



ИНСТИТУТ НАСЛЕДИЯ

**А.А. ЛЮТЫЙ**  
**И**  
**КАРТОГРАФИРОВАНИЕ**  
**НАСЛЕДИЯ РОССИИ**



*[Handwritten signature]* / B Christy

Министерство культуры Российской Федерации  
Российская академия наук  
РОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
КУЛЬТУРНОГО И ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ  
ИМЕНИ Д.С. ЛИХАЧЁВА

*в память  
Александра Алексеевича Лютый —  
профессора, доктора географических  
наук, действительного члена Россий-  
ской академии естественных наук,  
выдающегося картографа и обще-  
ствянина*

**А.А. ЛЮТЫЙ  
И  
КАРТОГРАФИРОВАНИЕ  
НАСЛЕДИЯ РОССИИ**

Москва

2003



**ПОСВЯЩАЕТСЯ**  
*светлой памяти*

*Александра Алексеевича Лютого —  
профессора, доктора географических  
наук, действительного члена Россий-  
ской академии естественных наук,  
выдающегося картографа и обще-  
ственного деятеля*

ББК 26.17+79.001

УДК 528.9

Коллектив авторов: *А.М.Берлянт, В.К.Бронникова, Ю.А.Веденин, Т.В.Верещака, А.И.Ельчанинов, Н.Н.Комедчиков, А.А.Лютый, А.И.Мартыненко, В.В.Свешников, А.К.Суворов, О.В.Шульгина.*

**А.А. ЛЮТЫЙ И КАРТОГРАФИРОВАНИЕ НАСЛЕДИЯ РОССИИ.** — М.: Институт Наследия, 2003 г. — 182 с.; илл.

*Сборник составлен по материалам выступлений ведущих учёных-картографов России на Учёном совете Института Наследия 4 июня 2001 года, посвящённом памяти Александра Алексеевича Лютого, профессора, доктора географических наук, академика Российской академии естественных наук, выдающегося картографа и общественного деятеля, работавшего в Институте Наследия в должности заведующего сектором Российского национального атласа культурного и природного наследия.*

*В сборник включена концепция Атласа культурного и природного наследия России, разработанная в Институте Наследия под руководством А.А. Лютого.*

Ответственный редактор: *Ю.А. Веденин, профессор, д.г.н.*

Редакторы-составители: *А.И. Ельчанинов, к.г.н.; П.М. Шульгин, к.э.н.*

© Коллектив авторов, 2003 г.

© Российский научно-исследовательский институт культурного и природного наследия имени Д.С. Лихачёва, 2003 г.

ISBN 5-86443-073-0

## ПАМЯТИ УЧЁНОГО

Александр Алексеевич Лютый — замечательный представитель российских учёных-картографов, много сделавший для развития отечественной науки, её признания в нашей стране и за рубежом, воспитавший не одно поколение учеников.

Научная жизнь А.А. Лютого, в основном, протекала в Институте географии РАН, но его интересы всегда выходили за рамки какого-либо одного учреждения, сколько бы значительным оно ни было; он жил интересами всей картографической науки и был связан с разными организациями и коллективами. Необычайная широта его кругозора определяла и круг вопросов, которыми он занимался, не считаясь со временем и здоровьем.

Теоретические проблемы, касающиеся языка карты, смелые концепции, определяющие принципиально новые подходы к формированию электронного образа Земли, к изучению и картографированию её ресурсов, региональное атласное картографирование, проектирование Национального атласа России, вопросы картографической изученности страны и её отдельных регионов, создание национальной библиографии по картографии, картографирование культурного и природного наследия — все это далеко не полный перечень интересов А.А. Лютого. Многогранные исследования, охватывающие самые разные стороны географической науки, требовали большого повседневного труда, но Александр Алексеевич всегда находил время не только для теоретических и методических разработок, но и для внедрения картографических произведений в жизнь, для их окончательного завершения в изданном виде.

А.А. Лютый возглавлял многие творческие коллективы учёных, работавших по самым разным направлениям картографии. Он всегда был внимателен к своим коллегам, культивировал атмосферу доброжелательства, умел найти и предложить своё оригинальное решение проблемы.

С самого начала организации Российского научно-исследовательского института культурного и природного наследия имени Д.С. Ли-

хачёва он возглавил работы по разработке концепции Национального атласа наследия, по изучению и картографированию культурного и природного наследия разных регионов страны и России в целом. Под его руководством было разработано принципиально новое направление в картографической науке. Возглавляемый им коллектив стал одним из ведущих в стране по данной тематике. Этот труд был отмечен в 1998 г. премиями Министерства культуры Российской Федерации за работу “Научные основы и прикладные аспекты комплексного картографирования культурного и природного наследия” и премией “Европейская премия Генри Форда за сохранение культурного и природного наследия”.

С большим интересом относился он к контактам с самыми разными учреждениями и организациями, принимал почти все приглашения и предложения к сотрудничеству, вёл учебный курс на географическом факультете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, выступал с лекциями перед студентами Московского государственного университета геодезии и картографии (МИИГАиК). На своих лекциях и встречах со студентами и аспирантами он посвящал их в тайны науки, касающиеся языка карты, рассказывал о создаваемых мировых и национальных атласах, с удовольствием принимал их на практику и дипломное проектирование в свою лабораторию. А.А. Лютый очень ценил в будущих специалистах активное отношение к специальности, умение принимать самостоятельные творческие решения.

