

Группа «Неогеография» Технопарк Протвино  
Государственный научный центр прикладной микробиологии  
Донецкий институт туристического бизнеса

# Неогеография и Метакартосемиотика: знаковый мир Приазовья

Материалы семинара

Донецк

2013



УДК 502/504:001.8;519.76  
ББК 87.4;32.81  
Н.52

**Неогеография и Метакартосемиотика: знаковый мир Приазовья.**

Материалы семинара. /Под редакцией Володченко А.С. и Ерёмченко Е.Н. Донецк, изд-во ДИТБ, 2013

ISBN 978-5-9901795-7-8

В сборнике представлены тезисы докладов участников семинара «Неогеография и Метакартосемиотика 2013: знаковый мир Приазовья». В материалах сборника рассматривается комплекс междисциплинарных проблем, связанных с общей и метакартосемиотикой представления и восприятия локализованной в пространстве и во времени информации, принципами Неогеографии, Ситуационной Осведомлённости и Сетецентричности, а также знаковым комплексом Приазовья.

The present anthology based on materials of “Neogeography & Metacartosemiotics 2013: signs of Azov” seminar. The articles deal with interdisciplinary problems associated with general semiotic and Metacartosemiotic approach to space-time information, principles of Neogeography, Situational Awareness, Net-Centricity, as well as signs of Azov region.

*Материалы приводятся в авторской редакции*

© Коллектив авторов, 2013  
© группа «Неогеография», 2013



## ОГЛАВЛЕНИЕ

---

<i>Wolodtschenko A.</i> О новой междисциплинарной программе "Неогеография и Метакартосемиотика" .....	5
<i>Ерёмченко Е.Н., Говорунов И.Г.</i> Метакартосемиотика с точки зрения Неогеографии.....	5
<i>Hruby F.</i> Flattening the Earth – On Map Wars and the Dilemma of Cartographic Visualization .....	8
<i>Solomonic A.</i> Переменные знаки в картосемиотике .....	9
<i>Ковалёв О.П.</i> Дневная поверхность как карта: онтологические корни картосемиотики.....	9
<i>Гладкий А.В.</i> Апперцепция пространства, ее человечность и человекоизмеряемость .....	10
<i>Маркелов Д.А и др.</i> Гештальтгеография как познание территории через образ.....	12
<i>Рибак І.П.</i> Концепція геозображень у координатах постнекласичної науки.....	13
<i>Исаев В.А., Исаева И.В.</i> Неогеография: новые задачи и возможности их решения на примере ряда аридных ландшафтов .....	17
<i>Голубчиков Ю.Н.</i> Ситуационная осведомленность в грядущих войнах .....	19
<i>Дедякин С.А., Сиренко В.А.</i> Прочтение наскальной надписи в заповеднике «Каменные Могилы». Новая версия.....	23
<i>Молодан Г.Н.</i> ДДЗ и перспективы изучения истории Приазовья .....	25

<i>Евглевский А. В.</i> Культурные памятники половецкого времени: географический фактор и семиотический анализ .....	27
<i>Кириллов А. К.</i> Применение наземных и космических методов реконструкции археологических памятников .....	28
<i>Путренко В.В.</i> Ситуационная Осведомлённость и управление геопространственными данными для предупреждения чрезвычайных ситуаций в Украине .....	29
<i>Wolodtschenko А.</i> Юбиквитные мини-атласы как культурно-семиотическое наследство .....	33
<i>Политович Ю.Б., Усачук А.Н.</i> Уникальная плита с изображениями эпохи поздней бронзы из Донбасса и возможности ее интерпретации .....	35
<i>Полях М.А., Кикирчень В.И.</i> Исследование и учет курганов в Приазовье (на примере Новоазовского района Донецкой области) .....	36
<i>Голубчиков Ю.Н.</i> Туристско-краеведческие методы познания мира .....	37
<i>Закотнюк О.Л., Яковлева Ю.К.</i> "Современный образ социально-экономического пространства старопромышленного региона (на примере Донецкой области)" .....	40
<i>Семичастный И. Л.</i> Реализация системы поддержки принятия решений на основе принципов неогеографии в туристическом бизнесе и управлении.....	42

Wolodtschenko Alexander

## **О новой междисциплинарной программе "Неогеография и Метакартосемиотика"**

Постановка и внедрение новой междисциплинарной программы неогеографии и метакартосемиотики отражает процесс конвергенции двух научных направлений (как двух потоков знаний – технологический и теоретический), объективно близких и солидарных в ключевых вопросах с новыми прагматическими и практическими реализациями.

Пилотная программа «Неогеография и Метакартосемиотика» задает новые технологические, концептуальные и теоретические ориентиры на междисциплинарное решение вопросов и задач в условиях, когда научный, исследовательский и технологический потенциал неогеографии очень эклектичный и разно-традиционный. Программа может включать (не ограничиваясь ими) следующие разделы:

- создание новой структурно-семиотической модели неогеографии;
- коррекцию представлений об иконическом знаке и знаках вообще на базе опыта, накопленного Неогеографией;
- переход от картных семиотических моделей к е-атласным через новые информационные продукты (электронные атласы на базе как картографической, так и некартографической парадигм) на междисциплинарной базе;
- разработку новых методических атласно-семиотических тем применительно к мобильным устройствам (например, смартфонам и планшетами), в частности, создание иллюстративных атласов по краеведческим и туристическим темам.

Программа включает ориентиры, которые надо актуализировать и корректировать с опорой на новые технологические, концептуально-теоретические и организационные контуры мышления.

Ерёмченко Е. Н., Говорунов И. Г.

## **Метакартосемиотика с точки зрения Неогеографии**

С появлением принципиально новых средств работы с геопространственной информацией (условно этот момент можно датировать июнем 2005 года, когда появился

геоинтерфейс Google Earth) и введением в 2006 году понятия о Неогеографии для обозначения нового феномена встал вопрос о его природе. Является ли неогеография новым видом картографии, появление которого обусловлено лишь изменениями в технологии, или же это качественно иной научный принцип, не сводимый к картографии? Является ли неогеография «продолжением» картографии, или же возможно их параллельное развитие? Где проходит граница между картографией и неогеографией, и существует ли таковая вообще?

Вопрос о природе неогеографии имеет безусловную и очевидную научную и чрезвычайную практическую значимость, поскольку определяет эффективность управления.

Главной и характерной особенностью неогеографии является максимально широкое использование для отображения обстановки (общегеографического контекста) документально точных, не опосредованных или в минимально возможной степени опосредованных картографическими условностями данных дистанционного зондирования (ДДЗ). Обычно для этого используются космические снимки высокого разрешения. Казалось бы, это противоречит всей логике развития картографии, также использующей ДДЗ, но предполагающей опосредование исходных данных картографом важнейшим и обязательным условием эффективного восприятия геопространственной информации и сутью картографического метода вообще.

Отказ от использования картографических условностей, ставший зримой тенденцией в последнее десятилетие, позволяет интерпретировать проблему неогеографии с точки зрения науки о знаках – семиотики. Данный подход видится особенно перспективным: во-первых, он позволяет сформировать максимально общую и единую платформу для исследований, и, во-вторых, для дискуссий и взаимной критики; в-третьих, позволяет под новым ракурсом рассмотреть и критически переосмыслить базовые понятия самой семиотики. В этом есть потребность.

В классической семиотике и картосемиотике одним из видов знаков считается так называемый «знак иконический». По сути своей, это знак-изображение. С точки зрения классической семиотики, изображение является знаком и в этом качестве семиотическая модель неогеографии (например, геоинтерфейса Google Earth) не содержит в себе ничего принципиально нового, разве что фокус смещается с абстрактных знаков-символов на знаки иконические.

Однако при таком подходе сохраняется неопределённость в отношении природы иконического знака и условий, при которых «просто изображение» приобретает новое качество иконического знака. Неясно, в какой мере знаковое

восприятие обстановки является всеобщим, характерным не только для человека, но и для всех вообще организмов без исключения.

В неогеографии представление обстановки (общегеографического контекста) посредством не опосредованных картографическими условностями данных рассматривается как беззнаковое. Более того: по мере увеличения степени знаковости качество группового управления, целесообразного и адаптивного, ухудшается – и наоборот (так называемый «парадокс сетецентричности»). С точки зрения неогеографии знаковость из средства, улучшающего восприятие обстановки (общегеографического контекста) становится фактором, необратимо снижающим качество восприятия.

Очевидно, что обе противоположные точки зрения на роль знаковости в восприятии внешнего мира должны стать предметом дискуссии и взаимной критики – особенно с учётом безусловной актуальности этого вопроса. Следует отметить, что в своих законченных формах обе они приводят к крайне нежелательным для современной научной картины мира выводам. Так, признавая любое изображение знаком (точка зрения картографии), мы приходим к логическому противоречию, поскольку оказываемся вынужденными полностью отождествить внешний мир с его знаками, обозначаемое – с обозначающим, и тем самым полностью обесмыслить саму идею знака вообще. Наоборот, признавая возможность беззнакового восприятия (точка зрения неогеографии), мы приходим к необходимости признать наличие у субъекта как минимум двух принципиально различных механизмов восприятия: в знаковой и непосредственной, беззнаковой формах. Что касается семиотики, необходимо поставить вопрос о «нулевых» иконических знаках – восприятиях, не связанных с какими-либо знаками в принципе.

Важность поставленного вопроса усугубляется центральным положением проблемы знака в культуре вообще и неразрешённостью ключевых вопросов знаковости. Достаточно отметить, что до сих пор нет единства в представлениях о взаимоотношении между обозначаемым и знаком: существуют культуры (например, религии авраамического круга), постулирующие первичность знака по отношению к реальному миру.

Недостаточная разработанность ключевых представлений об иконических знаках и знаковости вообще предоставляет уникальную возможность коррекции базовых понятий и положений общей семиотики на базе исследования феномена неогеографии. При этом критика и дискуссии должны вестись на базе семиотики, с использованием «семиотического языка» и инструментария. Но платформа классической картосемиотики очевидно неприемлема для такой дискуссии вследствие очевидной

обусловленности её практикой картографии. Нужна качественно иная семиотическая платформа. Ею становится метакартосемиотика. Под метакартосемиотикой в данном случае понимается «новая дисциплина, изучающая семиотику прикладных картосемиотик... с картографическими и некартографическими традициями и их языки» (Володченко 2009).

Синтез неогеографии и метакартосемиотики формирует новую и перспективную междисциплинарную исследовательскую программу – программу «Неогеография и Метакартосемиотика». Среди её задач, в частности:

- выявление общих и специфических особенностей семиотических моделей различных методов отображения обстановки в пространстве и во времени, и их систематизация;
- коррекция семиотических понятий и изучение генезиса знака;
- изучение беззнакового восприятия и определяющих его факторов;
- семиотический анализ принципов Сетевентричности и Ситуационной Осведомлённости;
- решение прикладных вопросов, связанных с достижением режимов Сетевентричности и Ситуационной Осведомлённости на практике в системах управления.

