риска трансформации археологических памятников речными процессами проведена оценка динамики береговой эрозии в районе расположения Луковского городища (Апастовский район Республики Татарстан). С этой целью проведены полевые исследования с использованием методов БПЛА и ГНСС-технологий для описания рельефа и современного состояния территории памятника. Полученные данные были проанализированы с использованием ГИС для оценки интенсивности береговой эрозии. Были совмещены исторические карты, архивные данные дистанционного зондирования и полученные ортофотопланы. Кроме того, в результате фотограмметрической обработки снимков с БПЛА построена и проанализирована 3D-модель Луковского городища. В результате получены карты динамики береговой линии и количественные характеристики интенсивности разрушения территории памятника. Основными факторами, которые влияют на эрозию берегов при размещении на Луковском укрепленном поселении, является меандрирование русла реки Кубня, высота берега и слагающие его породы. Исследование показало важность использования методов дистанционного зондирования и 3D-моделирования для изучения и прогнозирования динамики речных процессов как фактора разрушения археологических объектов. Результаты исследований помогут выявить тенденции состояния памятников и количественно оценить риски их разрушения.

Gainullin I.I.*, Usmanov B.M.**

**Institute of Archaeology of the Academy of Sciences
of the Republic of Tatarstan*

***Kazan Federal University
Kazan (Russia)*

USE OF REMOTE SENSING DATA IN ASSESSING THE DESTRUCTION OF ARCHAEOLOGICAL SITES LOCATED ON THE BANKS OF SMALL RIVERS

This work is a continuation of the research aimed at developing a system of analysis of the risks of destruction of archaeological sites of the Volga-Bulgarian period (10th–13th cen-

turies AD) on the territory of the Republic of Tatarstan. Most of the fortified settlements of the period under consideration are located on the banks of small rivers. This fact determines the risk of their destruction by natural processes. In order to identify the risk of transformation of archaeological sites by river processes, the dynamics of coastal erosion in the area of Lukovskoye hillfort (Apastovsky District of the Republic of Tatarstan) was assessed. To this end, field studies were conducted using UAV and GNSS techniques to describe the relief and current state of the site's territory. The data were analyzed using GIS to assess the intensity of coastal erosion. Historical maps, archived remote sensing data and orthophoto maps were combined. In addition, as a result of photogrammetric processing of images from the UAV, the 3D-model of Lukovskoye hillfort was constructed and analyzed. As a result, maps of the coastline dynamics and quantitative characteristics of the intensity of the site's destruction were obtained. The main factors affecting bank erosion at the Lukovsky fortified settlement are the meandering of the Kubnya riverbed, the height of the bank and its component rocks. The study showed the importance of using remote sensing and 3D-modelling methods to study and predict the dynamics of river processes as a factor in the destruction of archaeological sites. Results of researches will help to reveal tendencies of a condition of sites and to estimate quantitatively risks of their destruction.

<https://DOI.ORG/10.25681/IARAS.2019.978-5-94375-289-6.31-32>

Гук Д.Ю.

*Государственный Эрмитаж
Санкт-Петербург (Россия)*

АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭРМИТАЖА В ВИРТУАЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОМ КОНТИНУУМЕ

Для создания электронной энциклопедии по археологии в Государственном Эрмитаже был применен комплексный подход. Нужно было представить информацию так, чтобы не было никаких ограничений по глубине используемых материалов и форматам представленных данных, чтобы запросы формулировались на естественном языке, а заполнение ресурса можно было вести постепенно, по возможности минимизировав любые затраты. Археология – это не только находки и памятники, но также имеющие отношение к ним в разное время люди и события, в свою очередь связанные с конкретными точками на географической карте. Исходя из этого для разработки рабочей модели данных был положен стандарт CIDOC-CRM (ISO 21127:2006). Информация об эрмитажном собрании представлена так, чтобы можно было узнать о залах с коллекциями, археологических памятниках, исследователях-эрмитажниках, экспедициях и связанных со всем этим событиях из истории археологических работ на территории России с XIX века.

В основу разработки был положен принцип сетевого взаимодействия Web 2.0, суть которого сводится к тому, что система становится тем полнее, чем больше людей ею пользуется и больше вносится корректировок. На начальном этапе используются все публикации в сборниках Государственного Эрмитажа, а также авторитетные сетевые издания (например, Большая Российская Энциклопедия, часть статей в которой написана археологами, работающими в музее). В целях безопасности, местонахождение памятников не федерального уровня привязано к ближайшему населенному пункту. Контекстные запросы на естественном языке выдают данные на русском или английском языках, а также связывают события и археологические памятники с точками на Yandex-картах. Гипертекстовые ссылки перенаправляют пользователей к соответствующим ресурсам: библиотечным системам, энциклопедиям, роликам Youtube и сервисам отображения трехмерных моделей. Очень важно, что для пользования сетевым