В лице Александра Алексеевича мы потеряли не только талантливого учёного, верного своей любимой науке — картографии, но и общительного, обаятельного, чуткого человека. Встречаться с ним, разговаривать на любые темы было всегда интересно. Он был душой компании, мог “разрядить” любую тягостную или неловкую ситуацию. Память об Александре Алексеевиче Лютом сохранится на долгие годы среди всех людей, интересующихся картографией, проблемами сохранения культурного и природного наследия для будущих поколений.

*Ю.А. ВЕДЕНИН,*

*директор Российского научно-исследовательского  
института культурного и природного наследия  
имени Д.С. Лихачёва,  
профессор, д.г.н.*



*А.М. БЕРЛЯНТ, профессор, д.г.н.,  
Московский государственный университет  
имени М.В. Ломоносова*

### **ВКЛАД АЛЕКСАНДРА АЛЕКСЕЕВИЧА ЛЮТОГО В ГЕОГРАФИЧЕСКУЮ КАРТОГРАФИЮ**

Замечательная сила А.А. Лютого как учёного заключена в органическом сочетании таланта теоретика, выдающейся работоспособности картографа-практика и незаурядной энергии организатора науки. Он один из создателей концепции языка карты, активно прогрессирующей в 70-90-х годах прошлого века благодаря теоретическим трудам Ж. Бертена, М. Бочарова, Л. Ратайского, А. Асланикашвили, Я. Правды. Имя А.А. Лютого — одно из самых ярких в ряду этих выдающихся картографов. Можно сказать, что именно его монография “Язык карты: сущность, система, функции” (1988 г.) положила в России начало фундаментальным исследованиям законов картографической семиотики.

В чём значение этого труда? А.А. Лютый показал, что язык карты может рассматриваться как предмет исследования картографии. Это была революционная идея, поскольку традиционно считалось, что картография — наука об отображении и исследовании окружающего мира с помощью карт. Сторонники такой точки зрения утверждали, что картография занимается тем же, чем география и другие науки о Земле, но только делает это своими методами, своими средствами — с помощью карт как моделей. Иначе говоря, картография — это наука о моделировании, необходимая всем наукам о Земле и смежным с ними социально-экономическим наукам. Картография предоставляет им чрезвычайно полезные и высокоэффективные модели, подобно тому, как математика предоставляет всем естественным и гуманитарным наукам мощный аналитический аппарат. И, таким образом, получалось, что у картографии есть метод, но нет предмета исследования, отличного от предмета географии. А.А. Лютый называл такой подход “исполнительским” и “техническим” и утверждал, что он нашел, открыл предмет картографии, и этот предмет — язык карты. Именно на развитии языка карты следует сосредоточить главные усилия тео-

ретиков и практиков. Ещё в 1981 г. А.А. Лютый опубликовал брошюру “Язык карты” в издательстве “Знание”, где данная концепция была впервые ясно, хотя и кратко, сформулирована.

Что тут началось!

Признанный лидер советской картографии, учёный с мировым именем профессор К.А. Салищев обвинил А.А. Лютого ни много ни мало в неопозитивизме и в стиле тех времён начал громить его с трибуны VIII съезда Всесоюзного географического общества, со страниц журналов, даже обращаться в высокие партийные инстанции по поводу идеологического инакомыслия, проникшего в картографию. Корифей картографии был непримирим, не в его правилах было отступать от своих позиций или уступать дорогу. У А.А. Лютого возникли большие трудности, в том числе, с защитой докторской диссертации, и кто знает, как отразилось это впоследствии на его больном сердце.

Как теперь можно оценить языковую концепцию? Лично мне представляется, что язык карты — это важнейший раздел картографии среди многих других разделов, но не следует назначать его главным предметом картографии. Это примерно так, как если бы утверждать, что поезд движется благодаря одному из своих вагонов. Я не стану развивать эту аргументацию. А.А. Лютый был сильным и остроумным полемистом, он всегда находил веские контраргументы. Теперь он сам не может ответить и нам следует подумать о том, как сохранить его научные достижения, которые, вне всякого сомнения, составляют золотой фонд теории картографии. Он привлек внимание к языку карты как научному феномену, сделал картографическую семиотику важнейшей областью теоретических изысканий, доказал наличие двух подъязыков картографии, а главное — показал возможность реального практического приложения картосемиотических принципов, как он говорил, к “конструированию” карт.

А.А. Лютый впервые выдвинул идею о существовании в языке карты двух подъязыков: один обеспечивает отображение содержательной (сущностной, субстанциональной) определённости картографируемых объектов, а другой — позволяет передать информацию о взаимном размещении объектов, их форме и ориентации в пространстве. Это положение вполне можно отнести к теоретическим открытиям, хотя теперь с позиций геоинформационных технологий может показаться, что наличие двух языковых слоев вполне очевидно. Так всегда случается с научными открытиями — по прошествии времени становится удивительным, что о них не догадывались прежде.

А.А. Лютый подготовил учебный курс по картографической семиотике и был приглашен на кафедру картографии и геоинформатики МГУ имени М.В. Ломоносова, где пять лет успешно читал этот курс картографам. В последние годы он расширил представления о языке карты,

обобщив свою теорию на другие геоизображения. А.А. Лютый готовился к разработке новых проблем, посвящённых геоинформационно-семантическому моделированию геосферы. Новые идеи он вынашивал долго, не любил распространяться о них до срока, и мы можем лишь догадываться о глубине и значимости намечавшихся разработок. Это был бы новый прорыв в теории картографии. Увы, теперь в России нет столь основательного теоретика в данной области, не знаю, появится ли он в обозримом будущем. Развитие теории языка карты будет надолго заторможено, поскольку даже целая группа последователей не заменит исследовательского интеллекта одного А.А. Лютого.