Можно ожидать, что программа «Неогеография и Метакартосемиотика» обладает значительным научным потенциалом, способна существенно модернизировать наши представления о природе восприятия внешней реальности вообще и тем самым существенно улучшить качество управления.

Hruby Florian

## **Flattening the Earth – On Map Wars and the Dilemma of Cartographic Visualization**

Since more than 2000 years, knowledge of the Earth's spherical shape has been documented in the form of globes. However, this knowledge about a spherical Earth goes along with one of the central dilemmas of cartography, that is the question: Shall we represent the Earth as iconic as possible by means of a terrestrial globe – despite of the practical disadvantages of this cartographic model, which always shows just one hemisphere of the complete surface? Or shall we visualize the Earth in the form of flat maps, where the original

surface always needs to be cut at the map's margins and distortions of distances, areas or shapes are a matter of necessity?

The present work aims to discuss this dilemma by means of a comparison of terrestrial globes and Earth maps from a both semiotic, cartographic and cognitive point of view.

Solomonick Abraham

## Переменные знаки в картосемиотике

В семиотике имеются знаки, которые называются переменными. Они используются обычно для расчетов (в виде формул и т.д.) либо для синтаксического распределения знаменательных знаков (изображающих онтологические реалии). Так в картографии сетка параллелей и меридианов для земного шара является таким знаком. Рассмотрен вопрос о трехосной координатной схеме, которая может помочь нам в построении типологии разных картографических систем. Она поможет нам отделить картографию Земли от картографии неба, видимого с Земли, от картографии отдельных небесных тел, видимых из космоса, и иных видов картографии.

Ковалёв О. П.

## Дневная поверхность как карта: онтологические корни картосемиотики

Обсуждаются вопросы отношения между местностью как частью дневной поверхности и картой. Дневная поверхность сравнивается с монитором, на котором разные режимы геосреды представлены в виде морфологических доменов, выполняющих функцию знаков. Кодирова в себе все стороны динамических режимов, они перестают быть чисто пространственными объектами. Это позволяет рассматривать дневную поверхность как карту, что и служит онтологической основой для картографии. При этом карта понимается как *форма репрезентации (на основе объектов-знаков как означающих) тех сил, которые лежат в основе динамических режимов, ответственных за размещение этих объектов-знаков*. Делается вывод, что если карта – не местность, то местность – карта. С этой позиции рассматривается вопрос о связи картографии и географии.

Гладкий А. В.

## **Апперцепция пространства, ее человечность и человекоизмеряемость**

Апперцепция - осознанное мировосприятие, категория, предложенная еще И. Кантом для обоснования особенностей человеческого процесса познания. Идея апперцепции пространства, то есть осознанного восприятия его, уже достаточно давно существует и развивается в качестве относительно самостоятельной концепции философских исследований пространственно-временного континуума. Ее можно встретить как среди классических научных идей, так и в границах неклассических и постнеклассических направлений философии науки. В рамках последнего направления постепенно выкристаллизовывается идея оценки пространства и пространственности с точки зрения человечности, гуманизма, гуманистической парадигмы постдисциплинарных наук. Именно в этом ключе апперцепция пространства рассматривается не только с позиций существования объектно-предметной целостности его познания, но через призму его отражения в сознании людей.

Объективность категории пространства трудно оспорить. Она существует независимо от субъективных представлений исследователя наравне с категорией времени, как одна из базовых основ существования материального мира. По удачному выражению Ю. Саушкина, «понятия пространства и времени включены в понятие материальных тел, явлений и процессов постольку, поскольку именно порядок их взаимного расположения один подле другого называется пространством, а порядок их течения один после другого - временем». Несмотря на объективность этой категории, в осознанном мировосприятии индивида, пространство будет отображаться только в силу особенностей его гносеологического опыта и социально-гуманизированных коммуникаций. Фактически, каждый человек, если он является элементом общества и определенно выделяющимся социальным индивидом, имеет свое собственное пространство, ограниченное не столько уровнем и особенностями его познания (в котором исследователь часто склоняется к гипотетическому представлению о данной категории), сколько, прежде всего, ограниченного собственной человекоизмеряемостью и коммуникативностью. Иными словами, осознанное восприятие пространства ограничено теми социально-гуманистическими особенностями человека, которыми он обладает в данный период времени, при данном типе сформированности общественной

формации и социальных коммуникаций, в конкретном ландшафте и в конкретных особенностях развития общественного прогресса.

Пространство индивида ограничивается гуманистической окраской и социальными контактами, личными или опосредованными. Так, мы получаем представление о пространстве только благодаря нашей собственной его характеристике, или описанию и анализу его мыслях других индивидов. Без такого описания и анализа, пространства для нас не существует. Если пространство не содержит гуманистических элементов, т.е. не подпадает под признаки человекоизмеряемости (то есть, его нельзя охарактеризовать с помощью человеческих чувств или отделить от других пространств с помощью логико-семантических схем и средств), то в нашем сознании, нашем осознанном мировосприятии его также не существует. И, наконец. Если в определенном пространстве нет социальных контактов человека (скажем, современные электронно-компьютерные социальные интернет-сети формируют такое пространство на основе контактности и коммуникаций различных индивидов и групп населения), то в сознании индивида такого пространства тоже нет.

Итак, осознанное восприятие пространства обязательно должно проходить через призму человечности и человекоизмеряемости его гносеологических трактовок. Фактически, любое восприятие среды, его объемов, протяженности, наполненности и других пространственных характеристик невозможно без гуманистической окраски. Человеческое пространство везде является социальным. Следовательно, он будет зависеть от целого ряда принципиальных гуманистических характеристик человеческого способа познания, ведущими из которых являются следующие: 1) **уровень и направление образования индивида** (или социальной группы индивидов), от которых зависят те основные устои знаний и представлений о пространстве, которые характеризуют его осознанное восприятие; 2) **Характер и уровень мировоззренческого кругозора, тип мышления и психосоциального поведения индивида**, которые характеризуют отношение человека к пространству, весь спектр тех человеческих качеств, что в своем единстве порождают гуманистическую окраску представлений и осознанного восприятия фундаментальных категорий бытия материального мира; 3) **Возрастной и жизненный опыт индивида**, которые определяют как расширение представлений о пространстве сами по себе, так и расширение самого пространства, в пределах которого существует индивид; 4) **Преобладающий ландшафт постоянного (или относительно длительного) пребывания индивида**, формирует у него предпочтительное представление о дискретности и протяженности пространства, его бесконечности и ограниченности,

усложненности и упрощенности, наполненности и опустошенности; 5) **интенсивность и направленность социальных контактов и коммуникаций, которые нередко называют «социальным пространством»**, само по себе призвано выделить и сконфигурировать то пространство человека, которое ограничивается ее кругом общения и социальными группами единомышленников.

Апперцепция пространства не исчерпывается сугубо системным формализованным подходом. Она имеет ярко выраженную гуманистическую окраску, носит элементы человекоизмеряемости в осознании пространства, равно как и в представлениях о его свойствах и характерных чертах.

Маркелов Д.А., Голубчиков Ю.Н., **Маркелов А.В.**, Минеева Н.Я., Григорьева М.А., Плынова О.Е., Акользин А.П.

## **Гештальтгеография как познание территории через образ**

Гештальтгеография (гештальт –это образ) это инструмент оценки территории через образ: карту, космо-аэрофотоснимок, фотографию. По сути, это направление развивалось всегда, однако современные технологии вывели это направление на новый уровень, когда по фотографии можно распознать территорию. Пространственное отображение геоэкологической структуры территории на основе цифровой карты-основы и космоснимка растительности и ландшафтов всегда содержит в себе информационные критерии распознавания динамических стадий развития экосистем или геосистем территории и представляет собой портрет территории. Геоэкологический стандарт территории как ландшафтно-зональный норматив выступает регулятором природопользования. Это положение должно стать определяющим рычагом современного неистощительного природопользования, направленного на устойчивое развитие территорий регионов.

Именно пространственный портрет территории, представленный в геоэкологическом стандарте, выполняет функцию «электронного носа» или «электронного языка» в соответствии с новой парадигмой аналитического контроля окружающей среды, когда интегральные показатели можно определять любыми аналитическими методами и средствами, они могут быть безразмерными, но выстроенными на хорошо отградуированной шкале, и по разным принципам.

ГИС-технологии, разработанные авторами в виде стационарных и мобильных технологий оперативного картографирования, технологий биомониторинга на основе биотестирования и биоиндикации, технологий создания биобарьеров, позволяют реализовывать практически все операции, связанные с природопользованием, а также решать задачи обеспечения экологической безопасности на природных и урбанизированных территориях, объектах любого хозяйственного назначения, внедренных в природные ландшафты и формирующих геотехнические системы. В работе приведены примеры «гештальтов» геоэкологического стандарта разных территорий на уровне области, города, промышленной площадки и санитарно-защитной зоны.

Рибак І.П.

## **Концепція геообразень у координатах постнекласичної науки**

Необхідно прагнути того,  
щоб усі промені людських знань  
схрестились в одному фокусі.

І.Радунська. Передчуття і звершення. Кн. друга. – К.: Веселка, 1986. –287с.

Теперішня фаза розвитку сучасної науки характеризується як постнекласична, її провідною домінантою є ідея цілісності і єдності наукових знань (на відміну від ідей детермінізму та відносності, які були притаманні, відповідно, класичній та некласичній фазам функціонування).

Відтак, вищою метою наукової діяльності стає потреба розробки єдино цілісної теорії пізнання досліджуваних явищ духовного чи матеріального світу. Інакше кажучи, мова йде про синтез існуючих парадигм задля формування загальної (інтегральної) метатеорії.

Природно постає питання: що саме зумовлює необхідність об'єднання розрізнених фрагментів нашого буття у цілісно єдину наукову конструкцію? Відповідь знаходимо саме в ідеї нероздільності отримуваних знань, коли:

один і той самий результат дослідження забезпечують зовсім різні пізнавальні моделі;

та чи інша окремо взята теорія пояснює якісно відмінні емпіричні факти;

дані, здобуті певною науковою дисципліною, добре узгоджуються з аналогічними здобутками суміжних наук тощо.

Підтвердження вищезазначених положень можуть слугувати найрізноманітніші приклади, згадаймо хоча б те, що формування системи розселення здійснюється аналогічно кристалізації твердої речовини; поширення радіохвиль описується так само, як і проходження нервових імпульсів; математичне моделювання коливального контуру використовується для прогнозу коливань курсів валют; робота електричного генератора і людського серця передається однаковими формулами; будь-яке переміщення відбувається так само як і дифузія легкої речовини чи поширення інноваційної хвилі; закон заломлення світла застосовується при розрахунку оптимальної конфігурації шляхів сполучення...

Даний перелік можна було б продовжувати, більше того, його доречно розширювати за рахунок інших моделей світосприйняття, як-то мистецтво, релігія, етика. Ці форми світобачення мають прадавню єдність і синкретичну цілісність, оскільки вони розвинулись зі спільного кореня – ранньої людської свідомості й уособлювали попервах нероздільний архетип мислення.

За теперішніх умов їхнє єднання в процесі пошуку істини лише посилюється, адже воно відбувається за участю як дискурсивно-логічних так і духовно-чуттєвих чинників, апіорі «присутніх» у структурі головного мозку людини.

Саме з таких позицій – єдності, цілісності, довершеності – ми сприймаємо оригінальну *концепцію геозображень*, запропоновану А.М.Берлянтом [1]. Її відповідність нинішній фазі наукового розвитку проявляється головню в тому, що на інтегральній теоретико-методологічній основі, за участю єдино сутнісних конструктивів – географічно-картографічних і художньо-живописних творів – постав новий синтетичний клас графічних зображень (геозображень). Він увібрав у себе, з одного боку, плани, карти, знімки та інші просторові, масштабні, генералізовані моделі, а з другого – рисунки, картини, панно, піктограми, машинно-графічні побудови тощо.

«Правомірність» такого об'єднання – на перший погляд суперечливих і різноякісних складових – не викликає ніякого сумніву, позаяк добре узгоджується з положеннями постнекласичної науки, насамперед, *принципом комплементарності*.

Принагідно зазначити, що комплементарність трактується науковцями двоюко: по-перше, як поєднання непослдуваних або сумісність несумісних компонентів матеріально-речовинного світу в межах однієї загальної теорії (*феномен* кентавра); а по-друге, як доповнення чи заміщення одних духовно-ідейних складників іншими у рамках спільної та цілісної теоретичної моделі (*ноумен* довершеності).

Актуальність і перспективність комплементарних наукових розвідок у царині географії підтверджується позитивним досвідом багатьох дослідників. Їхні напрацювання спонукали нас до розробки синтетичних підходів щодо взаємопов'язаної інтегральної інтерпретації різних видів графічних зображень на засадах єдино сутнісної теоретичної моделі. Це, власне, і складає мету нашого дослідження, а його основні завдання зводяться до наступного:

розкрити ідейну та матеріальну цілісність геозображень як інтегрального класу графічних побудов;

проаналізувати змістовне наповнення географічно-картографічних і художньо-живописних творів;

синтезувати отримані результати для подальшого розвитку вищезазначеної концепції.

Задля досягнення поставленої мети і виконання намічених завдань ми звернулись до таких універсальних, фундаментальних і наскрізних понять науки та мистецтва як, відповідно, *парадигма* та *стиль*. При цьому нами була сформована робоча гіпотеза про структурну схожість, тотожну позицію, подібну роль і функціональну однозначність наукових парадигм у картографії та художніх стилів у живописі.

Основу для обґрунтування саме такого авторського бачення склали ті чисельні емпіричні факти, які нагромадились упродовж тривалого історичного процесу, коли стилістичне розмаїття живописної творчості збагачувало певним чином науково-картографічну діяльність, так само як і картографічне моделювання доквітля справляло значний вплив на художньо-мистецький життєпис.

Для глибшого розкриття поданих міркувань ми провели рівнобіжний аналіз та синтез наявних даних, тобто порівняли між собою відомі картографічні парадигми з відповідними їм живописними стилями. Відтак, з'явилося чітке переконання того, що *модельна парадигма* в картографії – так само як і *натуралістичний стиль* у живописі – тривалий період розвивались на однакових ідейних засадах, оскільки акцентували увагу на ідентифікації структурних особливостей відтворюваних явищ з метою їх адекватного й повного відображення.

Принципи модельного картографування передбачали високу точність, достовірність, завершеність створюваних карт на основі мінімального спотворення кутів, відстаней, площ задля найточнішого «перенесення» тривимірних об'єктів на пласку двовимірну основу. Аналогічні імперативи домінували і в процесі художньої творчості: канони натуралістичного зображення вимагали дзеркальної «передачі»

анатомії тіл і геометрії форм на полотні, коли об'єкт на картині ставав наче доповненням до свого первісного реального прототипу.

Але з плином часу творці наукових карт і художніх картин прийшли врешті-решт до рівнобіжного й остаточного висновку про нездоланну проблему адекватного відтворення наявних параметрів досліджуваних явищ у своїх копіях-моделях, оскільки розходження з «оригіналом» не вдавалось подолати.

У картографії це пояснювалось неможливістю абсолютно точної трансформації елементів геосистем у знаково-графічну, просторово-подібну, ідеально-матеріальну модель з огляду на невичерпність усього багатства відношень, залежностей, властивостей тощо. Такі ж висновки проявились і в живописі: фатальна невідповідність між зображенням і «натурою» трактувалась як апіорі задана та цілковито неминуча форма світосприйняття.

Таким чином і картографи, і живописці зіткнулися з обмеженістю та вичерпністю тих потенціалів, які були закладені в основу використовуваних ними конструктів – модельної парадигми та натуралістичного стилю. Це породжувало відчуття пізнавального тупика, викликало творче сум'яття і разом з тим стимулювало пошук нестандартних поглядів та нових рішень.

Докорінні зміни в концептуальному базисі науки й мистецтва склалися по-різному, але і в картографії, і в живописі вони, загалом, проявились через розрив із попередніми усталеними традиціями. Це означало, що картографічна наука та живописне мистецтво взяли на озброєння якісно нові ідеї щодо співвідношення між об'єктом і зображенням: так постали, відповідно, *комунікативна парадигма* та *стиль модерн*.

Ім відповідають, з одного боку, такі оригінальні, нетрадиційні й авангардні картографічні зображення як анаморфії, картоїди, менталоїди, хорема, топологічні картограми..., а з другого – художні твори абстракціонізму, кубізму, імпресіонізму, сюрреалізму, футуризму... При цьому і в картах, і картинах нового типу чітко проявились принципи абстрагування, символізму, схематизму, що стало наслідком втрати попередніх ілюзій в «зображення-копію» чи «зображення-зліпок» як точне доповнення до існуючої реалії.

За таких умов на передній план у проблемі відтворення реальності вийшли, як зазначала Н.А.Дмитрієва, зовсім інші можливості, що притаманні зображенням, – це можливості повідомлення, розповіді, позначення, але не шляхом створення «справжніх аналогів», а відповідних умовних позначень... [3, с. 16].

Ці слова історика-мистецтвознавця є прийнятними та зрозумілими також і географам-картографам, задіяним у процеси створення і використання авангардних картографічних зображень у руслі їхніх комунікативних функцій. К.О.Салішев, характеризуючи нові аспекти розвитку картографії, авторитетно зазначав, що фетишизація геометричної точності, яка має пояснення стосовно топографічних карт і взагалі карт, призначених для картометричних робіт, є невиправданою і зайвою для творів іншого призначення, особливо тематичного спрямування [8, с. 123-124] .

Отже, в емерджентних відгалуженнях картографічної науки з'явився висновок, який у свій час також проявився в авангардних напрямках живописного мистецтва: інформація про об'єкт зображення доходить до глядача під значним впливом нелогічних, інтуїтивних, емоційних і підсвідомих факторів. І це дійсно так, бо як же інакше можна сприймати твори «художників-модерністів» чи «картографів-авангардистів», у яких Евклідова геометрія простору настільки видозмінена, препарована й деформована, що об'єкти доквілля постають перед користувачем з цілеспрямовано трансформованою (функціональною) метрикою.

У підсумку хотілося б наголосити на тому, що подані нами ретроспективні порівняння окремих етапів розвитку картографії та живопису переконливо свідчать: зміни картографічних парадигм і живописних стилів відбуваються цілком закономірно, послідовно й взаємопов'язано; їхня інтерпретація можлива на взаємообумовленій синтетичній основі; разом вони формують об'єктивно цілісну та єдино сутнісну систему графічних зображень у координатах постнекласичної науки. Більше того, концепція геообразень добре узгоджується з положеннями картосеміотики, але це вже інша тема розмови.

Исаев В.А., Исаева И.В.

## **Неогеография: новые задачи и возможности их решения на примере ряда аридных ландшафтов**

С появлением и развитием методов дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), ростом оперативности получения и обработки данных в географических исследованиях открываются новые перспективы, позволяющие решать глобальные

задачи при относительно небольших материальных затратах. Ряд таких задач связан с проблемой возникновения и эволюции аридных ландшафтов.

Как известно в целом распространение пустынь на земном шаре подчиняется климатической зональности. Зона глобального распространения аридного климата располагаются на материках преимущественно между 20 и 30° северной и южной широты. Однако области с аридным климатом наблюдаются и за пределами названных широт. Так, в Центральной Азии аридная зона в Северном полушарии проникает почти до 50° с.ш. Аридный климат развит также вдоль западных побережий Африки и Южной Америки (пустыни Намиб и Атакама) – в несвойственных для него широтах [1].

Обращено внимание на ассоциацию аридизированных ландшафтов, приуроченных к побережью океанов, и холодных океанических течений, омывающих массивы суши, в следующих парах (холодное океаническое течение – аридизированная территория): Бенгельское – Намиб; Перуанское – Атакама; Калифорнийское – Сонора (Юма) и Нижнекалифорнийская, Сомалийское – аридизированный Сомалийский полуостров [2, 3]. Нередко здесь же вблизи побережья наблюдается подъем к поверхности холодных глубинных вод (апвеллинг).

В качестве объяснения этих ассоциаций выдвинута гипотеза аридизации ландшафтов под влиянием холодных поверхностных вод различного генезиса, которые выступают в качестве конденсирующих водные пары поверхностей, что приводит к осушению приповерхностного атмосферного воздуха и, как следствие, к дефициту влаги и возникновению аридных ландшафтов на сопряженных с акваториями массивах суши [2, 3].

С целью проверки реализации предложенной модели в континентальных условиях сопоставлены карты: 1) соотношения температуры воды рек и воздуха [4] и 2) физико-географической зональности [5], созданные для территории бывшего СССР.

Необходимо отметить, что для создания упомянутых карт использованы различные данные, не имеющие видимой связи друг с другом. Если для карты распространения типов термического режима рек бывшего Советского Союза использованы замеры температуры поверхностных вод и воздуха, то для создания карты физико-географической зональности основными критериями выступают преобладающий тип растительности и почв, а также количество атмосферных осадков и интенсивность солнечной радиации.