Важнейшим качеством А.А. Лютого как учёного было сочетание талантов теоретика и практика. Это очень нечастый случай в науке. Он стал идеологом и создателем капитальных картографических произведений: электронного атласа мира “Наша Земля” и двухтомного атласа “Природа и ресурсы Земли”, возглавил работу более 300 ведущих картографов и свыше 30 научных учреждений и вузов. Эти атласы аккумулировали достижения отечественной и мировой картографии и географии на рубеже третьего тысячелетия. В последние годы А.А. Лютый работал над созданием “Атласа природных и техногенных опасностей и рисков возникновения чрезвычайных ситуаций на территории Российской Федерации”, а также “Атласа Курильских островов”, которому придавал особое научное и геополитическое значение. Можно вспомнить одно из последних его выступлений на Географическом съезде в Архангельске осенью 2000 г. Он говорил о проекте и первых итогах работы по Сахалинскому атласу. Это было выступление не только учёного-картографа, но и геополитика, отлично понимающего приоритеты России в Тихоокеанском регионе. Это был целый комплекс новых идей, и нет сомнения, что все они были бы воплощены в атласе.

За несколько дней до смерти ему было поручено руководство созданием многотомного Национального атласа России.

По инициативе А.А. Лютого выполнены крупные библиографические работы, изданы аннотированный картобиблиографический указатель “Экология России в картах” (1995 г.) и “Национальная библиография научно-технической литературы по картографии 1959-1983 гг.” (1996-1997 гг.) в трёх томах.

Большое место в его деятельности занимала научно-организационная работа. Он был заместителем председателя Национального комитета картографов России, членом Комиссии Международной картографической ассоциации (МКА) по теории картографии, членом ряда учёных советов, экспертных советов Высшей аттестационной комиссии (ВАК), Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ), учёного совета Российского географического общества и Всероссийского общества геодезии, картографии и землеустройства, членом редколлегий несколь-

ких научных журналов. В 1995 году он был избран действительным членом Российской академии естественных наук.

А.А. Лютый организовал ряд крупных картографических конференций. В 1997 году он провел 1-ю Всероссийскую конференцию “Картография на рубеже тысячелетий”, а в последние свои дни вплотную занимался подготовкой 2-й Всероссийской картографической конференции, которая теперь станет научным памятником ему.

Весь облик А.А. Лютого говорил о нем, как о физически и духовно сильном и целеустремлённом человеке. Он был словно сгустком энергии, и, был заряжен на крупные дела, на преодоление препятствий. И он брался за большие и престижные проекты, не разменивался на мелочи. Он жил и работал по крупному, по принципу “если целовать, то королеву”. Его королевой была Картография.

В области теории — это новая концепция картографической науки; в атласном картографировании — фундаментальный атлас “Природа и ресурсы Земли” и многотомный “Национальный атлас России”, и “Атлас культурного и природного наследия России”; в области картоведения — многотомные библиографии по научной картографической литературе СССР и России; в организационной деятельности — организация всероссийских научных конференций.

Но путь его при всей стремительности не был прост. Я уже упоминал о неоднократных и тяжёлых столкновениях с профессором К.А. Салищевым. Много сил и нервов отняло издание атласа “Природа и ресурсы Земли”. В 1999 году чувствительный удар нанесло ему руководство Международной картографической ассоциации, вопреки твёрдой предварительной договоренности помешавшее его избранию Вице-Президентом МКА. Я видел, как тяжело он переживал это. Но он умел держать удар, вновь собирал волю и силы, увлекался новыми идеями, продолжая упорно и непрерывно трудиться ради Картографии.

А трудиться он умел поистине самоотверженно, не зная перерывов и выходных. После его смерти оказалось, что нужен едва ли не десяток человек, чтобы заменить его на всех направлениях, где он действовал. Да и возможна ли равноценная замена?!

В картографии А.А. Лютый убеждённо отстаивал приоритет теории языка карты, считая это главной проблемой, сутью картографии, её предметом и магистральным направлением развития. Нет сомнения в том, что его вклад в науку весом и неоспорим. Имя его останется в истории картографии, которой он отдал жизнь буквально до последнего вздоха.

И ещё — он был очень весёлым и остроумным человеком, надёжным товарищем. Работать с ним было приятно, а остаться без него — тяжело.

*Н.Н. КОМЕДЧИКОВ, к.г.н.,  
Институт географии РАН*

### **АЛЕКСАНДР АЛЕКСЕЕВИЧ ЛЮТЫЙ В ИНСТИТУТЕ ГЕОГРАФИИ РАН (АН СССР)**

Основная научная деятельность А. А. Лютого была связана с Институтом географии АН СССР и РАН. Именно в стенах академического института им была разработана и развита теория языка карты и написаны важнейшие труды; под его руководством созданы фундаментальные атласы, ставшие гордостью отечественной географии и картографии, и подготовлено много специалистов, успешно защитивших диссертации.

Александр Алексеевич Лютый был приглашён в Институт географии АН СССР на должность заведующего отделом картографии в 1977 г., когда он работал в Госцентре “Природа” исполняющим обязанности заведующего сектором лаборатории 6.1. Для академического Института географии приглашение на должность заведующего человека из производственной научно-исследовательской организации было необычным делом. А если учесть молодой возраст приглашённого (Александр Алексеевичу исполнилось тогда только 35 лет), то это был исключительный случай для того времени. Но, видимо, эрудиция, глубокие научные знания, смелые и независимые суждения молодого учёного, его планы по развитию картографических исследований произвели самое благоприятное впечатление на директора Института географии академика И.П. Герасимова. Александр Алексеевич успешно прошел по объявленному конкурсу на должность заведующего отделом картографии и приступил к работе. В Институте географии раскрылись новые грани его таланта как незаурядного учёного и умного, тактичного руководителя больших научных коллективов. С приходом молодого заведующего в отделе картографии постепенно стали проходить преобразования в научном профиле исследований: стали разрабатываться фундаментальные проблемы теории картографии, аэрокосмического картогра-

фирования, осваиваться компьютерные технологии и разрабатываться программное обеспечение для картографических и географических задач, проводится исследование в области картографической информатики. В отдел пришли и новые молодые специалисты, которые включились в разработку этих перспективных научных направлений, поставленных А.А. Лютым. Постепенно отдел превратился в одно из ключевых подразделений института.