Тем не менее, обращает внимание совпадение границ ореолов распространения полупустынных и пустынных областей бывшего СССР с полем

развития рек, для которых характерны температуры воды ниже температуры воздуха (отношение менее 0,90).

Необходимые для построения сравниваемых карт фактические данные получены при наземных работах. При современном развитии технических средств такие же объемы информации могут быть получены путем ДЗЗ с искусственных спутников.

Осушающий эффект речных систем снегового и ледникового питания проявлен, возможно, в пустыне Гоби и пустынях Западного Китая, также занимающих не свойственные аридным областям широты, но конкретных количественных данных (температура поверхностных вод и температура воздуха) для этих территорий нет, что может послужить в качестве задачи для дистанционного зондирования.

Из предложенной модели аридизации ландшафтов следует, что во избежание опустынивания территорий, обусловленного влиянием холодных поверхностных вод ледникового питания, целесообразно создавать на пути водного транзита в горах искусственные водохранилища с целью повышения температуры вод, спускаемых в предгорные области.

Такие высокогорные водохранилища уже имеются, например, Нурекское. Систематический мониторинг за температурой вод этого и подобного им водохранилищ в верхней их части, а также в верхнем и нижнем бьефах плотин позволит проверить сделанный вывод.

Предложенная гипотеза аридизации ландшафтов под воздействием холодных поверхностных вод носит качественный характер, но может быть наполнена количественными характеристиками, в качестве которых выступают температура воды, температура воздуха и относительная влажность его, для конкретных районов, что также достижимо при современных высокотехнологичных методах получения и обработки данных.

Ю.Н.Голубчиков

## **Ситуационная осведомленность в грядущих войнах**

Казалось бы, холодная война закончилась. Интернет, информационная революция, авангардные технологии, наднациональные международные организации теперь-то уж не дадут состояться никакому противостоянию. А оружие все накапливается и накапливается. В “ядерный клуб” недавно входила лишь “большая

пятерка”: США, СССР, Великобритания, Китай и Франция. А теперь ядерные боеголовки доступны Индии, Пакистану, Израилю, Северной Корее и, как предполагается, Ирану. Любая из этих стран запросто может уничтожить мир. А остальные страны задаются вопросом: если все страны мира равны, то почему одним можно иметь ядерное оружие, а другим нельзя?

В военных программах занято около половины ученых и инженеров мира. Около половины из них только и думают, как побыстрее и побольше уничтожить других людей. Предлагаются все более совершенные разработки лучевого, вакуумного, сейсмического, генетического высокоточного оружия [Турчин, 2008]. Появились спутники способные собирать данные с мобильных и обычных телефонов, радиоустройств [Clark, 2012]. Упоминается об американской программе HAARP (High-frequency Active Auroral Research Program - высокочастотной активности авроральная программа) по разработке способов влияния на ионосферу. Высокочастотные излучатели HAARP, когда их включают, создают в ионосфере протяжённые плазменные образования длиной в километры - гигантские шаровые молнии. Такого рода оружие может быть использовано для воздействия на определенные регионы страны с целью разрушения информационного и энергетического пространства, локальных изменений климатических условий, нарушения психологического состояния населения, масштабных аварий в электрических сетях, на нефте- и газопроводах [Байда, 2012; Ивашов, 2010; Соколов, Бурмакин, 2010].

За 60 лет после 2-ой мировой войны в средних и малых войнах "во имя добра и мира" погибло 40 млн. человек. Статистика жертв в войнах XX века показывает увеличение относительного количества жертв среди мирного населения по сравнению с воинскими потерями. Если в 1-ую мировую войну они были в 20 раз меньше боевых, во 2-ую мировую войну примерно одинаковы, то в локальных войнах второй половины XX века превышали боевые потери в 10-15 раз и есть тенденция к их увеличению [Байда, 2010; Владимиров, 2012]. Хорошо известно, что из советского контингента войск в Афганистане погибло 13 тыс. военнослужащих (затем приводились цифры 15 тыс. и 19 тыс.). Гораздо менее помнится, что тогда же погибло около 1 миллиона жителей Афганистана и далеко не все они были моджахедами. Еще 5 млн. стали беженцами. Приблизительно та же картина была и во Вьетнаме.

Рассмотрим главные особенности современных войн.

Первая особенность в том, что если в прошедших войнах для полной победы была необходима оккупация территории противника, то сегодня она не требуется. Стирается грань между мирным и военным временем. Современные войны зачастую

ведутся даже без объявления войны (Ирак, Югославия, Чечня, Сирия), хотя вооруженная борьба идет, мирное население страдает и гибнет. Для оккупации достаточно, к примеру, осуществить политику этнозамещения, как это произошло в Косово. На этнической карте России тоже отчетливо разрастаются зеленые вкрапления [Голубчиков, Мнацаканян, 2005].

Разворачиваются сетевые войны, на которые возлагают ответственность за "оранжевые революции". Другое название этих междисциплинарных проектов - максимально диверсифицированное исследование возможностями управления человеческого общества. Они отличаются высоким уровнем ситуационной осведомленности и способностью оперативно сконцентрировать конгломераты разрозненных, разнородных и подчас противоречивых сил — левых, правых, молодежных, националистических, религиозных, профессиональных, социальных субкультурных [Дугин, 2007].

Во-вторых, в войнах нового поколения исчезает четкое разграничение фронта и тыла. В концепциях войн нового поколения все более значительная роль отводится не ракетно-ядерному удару, а оружию на новых физических принципах с нетрадиционными факторами поражения, часто нелетального воздействия. Роль ядерного оружия обесценивается, тот условный барьер, которым длительное время разделялось ядерное оружие и оружие обычных средств поражения, разрушается. Эта третья особенность современных войн. Новые вооруженные силы, по мнению военных специалистов, должны использоваться не столько для ведения традиционных боевых действий, сколько для того, чтобы лишить противника возможности активного сопротивления за счет поражения его наиболее важных объектов экономики и инфраструктуры [Владимиров, 2012; Воробьев, 2012; Владимирова, Малышев, 2012].

Акцент переносится не на разрушение, а сохранение пространства и его природной среды. Становится возможным «рационально» уничтожать одних лишь жителей городов, без дорогостоящего восстановления самих городов. Значение пространства при этом возрастает. Пространство, по словам выдающегося географа Ю.К.Ефремова [1997], является природным ресурсом высочайшей дороговизны, вместившим всех других ресурсов и богатств. В кульминационные моменты войн, называемые сражениями, дело чаще всего сводится именно к захвату известного пространства.

Появившиеся возможности обеспечения всеракурсности просмотра данных и произвольного изменения их детальности обозначили глубокие изменения связанные с единой интеграцией высокоточного оружия на новых физических принципах,

ситуационной осведомленности и динамичного ее отслеживания. Эта система фактически стирает грани между тактическим, оперативным и стратегическим уровнями управления. Это четвертая особенность современных войн. Любые локальные операции в них изначально планируются на глобальном (стратегическом) уровне [Air Force..., 2012]. Нет сомнения, что для этих целей разрабатываются геопродукты далеко превосходящие возможности привычных геосервисов Google. Возможно они лежат столь же далеко за пределами нашей фантастики, как лет 20 назад находились в этом отношении возможности современных средств неогеографии.

Американский геополитик И. Валлерстайн [2001] предсказывает, что мир следующих пятидесяти лет будет куда более жестким, чем мир холодной войны. Его все-таки сковывала забота двух сверхдержав о том, чтобы война не переросла в ядерную. Теперь возможности угроз неограниченно возросли. В связи с этим разработка стратегий выживания становятся новым императивом гуманитарной географии.

Нет истории мира, а есть история войн за мир. Никто, думается, в этих войнах зла специально не творит. Попросту, говоря словами маленькой девочки из романа Андрея Платонова «Котлован», полагает: "нужно побольше плохих людей убить, а то хороших слишком мало". Любое зло, прежде чем быть воплощенным, осмысливается как добро.

И все-таки хочется верить в лучшее. Сегодня США разрабатывают технологии передачи импульсов энергии через плазмоиды, а завтра они быть может воплотятся в беспроводную передачу энергии через ионосферу. Воплотится гигантский замысел Николы Тесла. Человечество избавится от зависимости от месторождений углеводородного сырья, от любых форм загрязнений. Тут нужны delicate дипломатические взаимоотношения, а не конфронтация.

Сегодня тектоническое оружие разрабатывается с целью генерации направленных землетрясений, а завтра обернется возможностями гасить сейсмические волны в самых начальных бифуркационных точках их возникновения. Пишется о разработках, ведущих к массовым инфарктам у населения противника, но завтра эти средства воздействия могут оказаться целительными технологиями массового предотвращения сердечно-сосудистых заболеваний. Ведь даже ядерный взрывы удалось обуздать в мирный атом.

Нечто похожее переживают и негеографические средства. Родившиеся для ситуационной осведомленности летчиков, они привели уже к глубинным трансформациям картографической науки, а завтра позволят перейти на качественно более высокий уровень принятия управленческих решений [Афанасьев и др., 2010]. Они

окажутся новыми технологиями будущего государственного и муниципального управления. Более того, уже можно предвидеть как они разрушат традиционную систему бюрократического управления и станут эффективными формами прямого народного самоуправления.

Такова судьба великих открытий и изобретений. Почти все они поначалу были засекречены, работали на войну, или, как принято говорить, "на оборону". И радио когда-то было засекреченным, и телевидение, и компьютеры, и мобильники. Сегодня мы же не мыслим себе без них жизнь.

## Михно А.Г.

Неогеография: растровые модели – источник новых знаний

Рассматриваются растровые модели как основа геопространственного анализа территории в военно-прикладных задачах. В качестве базовых моделей предлагается рассматривать матрицу высот и цифровые (растровые) снимки территории в различных спектральных диапазонах, полученные путем дистанционного зондирования. Сделана попытка провести анализ тактических свойств местности с использованием базовых растровых моделей. Представлены результаты анализа в задачах скрытого передвижения войсковых подразделений вне дорог и населенных пунктов, рационального размещения подразделений на местности с учетом ее защитных и маскировочных свойств и определения участков непроходимости местности для автомобильной техники.

Дедякин С.А., Сиренко В.А.

## **Прочтение наскальной надписи в заповеднике «Каменные Могилы». Новая версия**

Наскальная надпись в заповеднике «Каменные Могилы» пока является единственным письменным посланием из минувшего времени. Однако прочтение ее затруднено в силу значительных разрушений гранита. Единственной на сегодняшний день версией раскрывающей тайну является версия, выдвинутая А.П. Черных в статье «Царские захоронения в Каменных Могилах» [1].

Критический анализ вышеупомянутой работы, и полученные данные собственного исследования, свидетельствующие о написании наскального текста кириллицей, побудили авторов к прочтению его по буквам. Положительный

результат позволил бы пролить свет на реальные события, происходившие в определенный исторический отрезок времени на территории нынешнего заповедника.

Полученные данные (за период с 1999 по 2013 гг.) были оформлены в виде фотоальбома, где показаны центральный символ и каждая буква исследуемого объекта, расположенного на вершине горы «Острая».

**Результаты исследования.** Центральная часть наскальной надписи – якорный крест, состоящий непосредственно из самого якоря и венчающего его «мальтийского» («георгиевского»), либо «победного» креста царя Константина.

Первая строка разделена на две части изображением якоря. Слева от него цифры – 1828, справа – слово «год(ъ)».

Вторая строка также разделена якорем. Слева расположен слог «Вер», справа – «нх». Оба слога составляют слово «Вернх» (Верну).

Третья строка – «навєРХЪ».

Четвертая строка из-за сильных разрушений ее центральной и конечной частей предполагает несколько вариантов прочтения. Наиболее вероятный – «рывших(ъ)».

Пятая строка. Скол проходит по центральной части начальной буквы «м», таким образом, что она воспринимается как «л». Слово образуют знаки: «м», «ь» («ъ»), «р», «т», «ь», «в», «ь» – «мь(ъ)ртьвь» (мертвых).

Шестая строка также сколота вначале и содержит одно слово (слог) «ны», оставшаяся ее часть пуста.

Седьмая строка имеет значительный скол в конце и представляет собою либо целое слово, либо его часть – «Исо(а)в».

Таким образом, надпись содержит следующий текст: «1828 год(ъ). Вернх (л/ли) навєРХЪ рывших(ъ) мь(ъ)ртьвь. (За) ны (?) Исо(а)в (?)».

**Трактовка.** Якорный крест (в нашем случае якорь в сочетании с «мальтийским» («георгиевским») [2, 3] или «Константиновым крестом» [4]) – раннехристианский символ надежды и непоколебимой веры, который встречается в искусстве катакомб и на монетах. Часто сопровождался словом «Рах» – мир (лат.) [5, 6]. В третьей строке наскальной надписи в слове «навєРХЪ» последние 3 буквы выделены укрупнением их размеров примерно в 1,5 раза. Если между «Р» и «Х» поставить титло – оно и будет означать пропущенную букву «А» [7]. Следовательно, слово «навєРХЪ» в действительности содержит 2 разных по значению слова: наречие «наверх» и существительное «Рахъ» (мир).

Слово «мь(ь)рпъвь» - древнее слово, образованное от исчезнувшего из языка прилагательного мъртъ “мертвый” [8, 9, 10]. В данном случае – прилагательное находится во множественном числе. Употребление такой древней формы слова в наскальной надписи указывает на давность захоронений.

Следует учитывать, что в 1828 году орфография еще только складывалась, а потому не была и не могла еще быть устойчивой [11].

Предложение «Вернх (л/ли) навсРХЪ рывших(ь) мь(ь)рпъвь» вероятно говорит о препятствии религиозно настроенного местного населения в разграблении кладонскателями скифских погребальных курганов, находящихся в окрестностях «Каменных Могил» [12]. Вглубь этих захоронений, как известно, уходили шахты внушительных размеров.

**Выводы.** Описанные события имеют привязку к местности. Прослеживается высокая религиозность народа, характерная для того времени. «Острая» не случайно выбрана местом для увековечивания происшедшего события – по форме гора напоминает курган. Вместе же с надписью она образует памятник крепости христианской веры и готовности народа во имя ее совершать религиозные и гражданские подвиги. В 2013 году наскальной надписи исполняется 185 лет.

Молодан Г.Н.

## **ДДЗ и перспективы изучения истории Приазовья**

Согласно предложенной в 1996 г. и находящей подтверждения теории Райана Питмена, Азовское море - очень молодое образование, быстро или даже практически мгновенно (в геологическом отношении) возникшее несколько тысяч лет назад на хорошо освоенной в хозяйственном отношении территории Причерноморья в результате катастрофических процессов. Можно ожидать наличия на дне Азовского моря важных в научном и общекультурном отношении объектов и феноменов, памятников ушедших культур, на протяжении длительного времени не подвергавшихся целенаправленному воздействию человека и характерных для суши эрозийных процессов. Дно Азовского моря хранит также многочисленные объекты искусственного происхождения - в частности, затонувшие суда. Систематизация объектов искусственного происхождения, расположенных на дне Азовского моря, интересна вообще. Особенно интересно, что такой анализ предоставляет уникальную возможность изучения крупномасштабной

структуры и морфологии объектов искусственного происхождения, не подвергавшихся целенаправленному воздействию более поздних культур. Возможно также уточнение датировки катастрофического процесса, приведшего к образованию Азовского моря, и решение иных задач.

Вплоть до последнего времени задача осуществления сплошного мониторинга дна Азовского моря, несмотря на его беспрецедентно малую глубину, со сколь-нибудь приемлемыми полнотой и разрешением оставалась технологически неразрешимой задачей, осложняемой к тому же сложной и неблагоприятной структурой дна моря.

Однако попытка решения такой задачи может быть предпринята с помощью нового спутника дистанционного зондирования Земли сверхвысокого разрешения WorldView-2 компании DigitalGlobe. Высокое пространственное разрешение, составляющее 0,5 метра в панхроматическом режиме и 1,84 метра в отдельных спектральных диапазонах, а также наличие спектрального диапазона 0,42-0,45 мкм (так называемый канал Coastal, соответствующий фиолетовому цвету) делает этот спутник оптимальным средством для реализации проекта сплошного мониторинга всей акватории Азовского моря. Становится возможным поиск сверхмалых и фактически точечных объектов по их морфологическим признакам. Возможно также выявление сложных конфигураций объектов, расположенных на дне моря под толщей песка, по косвенным признакам.

Проект позволит решить также, помимо основной, также и сопутствующие задачи - изучить изменчивость дна Азовского моря под действием различных процессов; отработать методику поиска по спутниковым снимкам объектов, скрытых на дне водоёма под толстым слоем донных отложений; сформировать визуальный контекст для решения иных задач.

В рамках проекта, реализуемого совместно с группой «Неогеография», предварительный поиск потенциально перспективных объектов для детального исследования ведётся с помощью снимков, полученных космическими аппаратами серии Landsat; целенаправленное изучение ведётся с помощью космоснимков, полученных спутником WorldView-2. В настоящее время, благодаря поддержке компаний DigitalGlobe (США) и "Иннотер" (Россия), были получены для использования в научных целях на начальном этапе снимки участков акватории Азовского моря в районе населённых пунктов Донецкой области Седово (216 кв. км) и Урзуф (478 кв. км), территориально относимых к району регионального ландшафтного парка "Меотида".

**Евглевский А.В.**

## **Культовые памятники половецкого времени: географический фактор и семиотический анализ**

Святылища половецкого времени или, правильнее сказать, тюркские культовые курганные комплексы, представляют собой одно из наиболее выразительных проявлений мировоззрения средневековых кочевников – культа предков. Эти памятники в последние годы активно публикуются, но их типология, хронология и семантика, в целом, по-прежнему, остаются на позициях, разработанных в конце 80 гг. прошлого века. До сих пор не очерчены границы их распространения, не говоря уже о составлении свода комплексов и нанесении их типов на ландшафтную карту. Во многом это объясняется тем, что исследователи строили свой анализ на основе материала локальных зон, который не давал возможности хронологически и семантически соотнести все многообразие типов и вариантов. Практически не учитывалось и влияние географического фактора. Кроме того, вместо обязательного для такого рода памятников структурно-семиотического анализа, как одного из этапов изучения (который исследователями даже не поднимался), неизменно шло рассмотрение святылищ лишь как объекта, связанного с культом предков. При этом центральным аспектом анализа была то ли душа умершего, как бы помещенная, по мысли кочевников, в изваяние, то ли эволюция образа последнего – от изображения абстрактного обожествленного предка до культа вождей.

Спустя почти 40 лет после издания каталога С.А.Плетневой (1974) количество открытых изваяний в европейской степи удвоилось, а количество святылищ увеличилось почти в 10 раз. Это позволило нам составить карту распространения тех и других, систематизировать памятники по типам, а обращение к структурно-семиотическому анализу дало возможность предположить (в зависимости от конструктивных компонентов памятников) те или иные семантические слои святылищ, которые изменялись во времени и имели свои особенности в пространстве.

Границы распространения тюркских святылищ следующие: на западе – узкая полоса правого берега Нижнего Днепра; на северо-западе – Левобережье р.Орели; на севере – Правобережье Северского Донца; на северо-востоке – район максимального сближения Дона и Волги; на востоке – Левобережье Нижнего Дона; на юго-востоке – истоки рр. Калаус и Чограй (Ставропольский край); на юге – Азовское море.

Кириллов А.К.

## **Применение наземных и космических методов реконструкции археологических памятников**

Археологические исследования предполагают проведение раскопок памятников в летний полевой сезон. Наиболее распространенными объектами раскопок являются курганы различных исторических эпох, поселения или святилища. Методика таких исследований традиционно проводится с помощью магнитного компаса для ориентации раскопа. Однако для объяснения некоторых закономерностей в конструкциях поселений, курганных могильников и отдельных захоронений необходимо знать их ориентацию относительно истинных, а не магнитных, меридианов и параллелей. Ориентация по магнитному меридиану часто страдает низкой точностью, что не позволяет затем перейти к истинным азимутам направлений с помощью магнитного склонения.

Современная археология и историческая наука в значительной степени опирается на космологические концепции древних цивилизаций и народов, в которых заложены представления о пространстве и времени. Основой исчисления времени является цикличность природных явлений, движения небесных светил. Годичный цикл у древних народов фиксировался изменением положения точек восхода и захода Солнца на горизонте. Суточный цикл разделялся этими событиями на два наиболее крупных отрезка: ночь и день. Они в свою очередь могли быть разделены на более короткие отрезки, названные «часами» или «стражами». В ночное время только вращение звездного неба, и происходящие при этом моменты восхода ярких звезд и созвездий позволяли в древности ночным стражам определить приближающийся восход Солнца. Со временем ярчайшие ночные светила стали предметом поклонения и обожествления, так же как Солнце и Луна. Такие ярчайшие звезды как Сириус, Арктур, Фомальгаут и др. помогали человеку ориентироваться не только в пространстве, но и во времени.