Одним из важнейших направлений фундаментальных научных исследований А.А. Лютого в Институте географии стала разработка новой, оригинальной языково-семиотической концепции картографии — картономии — как фундаментальной естественнонаучной дисциплины. В 1976 г. в статье “Некоторые подходы к изучению языка карты”, опубликованной в сборнике Московского филиала Географического общества СССР, он впервые ставит проблему изучения языка карты как объективного феномена, как особой системы социальной памяти, естественно сложившейся, функционирующей и эволюционирующей в общественно-исторической практике человека, а затем подробно её рассматривает в ряде статей и монографиях — “Язык карты” (1981), “Проектирование систем знаков тематических карт” (1986) и “Язык карты: сущность, система, функции” (1988). На эту же тему он защищает в 1990 г. и докторскую диссертацию<sup>1</sup>.

Концепция картономии положила начало синтезу имеющихся в картографии научных концепций и осмыслению её в качестве феноменологической науки, устранила многие парадоксы, существенно расширила поле картографической исследовательской деятельности, в первую очередь, на путях познания законов устройства, функционирования и эволюции языка карты, закономерных его связей с действительностью, обществом, сознанием и мышлением человека. Она позволила по-новому определить место и понять роль картографии в географии и науках о Земле. Язык карты предстал в числе одного из объектных языков географии (и других наук о Земле), одного из ключей к пониманию целостности географической науки (и известной родственности наук о Земле). Теория языка карты выступила важным средством выделения и описания объектов географического изучения (в том числе не имеющих зрительно наблюдаемых форм существования, абстрактных конструктов), фиксации и обобщения данных наблюдений, географического моделирования, отражения географических теорий, постановки экспериментов, освоения и распространения в географии новых методов исследований, развития понятийного аппарата. Она послужила проводником пространственного подхода, геопространственной парадигмы, играющей ключевую роль в географии.

<sup>1</sup> Защита диссертации проходила в Институте географии АН УССР, в Киеве.

Одно из важнейших открытий, сделанных А.А. Лютым, это двуединость устройства языка карты, т.е. наличие в нём двух относительно самостоятельных слоев — подъязыков, каждый из которых представляет собой систему с собственной структурой и особенностями развертывания в картах-текстах. Средствами первого из них — подъязыка 1 — в картах отражается информация о положении объектов (относительно системы отсчёта), их взаимном положении, пространственной форме и ориентации (в “земных картах” — относительно стран света). Средствами второго — подъязыка 2 — в картах отображается информация о том, что представляет собой картографируемый объект, каковы его качественные свойства и количественная определенность, как он действует. Особым слоем естественного языка на картах передаются географические названия и термины.

Разграничение подъязыков позволило А.А. Лютому выделить в них структурные уровни и отношения языковых единиц, раскрыть существо и принципы работы грамматического строя подъязыков, обнаружить и систематизировать проявления на его материале основных законов семиотики (инвариантности формообразовательных процессов, рассеяния информации и убывания частот — правило Дж. Ципфа, законов гаммы типов знаков и уровней знаковости, иерархической организации, обращаемости знаковой ситуации, гетерогенности знаков, обращаемости планов выражения и содержания, функциональной семантики и др.), заложить основы нового крупного раздела картографии — теоретической и прикладной грамматики языка карты, или учения о его грамматическом строе. В рамках этого направления были проведены исследования по выявлению типичных ошибок в системах знаков тематических карт и их систематизации, введено и определено понятие “грамматическая картографическая ошибка”.

Изучение языка карты как явления человеческой культуры и как одной из знаковых систем человеческого общества позволило ему заложить основы учения о функциях языка карты — коммуникативной, или передачи социально-значимой информации, и познавательной, или моделирования и познания действительности, а также наметить пути для объединения теоретических и прикладных исследований в области использования карт в науке и практике. В рамках этого учения им выявлено и получено обоснование вероятностных подходов к оценке информационной ёмкости карт и функционально-стилевых вариантов языка карты, объяснение механизмов прироста нового знания в процессах создания и использования карт, эвристической роли и операциональных свойств карт-моделей, разработаны и реализованы концепции картографо-географического имитационного и диалогового моделирования, поставлены теоретические и прикладные задачи интерпретации информа-

ции карт-текстов в других языках, разработана проблематика компьютерного сочинения карт и направления её приложений.

А.А. Лютому удалось также увидеть и обосновать объективный процесс умножения и усложнения универсума объектов картографирования, отметить возросший интерес к картографированию пространств восприятия, памяти, представления и воображения, которые, будучи объективированы в картах, позволяют изучать каркас геокультурного пространства, географическую картину мира, дают ключ к пониманию мировоззренческой культуры и практики человеческих обществ.

Концепция картономии стала основой развития фундаментальных исследований, проводимых в Институте географии в области картографии, геоинформатики и картографической семиотики.