Однако существуют периодические изменения в движении планеты Земля, которые приводят к более длительным периодическим изменениям вида звездного неба, движения Луны и Солнца. В результате лунно-солнечной и планетной прецессий, изменения наклона орбиты Луны точки восхода и захода Солнца и Луны смещаются по горизонту. Удивительно, что период прецессии, близкий к 26 тыс. лет, позволяет с более высоким разрешением по времени фиксировать даты создания археологических памятников, чем их датировка методами археоастрономии по точкам восхода и захода

Солнца в ключевые дни года — дни солнцестояний. Фиксация точек восхода и захода «высокой» Луны позволяет уточнить астрономическими методами время сооружения отдельных курганов и объяснить дисперсию азимутов, зафиксированных в древности с помощью каменных выкладок и отдельных камней, обнаруживаемых при археологических раскопках.

В докладе рассматривается методология исследования археологических памятников с использованием комплекса астрономических измерений и данных, позволяющих с высокой точностью определить ориентацию таких объектов и их датировку. Методы исследований включают астрономо-геодезические измерения моментов и азимутов восходов и заходов Солнца и Луны с привязкой точек горизонта к Полярной звезде и положению Солнца на небесной сфере, измерения на местности с помощью GPS приемников, анализ данных с помощью компьютерных астрономических планетариев и программы Google Earth, применение методов сферической астрономии для обработки результатов наблюдений.

Приводятся примеры подобных исследований, выполненные на археологических памятниках Южного Зауралья, Башкирии, Приазовья и Крыма.

Путренко В.В.

## **Ситуационная Осведомлённость и управление геопространственными данными для предупреждения чрезвычайных ситуаций в Украине**

*Вступление.* В последнее время во всем мире увеличился интерес к использованию геоинформационных технологий в прогнозировании, предотвращении и реагировании на чрезвычайные ситуации. При этом критическим фактором, который влияет на успешность спасательных операций, является время и координация реагирования на происшествие. Оперативность и улучшение помощи зависят от подготовленности и осведомленности персонала, размещения сил и средств реагирования, получения оперативной информации, транспортной доступности территории. В решении большей части этих вопросов существенную роль играют геопространственные данные, которые обрабатываются и визуализируются на основе современных информационных технологий.

В Украине неоднократно предпринимались попытки создания развитых платформ для управления пространственной информацией в условиях чрезвычайных ситуаций. Наиболее удачным примером стала разработка Правительственной Информационно-Аналитической Системы по Чрезвычайным Ситуациям (ПИАС ЧС), которая была внедрена в работу Министерства Чрезвычайных Ситуаций Украины. Однако система не используется в полную меру в силу ряда причин.

*Целью* статьи является исследование путей повышения эффективности использования и получения геопространственной информации для предупреждения чрезвычайных ситуаций в Украине. *Задачами* является анализ опыта подобных разработок в Украине, выявление основных проблем в использовании геопространственных данных, формулирование предложений по управлению геопространственными данными для предупреждения чрезвычайных ситуаций в Украине.

Разработка системы ПИАС ЧС была начата с середины 2000-х годов и базировалась на использовании технологий ESRI. Среди преимуществ системы было сразу несколько инновационных решений для управления в условиях ЧС. Впервые был получен опыт системного применения геоинформационных технологий в работе МЧС, была разработана одна из первых рабочих распределенных геоинформационных систем на основе веб-технологий и разработанной структуры организации информации. В настоящее время система используется для регистрации и ведения базы данных ЧС в Украине. Опыт использования системы в МЧС показывает, что её ресурсы были в значительной мере не использованы. Базовые топографические данные в системе достаточны для регистрации ЧС, но не позволяют координировать спасательные операции в достаточной мере. Несмотря на то, что государство имеет источники топографических данных в масштабе 1:10 000 и существуют открытые данные в подобных масштабах, они не используются в существующей системе. Второй крупной проблемой использования системы является отсутствие упорядоченной информации об оценке рисков и опасностей природного и техногенного характера, потенциально-опасных объектах и методах расчета последствий катастроф. Отсутствие этих пространственных данных в системе намного снижает эффективность её использования. Хотя в Украине и России за последние годы были проделаны значительные работы по разработке информационных моделей расчета зон поражения и последствий ЧС, эти комплексы не были окончательно внедрены в работу ПИАС ЧС. Третьей проблемой, которая стоит перед системой стало отсутствие достаточного количества подготовленного персонала для использования системы, что повлекло за собой низкий

спрос на данных и слабое задействование в работе системы региональных представительств. Четвертой проблемой остаётся низкая интеграция системы с веб-ресурсами, оперативными данными ДЗЗ, современными методами анализа кризисных ситуаций, которые находят все более активное развитие в мире.

Вторым крупным проектом в этой сфере стала разработка Атласа рисков и опасностей возникновения чрезвычайных ситуаций в Украине. В настоящее время Атлас находится в стадии разработки и планируется издание электронной версии в конце 2013 года. Идеей создания Атласа стал выпуск в 2006 году аналогичного атласа в Российской Федерации при поддержке министра МЧС Сергея Шойгу. Российский атлас стал бумажным научно-популярным изданием, которое описывает круг проблем оценки опасностей ЧС в Российской Федерации. Обзорные масштабы карт и бумажный формат издания не позволили использовать этот ресурс в полную меру в работе МЧС. Тем не менее, Атлас стал одним из важных научных информационных продуктов в системе обеспечения МЧС России наряду с развитием современных информационных систем мониторинга ЧС и создания ситуационных центров, а также нашел свое развитие в региональных атласах.

Украинский проект на стадии своей разработки значительно отличался по своей сути от российского. Изначальное ориентирование на электронную дисковую версию атласа позволило отойти от ограничений связанных с масштабом карт и точностью расположения объектов картографирования. В основу концепции Атласа легло положение о многовариантности и мультимасштабности. Многовариантность атласа подразумевает создание ядра в виде геопространственной базы данных, на основе которой могут быть разработаны различные варианты электронных версий, печатные издания, результаты работы могут быть интегрированы в ПИАС ЧС или другие системы. В рамках этих работ также предполагалось создание юбиквитного атласа министра МЧС Украины [4]. Мультимасштабность атласа предполагала обобщение тематической информации на различных территориальных уровнях и административных делениях. Это давало бы возможность проведения как стратегического и тактического планирования деятельности служб спасения, так и возможность реагирования в случае конкретных ЧС. Для выполнения этих задач было подписано соглашение с министром МЧС Украины Виктором Балогой о сотрудничестве. Однако оно не получило дальнейшего развития, что ставит под большой вопрос возможность интеграции Атласа в работу Государственной службы Украины по чрезвычайным ситуациям.

Также следует упомянуть о развитии проекта Европейского Союза, основной задачей которого является снижение риска и повышение готовности к возникновению

ЧС в странах партнерах и соседях ЕС. Одним из заданий проекта является создание Атласа рисков ЧС для стран СНГ. Этот проект имеет ряд схожих черт с предыдущим, но и ряд принципиальных отличий. К основным из них относится создание атласа на базе стандартов безопасности ЕС, использование программного обеспечения с открытым кодом, ориентация на разработку веб-портала с разграниченным доступом к данным и интеграцией распределенных баз данных через WFS сервисы.

По итогам изучения проектного опыта можно сформулировать основные проблемы, которые существуют сегодня в управлении ликвидацией ЧС. Основной проблемой остается отсутствие единой работоспособной системы управления информацией, в том числе геопространственной информацией в структуре ГСУЧС. Второй проблемой является отсутствие как специальной и тематической, так и оперативной информации для принятия решений, что не позволяет решать поставленные задачи на современном уровне.

Решения стоящих проблем в области защиты населения и предупреждения ЧС уже давно применяются и успешно используются в большинстве развитых стран. Однако существует украинская специфика в реализации подобных систем, которую необходимо учитывать.

В первую очередь следует опираться на создание национальной инфраструктуры геопространственных данных, которую можно использовать в работе спасательных служб в виде данных, порталных решений и сервисов. Законодательная база НИГД до сих пор не принята в Украине, поэтому вопросы организации государственных геопространственных данных и их совместного использования остаются открытыми. Во вторую очередь система должна быть дополнена специальными тематическими данными и моделями их обработки. В связи с этим МЧС Украины проводило большую работу по сбору информации о потенциально-опасных объектах и природных явлениях в Украине. Сегодня стоит задача упорядочивания этих данных для целей использования в информационных системах и ГИС, интеграции с другими источниками тематических данных. В третью очередь система должна обладать мониторинговыми данными, прежде всего, дистанционного зондирования Земли, сбора информации датчиков. Важными условиями реализации системы является её виртуализация, использования облачных сервисов, мобильность и юбикивтность. В последнее время в мире активно развивается направление реагирования на ЧС, на основе информации в социальных сетях. Эти подходы требуют дополнительного изучения в Украине для целей практического использования.

Основой для развития подобной системы могла бы стать служба 112, которую пытались развернуть в крупных городах Украины перед проведением Евро-2012. Такая система вполне отвечает задачам реализации ситуационной осведомленности персонала в спасательных операциях.

*Выводы.* Все начатые и реализованные в Украине проекты в сфере геопространственного управления в условиях ЧС не достигли на сегодня поставленных целей, поэтому информационное обеспечение спасательной деятельности в Украине требует обновления и дальнейшего развития для достижения стандартов безопасности развитых стран. Улучшение ситуационной осведомленности при ликвидации ЧС требует не только построения внутренней информационной системы ГСУЧС, но и создания НИГД, улучшения сети мониторинга и сбора экологической, геологической и географической информации, оперативного получения данных ДЗЗ. Украинской службе спасения только предстоит организация единой мобильной геопространственной системы реагирования на ЧС, однако реформирования службы и ликвидация министерства МЧС Украины этому не способствуют.

Wolodtschenko Alexander

## **Юбиквитные мини-атласы как культурно-семиотическое наследство**

Понятие "атлас" относится к числу фундаментальных понятий в картографии и часто представляет собой совокупность или собрание карт и традиционно связано с моделированием свойств и связей геосистем посредством карт.

С позиций картосемиотики, ключевое понятие "атлас" аналоговый или электронный, является одним из видов (карто)семиотических моделей, аккумулирующий в структурно-модульной форме пространственно-временные знания о Земле или ином теле (напр., небесном, человеческом и т.д.) с их реальными и/или фиктивными объектами и явлениями. Атласы как юбиквитные семиотические модели рассматриваются в контексте с такими информационными категориями как мобильность, минимальность, мультимедийность и мультидисплейность.