А.А. Лютый неоднократно высказывался о необходимости развития формы обучения языку карты в единстве с обучением другим языкам — письму, счёту, графике и изобразительному искусству, музыке, языкам программирования и др., что весьма актуально в условиях повышения роли видеoinформации в жизни современного общества.

Конечно же, оригинальные, новаторские идеи, разработки и выводы А.А. Лютого по теоретическим проблемам картографии не всеми картографами были поняты и приняты. Особенно острой критике он подвергался, как известно, со стороны лидера советской картографии К.А. Салищева, который в своих публичных выступлениях и статьях не раз пытался оспорить основные положения концепции языка карты<sup>2</sup>.

Александр Алексеевич внёс существенный вклад в развитие глобального комплексного атласного картографирования в нашей стране. Он был организатором, руководителем и главным редактором фундаментальных комплексных географических атласов мира — “Природа и ресурсы Земли”, опубликованного в 1998 г., и “Наша Земля” (Arc Atlas: Our Earth), созданного в сотрудничестве с фирмой ESRI Inc. США в 1997 г. Эти атласы стали эпохальными явлениями в отечественной и мировой картографии.

Работа над атласом “Природа и ресурсы Земли”, называвшегося первоначально “Природная среда и естественные ресурсы мира” или сокращенно ПСЕРМ, в отделе картографии Института географии АН СССР началась ещё до прихода в институт А.А. Лютого, в 1974 г., но масштабные работы были развернуты только под его руководством. Александр Алексеевич приложил много сил, чтобы в институте был организован специальный творческий коллектив из представителей

<sup>2</sup> Непримиримость К.А. Салищева к новой картоязыковой теории картографии выразилась в довольно неожиданной для того времени форме: он обратился в Отдел науки ЦК КПСС с письмом, в котором в острой форме осудил идеологическое инакомыслие (“неопозитивизм”) А.А. Лютого.



разных научных подразделений для проведения авторских и научно-редакционных работ по атласу. Благодаря дружной и активной работе этого коллектива, а также неутомимой энергии ответственных исполнителей работ по атласу<sup>3</sup> во главе с А.А. Лютым авторские оригиналы карт атласа в начале 1990-х годов были завершены. Затем начался поиск издателя атласа, проведение долгих переговоров и многочисленных согласований. В трудные для нашей страны 1990-е годы и сложного финансового положения издать атлас в России не представлялось возможным. Издателя пришлось искать на западе. Австрийская картографическая фирма “Эд. Хёльцель ГмбХ” из Вены согласилась на взаимовыгодных условиях подготовить к изданию и издать атлас. Затем начались работы по курированию атласа на этапе его подготовки к изданию, которые выполнялись в Вене и Братиславе и куда Александр Алексеевич выезжал для непосредственного согласования и решения накопившихся вопросов у издателя.

Электронный комплексный атлас континентов “Наша Земля” начал создаваться в 1993 г., когда ещё полным ходом шли работы по атласу “Природная среда и естественные ресурсы мира” (ПСЕРМу) — название атласа “Природа и ресурсы мира” на стадии проектирования. В отличие от него издатель, заказчик и распространитель атласа был определён в самом начале работ — частная компания из США “Институт исследований систем окружающей среды” (ESRI Inc.). На базе программных продуктов Arc/Info и ArcView этой компании и разрабатывался атлас. Оставаясь главным редактором атласа и научным руководителем работ, Александр Алексеевич полностью доверял проведение основной организационной работы по атласу ответственным исполнителям<sup>4</sup>, сосредоточив свое основное внимание на завершении работ по атласу “Природа и ресурсы Земли”. Он не вмешивался в текущие дела, но всегда помогал советом и щедро делился своими знаниями при обращении к нему.

Будучи важной составной частью географической картины мира, эти атласы обобщили и свели воедино фундаментальные знания о планете, её природно-ресурсном, средообразующем и мирохозяйственном потенциалах, обеспечили третий временной срез (после “Большого советского атласа мира” и “Физико-географического атласа мира”) покомпонентной и комплексной геоинформации в общепланетарном охвате, дали информационную основу разработки разномасштабных географических сцена-

<sup>3</sup> Ответственными исполнителями работ по атласу в разное время были Л.Н. Ильина, Е.А. Финько и Л.В. Логинова.

<sup>4</sup> Ответственными исполнителями были — от Института географии РАН Н.Н. Комедчиков, отвечавший за картографические работы, от СП “Дата+” Н.Я. Лебедева, отвечавшая за электронную часть проекта.

риев и прогнозов. Комплексные атласы нового поколения играют важную интегрирующую (цементирующую) роль в дифференцирующей системе географических наук (да и большинства наук о Земле), мобилизуя их на изучение фундаментальных законов и принципов организации, функционирования и эволюции геопространственных систем в конкретно-территориальных формах их проявления, приводя к общему знаменателю и закрепляя полученные знания языком карты.

В конце 1990-х годов под руководством А.А. Лютого стали разрабатываться новые крупные научные произведения большого общественного значения — “Атлас Курильских островов” и “Атлас природных и техногенных опасностей на территории России”. Работы по ним продолжают его учениками и коллегами.

Научные интересы А.А. Лютого были необычайно разнообразны. Он умел видеть перспективы в развитии новых направлений исследований в географии и картографии и сам становился активным участником этих работ. Он был одним из первых в стране, кто занялся теоретическими, методическими и экспериментальными исследованиями по **применению материалов аэрокосмических съёмок при изучении и картографировании социально-экономических территориальных систем**. По результатам этих исследований им опубликована книга, многочисленные научные статьи, а также под его редакцией и с его предисловием издана первая переводная книга по космическому земледелию Э. Баррета и Л. Куртиса.

А.А. Лютый был также первым, кто стал развивать в Институте географии на базе лаборатории картографии геоинформационные технологии, широко внедрять в географо-картографические исследования современные программно-технические средства обработки изображений и статистических материалов. Под его руководством были заложены основы создания отечественных программных оболочек для построения ГИС. Но именно с исследованиями в этом направлении были связаны у А.А. Лютого, по-видимому, самые тяжёлые и неприятные воспоминания за всё время его работы в Институте географии. Речь идет о “расколе” лаборатории на две части и последовавшие за тем события, которые Александр Алексеевич не смог до конца своей жизни принять и понять.

**В области экологического картографирования и экологических исследований** А.А. Лютый разрабатывал научные основы и методы создания Территориальных комплексных схем охраны природы (ТерКСОП) и их картографического обеспечения, широко вошедших в своё время в хозяйственно-управленческую практику, а также карт прогнозов неблагоприятных последствий хозяйственной деятельности на возобновимые ресурсы и экосистемы. Разработанные и закреплённые в “офи-

циальных документах” научные основы ТерКСОП определили переход к активной стратегии природоохранной деятельности в стране, к ориентации на создание устойчивых и рациональных (в пределе оптимальных) территориальных систем и структур природопользования. В схемах впервые рассматривались состояние окружающей природной среды как важнейший показатель качества жизни людей, а рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, охрана живой и неживой природы как необходимые материальные и духовные предпосылки повышения уровня жизни народа. Оценки взаимодействия населения, хозяйства и природы рекомендовалось осуществлять по цепочке “воздействия—изменения—последствия” с прослеживанием “цепных реакций” и учётом различий в длительности процессов воспроизводства в природе и хозяйстве, эффектов временного разрыва между воздействиями и их последствиями, ближних и отдалённых по времени положительных и отрицательных эффектов. Разработанная система карт и имитационного картографического моделирования в сочетании с другими методами создания сценариев развития и природопользования позволяла реализовать проработку различных стратегий природоохранной деятельности.

По его инициативе были проведены большие библиографические работы по сбору материалов для “Национальной библиографии научно-технической литературы по картографии. 1959-1983 гг.”, изданной в трёх томах в 1996-1997 гг., и аннотированного библиографического указателя “Экология России в картах” (1995 г.).

В одной из последних монографий, созданных под руководством А.А.Лютого “Картографическая изученность России” (1999 г.), подведен итог состояния картографирования и картографической изученности России в XX столетии. Монография создала своеобразную “точку отсчёта” для дальнейшего продвижения вперед.

Много внимания уделял Александр Алексеевич преподавательской работе. Им был разработан спецкурс по языку карты, который он читал в течение нескольких лет студентам IV курса географического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова в рамках Федеральной целевой программы “Государственная поддержка интеграции высшего образования и фундаментальной науки”. У А.А. Лютого было много учеников — аспирантов и докторантов. Под его руководством защитили диссертации 12 человек.

У Александра Алексеевича было много интересных задумок и конкретных планов по перспективным научным направлениям в картографии. Важное значение в последнее время он придавал разработке новой академической программы по семиосфере, интегрирующей исследования по картосемиотике и информатике.

Научную и преподавательскую работу Александр Алексеевич сочетал с огромной научно-организационной работой. Под его руководством прошел ряд научных конференций, в том числе Всесоюзное совещание по картографии “Картография в эпоху НТР: теория, методы, практика” (1987 г.) и Первая Всероссийская научная конференция по картографии “Картография на рубеже тысячелетий” (1997 г.). Он был членом трёх учёных советов (ИГ РАН, РГО и Института Наследия), трёх спецсоветов, двух научных советов при президиуме РАН, экспертных советов ВАК и РФФИ, членом редколлегий журналов, заместителем председателей Национального комитета картографов Российской Федерации, Всероссийского общества геодезии, картографии и землеустройства, отделения картографии и аэрокосмических методов Московского центра РГО, членом комиссии по теории картографии Международной картографической ассоциации. В 1991 г. А.А. Лютый был избран членом-корреспондентом, а в 1995 г. — действительным членом Российской академии естественных наук.

А.А. Лютый активно участвовал в картографических и географических конференциях как внутри страны, так и за рубежом. Он — делегат восьми международных картографических конференций Международной картографической ассоциации (Монреаль и Оттава, 1972; Москва, 1976; Варшава, 1982; Будапешт, 1988; Борнмут, 1991; Барселона, 1995; Стокгольм, 1997; Оттава, 1999), делегат всех съездов Всесоюзного (затем Русского) географического общества, начиная с пятого.

А.А. Лютый опубликовал более 270 научных работ, включая 8 книг, 2 атласа, карты (в том числе с 1996 по 2000 г. — 3 книги, более 60 статей; 2 мировых атласа и карты), выступил ответственным редактором ряда научных сборников, справочников, трудов зарубежных учёных по космическому землеведению и теории картографии.

Александр Алексеевич не оставался равнодушным ко всем переменам и событиям, происходящим в нашей стране. Он остро переживал за судьбу нашей Родины, умел отстаивать свои убеждения и занимал четкую позицию по вопросу общественно-политического развития страны.

Это был прекрасный человек, разносторонний и глубокий учёный. Александр Алексеевич Лютый был предан науке до последнего мгновения своей яркой жизни, он находил счастье и радость в творчестве. Александра Алексеевича любили за его талант, искрометный юмор, эрудицию, доброжелательность, отзывчивость и готовность оказать помощь всем, кто к нему обращался.