Юбиквитные мини-атласы - новый термин в картографии, картосемиотике и атласной семиотике, переводимый с английского «ubiquitous mini-atlases» на русский язык как мини-атласы, доступные пользователю мобильного устройства (с 3-х и до 5-и дюймовыми дисплеями для смартфонов и с 6-х и до 10-и дюймовыми дисплеями для

планшетов) в любом месте и в любое время. Такие атласы ориентированы на оперативный и мобильный поиск, визуализацию, структурно-концептный анализ и интерпретацию разнообразной пространственно-временной информации (в картной/картоподобной, текстовой и иллюстративной формах или в их комбинациях) и приобретение новых или восстановление забытых (карто)семиотических знаний. В таком контексте атлас рассматривается в широком функциональном культурно-семиотическом диапазоне, а не только как систематическое собрание карт согласно его „каноническому“ определению.

Если в XX-м веке преобладали классические, картосодержащие аналого-статические атласы, то в XXI-м веке будут доминировать электронные мультимедийные динамические и статико-динамические атласы и атласные системы. Потребность в пространственно-временной информации на мобильной основе растет изо дня в день. Юбиквитные мини-атласы аккумулируют добытые знания как на основе картографических, так и некартографических традиций и стимулируют переход от массовых атласов к индивидуально-персональным. Диапазон использования персональных мини-атласов не ограничен: от президента/министра до школьника. Однако пользователи современных смартфонов и планшетов еще остаются «пленниками» однодисплейных устройств.

Рассмотрены четыре фактора: информационно – технологический, социальный, семиотико–концептуальный и культурно–ценностной, которые формируют и фокусируют четырехугольник отношений дигитального и не дигитального (аналогового) «соседства - соперничества» мини-атласов как атрибутов виртуального культурно-семиотического наследства в современном обществе.

Сегодня можно констатировать, что информационно-семиотическая эволюция, базирующаяся на планшетах и мультидисплейных смартфонах, не только привнесла современному коммуникационному обществу новые, привлекательные пути и способы приобретения информации и знаний с помощью юбиквитных мини-атласов (атласных систем) как электронных мини-атласов нового поколения, но и заложила новую е-атласную культуру, культуру создания и использования виртуальных продуктов/произведений, коллекции, музеев и т.д.

И все же, сегодня мы еще находимся в начальной фазе формирования виртуального культурно-семиотического наследства.

**Полидович Ю.Б., Усачук А.Н.**

## **Уникальная плита с изображениями эпохи поздней бронзы из Донбасса и возможности ее интерпретации**

В 2011 г. в кургане из группы Попов Яр-2 в Центральном Донбассе была найдена уникальная плита песчаника с изображениями, которая служила перекрытием погребения эпохи поздней бронзы (XIV-XIII вв. до н.э.).

Плита имеет неправильную овально-подпрямоугольную форму. На обеих ее плоскостях нанесены изображения и сохранились следы обработки и использования. Композиционно изображения на обеих плоскостях похожи, но отличаются деталями.

Центр внутренней стороны А (обращенной к погребенному) занимает крупное пятно ожелезнения. Вся поверхность стороны А первоначально была несколько выровнена. Далее были проточены поперечные и диагональные линии, позже почти совсем затертые. Окончательная композиция состояла из 16 разновеликих по длине проточенных линий, длинной продольной линии, перечеркнувшей посередине композицию, и 22 или 23 выбитых лунок, расположенных по овалу. Затем поперек продольной линии были нанесены еще 4 поперечные линии, а небольшие участки поверхности плиты были сильно пришлифованы. Нанесение отдельных элементов изображения было последовательным с определенным разрывом во времени.

На поверхности стороны Б (внешней) зафиксированы остатки первоначальных горизонтальных и диагональных линий-желобков, которые были почти уничтожены последующей обработкой. Поверхность плиты выровнена. После того была нанесена композиция из 19 поперечных линий (10 более коротких и 9 длинных). Затем по краю выделенного слабым рельефом круга поверхности плиты был нанесен круг из 37 небольших лунок.

Кроме того на одной из боковых граней плиты находятся 3 короткие проточенные желобка.

Находка плиты в погребении говорит о том, что она была задействована в ходе погребального обряда. Вместе с тем, прослеженные следы последовательности нанесения изображений и использования плиты позволяют предположить, что она до помещения в качестве перекрытия погребения была задействована и в иных ритуалах. Привлечение данных археоастрономии позволит в дальнейшем говорить, являлись ли изображенные композиции древним календарем или нет.

Полях М.А., Кикирчень В.И.

## **Исследование и учет курганов в Приазовье (на примере Новоазовского района Донецкой области)**

Первые исследования курганов в Приазовье начались еще в конце XIX – начале XX в. Эпизодические их раскопки проходили в 1970-80-х годах. Однако целенаправленные разведки курганов по всему району были проведены лишь в 1988 г. Новоазовской археологической экспедицией (В.Н. Горбов и А.Н. Усачук) при организационной поддержке Новоазовского отдела общества охраны памятников. Тогда было учтено, картографировано и задокументировано более 150 курганов.

Значительным информационным прорывом стало использование топографических карт различного масштаба, что стало возможным уже в 1990-е годы. Во время проведения разгосударствления сельскохозяйственных земель в 1995-1996 годах сотрудниками Донецкого областного краеведческого музея (ДОКМ) было учтено около 400 курганов. Однако внесенные в землеустроительную документацию данные необходимо было проверить в ходе натурных обследований. Это связано с тем, что топографами, с одной стороны, не учитывались все курганы, а, с другой, часть учтенных курганов к настоящему времени совершенно распаханы, их местоположение определить не представляется возможным. Подобные работы – археологические разведки по проверке картографических данных – были проведены сотрудниками ДОКМ в 1998 г. на территории Хомутовского совета, а в 2000 г. – на территории Розовского совета. В последующие года эта работа продолжала проводиться как усилиями ДОКМ, так и сотрудниками музея Г.Я Седова (пос.Седово). Проведенная работа по изучению данных картографии и натурных обследований стала основой создания специализированной базы данных (ДОКМ) и проведения картографирования всех известных данных. В последние годы большим подспорьем стало использование новой измерительной техники, а также использование общедоступной программы «Google-планета». В частности, использование данной программы позволило оперативно обмениваться информацией между разными организациями, а также с гораздо большей точностью определять месторасположение курганов.

Работа в данном направлении продолжается. Ее итогом станет создание полной археологической карты Новоазовского района и ее полноценного использования в землеустроительных, памятнико-охранных и туристических мероприятиях.

Голубчиков Ю.Н.

## **Туристско-краеведческие методы познания мира**

Еще недавно казалось время географии, картографии, краеведения прошло. Наступил «конец их истории». Картография развивалась в основном в технологическом направлении [Володченко, 2009, 2010]. Краеведение связывалось уже не с фундаментальным знанием, а с просветительской или памятнико-охранительной деятельностью. Наука от краеведения отказалась и оно оказалось в ведении краеведческих музеев, школ и турклубов. То официальное движение, которое оформилось под названием «советское краеведение» правильнее было бы именовать историей КПСС в данном городе или районе. Это уже была полная утрата интереса к краеведению у народа. В свою очередь, краеведческое дело осложнилось засекречиванием топографических карт. А ведь карты для краеведа, что ноты для музыканта. Представляете, если бы ноты были засекречены и играть приходилось бы только на слух.

На деле вышло наоборот. Краеведение, картография и география переживают огромный подъем и общественный интерес. Этому, во-первых, способствовал туризм. Во-вторых, предоставили человеку чрезвычайно высокую степень мобильности и автономности портативный компьютер, сотовый мобильник и Интернет.

Развитие транспортных коммуникаций и сетевых технологий привело к невиданной доселе мобильности человеческих масс. Если в 1950 году в мире было зарегистрировано 25 миллионов туристских прибытий в другие страны, то в 2004 году их число возросло до 760 миллионов. По данным Всемирной Организации по Туризму при ООН (UNWTO), в 2012 г. количество туристов в мире превысило 1 млрд чел. [Александрова, 2002, 2012; Власова, 2012; Szerszynski, Urry, 2006; World Tourism Organization, 2011].

Все возрастающие потоки информации, знаний, капиталов, товаров, туристов, иммигрантов, беженцев стирают значение преград, границ и расстояний. Предрекается, что уже в ближайшее время географам придется думать в терминах коммуникаций и транспортных сетей, а не языковых, политических и культурных контуров, обретающих все более символический смысл [Gueheuno, 1995; Kuehls, 1996; Newman, Paasi, 1998].

Окончательно, развернули краеведение, географию и картографию к общественности географические сервисы. Первым из них стал Google Earth, открытый в июне 2005 года. Спустя два года, к середине 2007 года, количество загрузок программы Google Earth уже превысило 250 млн. В некоторых европейских странах к концу 2007 года сервисами Google Earth и Google Maps регулярно пользовалось уже около половины населения [Аноприенко, Еремченко, 2008; Еремченко, Кружалин, 2009; Неогеография].

За Google Earth последовали аналогичные сервисы Virtual Earth, Erdas TITAN, SAS Planet. Они отразили географическую оболочку (биосферу) не на плоской карте, а путем 3D и 4D-визуализаций, предоставив при этом возможности глобальной интеграции разнородных данных из накопленной в компьютерных хранилищах мультимедийной информации с помощью мощных компьютерных программ.

Новые географические сервисы стали одними из наиболее распространенных программных продуктов и получили обобщающее название неогеография [Turner, 2006]. Контент в них создается самими пользователями, которые, как правило, являются географами-любителями, а не профессионалами. С появлением новых географических сервисов создание современных моделей местности стало доступным практически каждому. Любому пользователю сети, вне зависимости от желания соответствующих ведомств, открылись возможности вживаться в модель географического объекта, чувственно воспринимать и воспроизводить ее в каком угодно масштабе. Это своего рода новый вид образно-панорамного искусства, открывающегося не только среде геointерфейса Google Earth, но и в виде flash-панорам с углом зрения в 360° [Еремченко, 2012 [http://stonegraves.su/data/objects/panoramas/pan\\_flash/20120509\\_1/20120509\\_1.htm](http://stonegraves.su/data/objects/panoramas/pan_flash/20120509_1/20120509_1.htm)]. Этот вид, пожалуй, более всего подходит для передачи главных особенностей местности в их наиболее синтетическом образе.

Наряду со всеобщей вооруженностью населения цифровыми аппаратами и навигационным оборудованием, новые географические приложения пробуждают все больший интерес к краеведению, туризму, географической карте, наследию, народоведению, пейзажеведению, локальным историческим разработкам. В 2007 г. число присланных снимков пользователями интегрированного с Google Earth фотографического веб-сайта Panoramio составило 1 млн, в 2009 г. — 20 млн, на 3 октября 2011 года насчитывалось 60 миллионов фотографий с сохраненными координатами [Соколова, 2010; Panoramio, 2012]. Все более значимый вес обретают в ГИС геотеги с фотоальбомов Flickr и Picasa [Bor-Wen Tsai, 2012].