*В.В. СВЕШНИКОВ, к.г.н.,  
Госцентр “Природа” Роскартографии,  
главный редактор Национального атласа России*

## **РОЛЬ А.А. ЛЮТОГО В ПРОЕКТИРОВАНИИ НАЦИОНАЛЬНОГО АТЛАСА РОССИИ**

Несмотря на развитие новых геоинформационных систем и технологий, национальные атласы продолжают оставаться важными элементами информационных систем государств мира, а их создание является престижной научной и практической задачей картографов, географов и других учёных и специалистов. Национальные атласы, наряду с такими произведениями, как большие энциклопедии, государственные статистические справочники, красные книги и т.п., являются важными атрибутами любого развитого государства. О важности национальных атласов говорит и тот факт, что после образования новых государств или существенных изменений территории уже в первое десятилетие их существования стали создаваться национальные атласы Белоруссии, Украины [14], Федеративной Республики Германии [15] и др. Многие государства, уже имеющие национальные атласы, выпускают их очередные издания в бумажном и электронном виде, создают национальные атласные информационные системы.

Поэтому не случайно, что в Российской Федерации созрела идея создания собственного национального атласа. Александр Алексеевич Лютый был одним из главных идеологов его разработки. В 1993 г. Федеральная служба геодезии и картографии России (Роскартография) поручила Центральному научно-исследовательскому институту геодезии, аэросъёмки и картографии имени Ф.Н. Красовского оценить возможность разработки концепции, структуры и программы “Национального атласа России” (НАР), однако эта работа не была осуществлена из-за отсутствия финансирования.

В 1995 г. по заданию Роскартографии силами учёных и практиков-картографов из 11 организаций России под научным руководством А.А.

Лютого и В.В. Свешникова был разработан первый проект концепции Национального атласа России, опубликованный в 1996 г. [1-2]. В нём определялись основные цели, задачи и области применения НАР, структура, содержание и организационные вопросы его создания.

Основные идеи концепции, в значительной степени сформулированные А.А. Лютым, заключаются в следующем.

Национальный атлас России — это фундаментальное картографическое произведение, призванное дать целостное представление о природе, населении, хозяйстве, экологии, истории и культуре нашей страны, общенациональный свод научно обработанной и взаимно согласованной пространственно-временной информации, используемой во всех отраслях экономики, управлении, науке, образовании и обороне страны.

Национальный атлас — особый вид картографического произведения, в котором объектом картографирования выступает государство во всех аспектах его существования. Концентрируя многообразную информацию обо всей стране и отдельных её частях, он представляет её в систематизированной, организованной, сопоставимой, хорошо обозримой форме и выполняет важные функции банка данных, инструмента научных исследований, средства получения нового знания, творческого поиска практических разработок, управления, передачи информации новым поколениям людей, источника формирования национального и государственно ориентированного сознания граждан.

НАР должен состоять из десяти томов. Каждый том, являясь его составной частью, вместе с тем будет представлять самостоятельное картографическое произведение, имеющее собственную информационную и познавательную ценность. НАР в целом и его отдельные тома будут включать карты, текстовые пояснения к ним, справочные материалы, указатели географических названий, имён и т.п. Каждый том будет сопровождаться аэро- и космическими фотоснимками с аннотациями, углубляющими и развивающими содержание атласа.

Научно-справочный характер НАР требует использования в нём достаточно крупных масштабов карт (для территории России в целом используется масштаб 1:10000000) и детальной информации; опоры на достоверные современные научные концепции и знания, поисковые исследования. Научно-справочный тип НАР и основной масштаб входящих в него карт определяют его формат — 57x43 см.

НАР создаётся в виде произведения, отпечатанного на бумаге, и в виде электронного атласа на лазерных дисках (CD-ROM), позволяющего оперативно визуализировать информацию и осуществлять простейшие операции с картами. В перспективе планируется создание

геоинформационной версии атласа, обеспечивающей разнообразное использование заложенной в картах информации.

Концепция получила признание и поддержку многих учёных и специалистов в нашей стране и за рубежом. Однако концепцию в том виде утвердить не удалось. Предлагавшиеся в проекте варианты разработки специальной федеральной целевой программы по созданию Атласа так и не были реализованы. Президент страны не подписал указ о его создании. Не была сформирована главная редакционная коллегия атласа, к работе Роскартографии не были подключены организации других министерств и ведомств, акционерные и частные фирмы, отдельные учёные. При этом чувствовалось, что создать Атлас в запланированном объёме в условиях сложного финансово-экономического положения страны не удастся. Но организации Роскартографии уже приступили к созданию первого тома НАР. Поэтому руководство Федеральной службы геодезии и картографии России согласилось с доводами ПКО “Картография” о создании первого тома атласа в уменьшенном вдвое формате, равном 43x29,5 см.

При этом параллельно в Институте географии РАН, Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова и Госцентре “Природа” шла финансируемая Роскартографией разработка редакционно-технических проектов томов “Природа и ресурсы” и “Экология” в формате, предусмотренном проектом концепции. Разработкой проекта тома “Природа и ресурсы” руководил А.А.Лютый. Проект сам по себе представляет фундаментальный труд, в котором охарактеризованы назначение тома и требования, предъявляемые к нему, описаны методические установки, обеспечивающие научную достоверность и согласованность карт тома между собой, принципы нарезки и компоновки карт, дано обоснование картографических проекций. Но основную часть проекта занимают перечень карт тома и характеристика их содержания. Предполагалось, что в томе объемом 376 страниц будет около 370 карт, характеризующих все компоненты природной среды, а также природную и природно-социально-экономическую гиперсферы, множество космических изображений, текстов, иллюстраций, справочных сведений. Однако реализация проекта была сначала отложена, а при появлении соображений о необходимости уменьшении количества томов и формата Атласа совсем прекращена. В результате, по решению Роскартографии формат Атласа был уменьшен вдвое, а количество томов сокращено до четырёх. Это потребовало определённой переработки концепции “Национального атласа России”, которая была поручена Госцентру “Природа”. При переработке концепции мы старались сохранить все принципиальные положения разработанного ранее проекта, сведя изменения к сжатию ин-