Появившиеся в Интернете высокодетальные космические снимки и геосервисы разрушают бюрократические барьеры в территориальном управлении. На этом пути прослеживается становление уже новых форм прямого народного самоуправления. В то же время само краеведение становится философско-методологической основой муниципального управления, теорией и идеологией имиджевого продвижения территории и любого выбора в ее пользу.

Сегодня Интернет, краеведение и массовый туризм вовлекают в процессы познания самые широкие слои населения и, тем самым, разбивают кастовость научного сообщества административные рамки и цеховые условности. Идет становление своего рода «народной метанауки цифрового поколения». По самой своей сути она призвана преодолевать барьеры между знанием разного рода: локальным и глобальным, естественным и гуманитарным, религиозным и научным.

У методов познания есть обычно и инструмент. Главным инструментарием народной туристской метанауки становится опять-таки Интернет. Это мощнейшее средство мировидения создано опять-таки не научным сообществом, а самими разными пользователями. Интернет ими постоянно воссоздается, совершенствуется, дополняется. Можно ожидать, что таковыми же станут и вооруженные Интернетом краеведческие и туристские методы познания мира.

«Все связано со всем». Все подобно уже не кубикам стандартов с архитектурными метафорами «базовых знаний» «фундаментальной науки», «надстройки», «перестройки», а паутине, где нет ничего ни фундаментального, ни второстепенного. Одним кликом можно уйти из интересующей тебя темы совсем в иную плоскость и там обрести, что искал, или что-то неизмеримо более важное. Паутина становится одним из центральных образов новой научной парадигмы [Генис, 2003].

Сами по себе туристско-краеведческие методы познания мира наиболее близки к географическим в их едином и неделимом смысле. С их обретением география – последняя наука уплывающей эпохи – становится первой наукой грядущего постинформационного общества.

Теперь каждому открываются возможности участия в «краеостроительстве» своего края, деревни, села, улицы. В целом ряде стран появились "добровольцы по сбору географической информации" ('volunteered geographic information' - VGI). В США говорят о становлении народной науки "citizen science" [Goodchild, 2007; Graham, 2010; Gorman, 2012]. Идет становление своего рода «народной метанауки». По самой своей сути призвана она преодолевать барьеры между самыми разнообразными

дисциплинами, как естественными, так и гуманитарными, как религией, так и наукой. География не должна упустить этот мощнейший ресурс осмысления мира.

В то же время возникающая народная наука в серьезной степени трансформирует саму географию. Она должна теперь выявлять виртуальные картины мира различных субъектов, их представления о территориальных частях географической среды. Среди них главенствуют те, что были когда-то отнесены В.С.Преображенским к бытовой геоэкологии. Это криминогенная обстановка, опасности в пути, дифференциация цен, инфраструктурные и экологические условия. Они далеко необязательно вызывают интерес лишь у местных общин и часто волнуют очень географически далеких пользователей сети. На смену территориальным сообществам идут сетевые. Само краеведение становится сетевым.

Появились диссертации посвященные вернакулярным (обыденным) районам, т.е. частям территории, которые выделяют сами местные жители и закреплены в общественном сознании. "Географам долгое время было присуще довольно пренебрежительное отношение к такой стороне исследований; обыденные представления людей о районах считались ненаучными и нередко воспринимались как предрассудки" [Смирнягин, 2011а, с. 15]. "В новых условиях потребуются переключение главного внимания на то, как сами члены общества представляют себе подобную структуру и каким смыслом они её насыщают" [Смирнягин, 2010, с. 81].

Закотнюк О.Л., Яковлева Ю.К.

## **"Современный образ социально-экономического пространства старопромышленного региона (на примере Донецкой области)"**

Образ региона – понятие новое, требующее исследования, поиска связующих элементов "знак" – "образ", развития технологий картографирования. В таком случае необходим комплексный, дистанционный и географический подход при составлении географических карт. Для отображения социально-экономического образа области, с учетом его многофакторности, многослойности, ученые используют различный инструментарий, конечной целью, при этом, видя сложные многомерные карты, которые построены на основе данных дистанционного зондирования, учитывают временной фактор и коррелирующие между собой показатели.

Так, целью данного исследования стало выявление территориальных отличий и уточнение на их основе социально-экономического образа региона. Инструментарием послужила программа MapInfo Professional 11.5, которая позволила, используя геоаннотированные города и районы области, варьировать различными базами статистических данных для построения многомерных карт. Были построены и проанализированы следующие карты в разрезе городов и районов области: карта распределения капитальных инвестиций; карта демографических отличий; карта загрязнения воздушного бассейна различными источниками с учетом преобладающих; карта динамики и распределения уровня безработицы области. Основными чертами составленных карт являются их многомерность и динамичность.

Одним из показателей, составляющих образ экономической стабильности, указывающих на благоприятную среду для развития инновационной деятельности, предпринимательства и развития хозяйственного комплекса, в целом, являются капитальные инвестиции.

Анализ динамики капитальных инвестиций позволяет сделать выводы о непрерывном увеличении данного показателя на протяжении 10 лет на макро- и мезоуровнях. Индикаторными годами при создании карты стали 2002, 2007 и 2011. Выявлено, что капитальные инвестиции Украины увеличились на 18 %, составив в 2011 г. 259932 млн. грн., в Донецкой области динамика также положительна и составляет 17 %, (27340,2 млн. грн. в 2011 г.) [3, с.198, 2, с.141]. Являясь лидером среди других регионов Украины, область представляет собой неоднозначную картину на уровне городов и районов. Так, лидерами являются промышленные города: Донецк (10762 млн. грн.), Горловка (1055 млн. грн.), Енакиев (1270 млн. грн.), Мариуполь (2493 млн. грн.) и районы: Новоазовский (1043 млн.грн.), и Красноармейский (2250 млн.грн.). В остальном, инвестиции городов значительно превышают районные, где капиталовложения не превышают 200 млн. грн. Немного выше показатели в Ясиноватском и Старобешевском районах (максимально 421 млн.грн), что связано наличием в них промышленных предприятий [1, с.13]. Сельские районы остаются депрессивными, с низкими количественными показателями капитальных инвестиций и стабильно низкой или отрицательной их динамикой (Марьинский, Александровский и Тельмановский районы).

Потенциальная привлекательность сельских районов очевидна, как и чрезмерная концентрация промышленных предприятий в городах, расположенных цепочкой в северо-восточной и центральной частях области, и, соответственно, капиталовложений в них. Такие территориальные диспропорции требуют активной

региональной политики в направлении усиления потока капитальных инвестиций в депрессивные районы, разработку программы мониторинга капиталовложений и системы мер, направленных на уменьшение неравномерного развития районов области.

Таким образом, составление и возможность постоянного обновления картографического материала (статистические данные сохраняются и дополняются в рабочем наборе карт), позволяют проследить не только территориальные, но и временные изменения социально-экономического образа региона. Программой MapInfo Professional 11.5 предусмотрено составление трехмерных карт, однако сложностью при этом будет отображение информации на уровне городов.

Данное исследование позволило выявить существенные отличия в социально-экономическом развитии городов и районов Донецкой области, проследить динамику и тенденции изменений в структуре сложившегося образа старопромышленного региона.

Семичастный И.Л.

## **Реализация системы поддержки принятия решений на основе принципов неогеографии в туристическом бизнесе и управлении**

В статье рассмотрена проблема развития и использования неогеографических систем в туристическом бизнесе как современных систем поддержки принятия решений. При этом фундаментальные принципы неогеографии – ситуационное окружение и сетцентричность, рассматриваются как универсальные управленческие технологии. Сформулированы задачи адаптации неогеографических систем, как одной из форм географического знания, в различные направления хозяйственной деятельности, управления и образования.

**Актуальность проблемы.** Картографическая революция, очередной этап которой произошел в период с 2005 по 2010 г.г., сделала неогеографические системы инструментом практической работы сотен миллионов пользователей во всем мире. К сожалению, теоретическое обоснование и осмысление произошедших в глобальном масштабе изменений в использовании их возможностей в различных предметных областях совершенно несоразмерны с самими практическими результатами этого этапа.

Поэтому проблема развития неогеографических систем, как современных систем поддержки принятия решений и применения принципов ситуационного

окружения и сетевости в управлении различными процессами является актуальной.

**Цель исследования.** Целью настоящего исследования является изучение результатов применения принципов неогеографии в сфере туристического бизнеса и других предметных областей, а также перспектив развития и адаптации этого направления в управлении процессами различной природы.

#### **ВЫВОДЫ.**

Картографические системы, использующие принципы неогеографии, оказывают все большее влияние на решение практических задач в столь различных сферах как туристический бизнес, задачи логистики, управление чрезвычайными ситуациями, здравоохранение, управление городской средой и военное дело.

Технология мешапов позволяет использовать космоснимки местности высокого разрешения для специализированных сайтов и внедряют географическое знание в бизнес-процессы по всему миру. Ими пользуются в бизнесе и быту сотни миллионов корпоративных и индивидуальных пользователей глобальной сети.

Вследствие широкого практического использования географического знания в форме картографического знания и других его видов возникает возможность распространения и изучения принципов неогеографии, а также их внедрения в управление процессами различной природы.

Настоятельно назрела необходимость использования систем неогеографии в обучении географии в средних и высших учебных заведениях, создания соответствующих образовательных ресурсов на местном, национальном и международном уровне.

Развивая концепцию предложенную Д.Данджермондом, необходимо отметить, что эволюция глобальных систем географического знания все больше происходит на платформах цифровых глобусов в форме серверов свободного доступа, использующих принципы неогеографии, а не на платформе ГИС как это было ранее.

Отметим важность географического знания для всего пятого экономического уклада, или этапа информационной экономики. Отличительной чертой этого этапа является превращается знания в производительную силу. На наш взгляд вклад географического знания в это глобальное преобразование мировой экономики недостаточно исследован, в то время как производственная деятельность современного пользователя сети сегодня сопряжена с широчайшим практическим использованием географического знания и его проникновением и влиянием на процесс принятия решений – основу менеджмента практически всех процессов человеческой деятельности.

Исследования Научного Центра ДИТБ по созданию туристских ГИС районов Донецкой области и их туристско-рекреационных паспортов могут получить новое направление в форме создания туристических электронных атласов районов. Их формат позволит объединить картографическую, географическую, туристическую информацию и знания в рамках единой модели атласно-туристической семиотики. Реализация этого направления позволит в перспективе создать юбиквитные районные атласы различной специализации, которые смогут использовать как управленцы в решении корпоративных задач, так и физические лица в повседневных целях.