формации, запроектированной для 10 томов, в объём четырёхтомного издания меньшего формата и уменьшение масштабов карт на всю территорию России в 1,5 раза. При этом основным масштабом для карт территории России в целом стал 1:15000000 вместо 1:10000000. А.А. Лютый не был согласен с уменьшением объёма НАР и, особенно, масштабов многих карт. В процессе обсуждения А.А. Лютый ратовал за сохранение, по крайней мере, основных карт в масштабе 1:10000000 и доказывал возможность их размещения на разворотах с клапанами. Пока реально эта возможность не рассмотрена.

Согласно новой концепции разработка и издание НАР осуществляются в виде следующего комплекта томов: 1 — вводный (общегеографический); 2 — “Природные условия и естественные ресурсы. Охрана природы”; 3 — “Население. Социальная жизнь. Экономика”; 4 — “История. Культура и национальное наследие”. В настоящее время широко развёрнуты работы по 1-му тому. Параллельно идёт работа над электронной версией первого тома.

Первый том Национального атласа России — комплексное научное и информационно-справочное картографическое произведение — является вводным. Его назначение — дать основные сведения о географическом положении Российской Федерации, географических особенностях и истории формирования её территории, современном государственном устройстве. Первый том НАР служит “визитной карточкой” ко всему изданию, в последующих томах которого будет систематизирован обширный материал, предназначенный для более глубокого изучения природы, ресурсов, населения, экономики, культуры и истории России.

Том “Природные условия и естественные ресурсы. Охрана природы” имеет целью дать обзорное представление о современных природных условиях и ресурсах страны (их компонентах, пространственно-временной иерархии, взаимосвязях), истории и тенденциях их формирования, оценке использования, охране и воспроизводстве. Экологические карты тома призваны охарактеризовать экологическую обстановку в стране и регионах, условия и факторы, её определяющие, тенденции изменения экологического состояния, меры по достижению экологического равновесия. Содержание тома будет давать представление о функционировании экосистем в результате антропогенного воздействия на природную среду, содержать элементы прогноза и рекомендации по оптимизации экологической ситуации.

Том “Население. Социальная жизнь. Экономика” имеет целью отразить состояние и развитие народонаселения и его расселения по территории России, национальные и социальные характеристики и особенности населения, его благосостояние, общественно-политичес-



кую жизнь и систему его обслуживания, современный уровень развития и территориальной организации производительных сил страны, её хозяйственных связей, место в мировой экономике и информационном пространстве.

Том “История. Культура и национальное наследие” имеет целью последовательно раскрыть ход и результаты исторического процесса развития страны, её экономики, путей сообщения, культуры и общественной жизни; показать политико-административное деление, численный и национальный составы населения, историю развития городов; дать современную информацию и знания о культуре, культурном и природном наследии России как национальном достоянии, показать закономерности и особенности распространения и развития региональных и национальных культур, взаимосвязи и механизмы их взаимодействия, а также пути инноваций в области культуры и наследия, представить в картографическом виде наследие как национальное достояние всех народов России.

В целом организация работ до конца 90-х годов не могла считаться удовлетворительной: концепция Атласа не утверждена, правительственных решений по работе над Атласом нет, работа ведётся только над первым томом, финансирование крайне ограничено, кроме Роскартографии к работе не подключено ни одно министерство или ведомство. Поэтому Роскартография с 1999 г. активизировала организационную работу по созданию НАР. В 2000 г. Правительство Российской Федерации поручило Роскартографии организовать работу по созданию НАР. Роскартографией была проведена работа с заинтересованными министерствами и ведомствами, в результате которой были определены головные министерства по созданию тематических томов: Министерство природных ресурсов (том “Природные условия и естественные ресурсы. Охрана природы”), Министерство экономического развития и торговли (том “Население. Социальная жизнь. Экономика”), Министерство культуры (том “История. Культура и национальное наследие”). При этом Министерство культуры Российской Федерации, прежде чем принять решение об участии в разработке тома “История. Культура и национальное наследие” НАР, консультировалось по этому вопросу с руководством и картографами Института Наследия, в том числе с А.А. Лютым.

Главной фигурой в создании любого крупного картографического произведения является главный редактор, обеспечивающий научно-редакционное руководство всей работой. Не случайно, что выбор руководства Роскартографии остановился на А.А. Лютом, который был крупнейшим российским картографом, имеющим авторитет как в нашей стране, так и за её пределами. А.А. Лютый был не только известным

теоретиком картографии, но и практиком, организатором создания крупных произведений, таких как атлас “Природа и ресурсы Земли”. Александр Алексеевич выразил принципиальное согласие стать главным редактором НАР, сказав руководителю Роскартографии А.А. Дранюку, что от таких предложений не отказываются.

По материалам разработки концепции Национального атласа России А.А. Лютым в соавторстве с коллегами было опубликовано 11 статей и тезисов докладов, список которых приведен ниже [1–11]. К их числу можно отнести и публикации по Российскому национальному атласу культурного и природного наследия, который мог стать составной частью Национального атласа России [12–13]. Безусловно, мы были бы свидетелями новых ярких публикаций А.А. Лютого, если бы он стал главным редактором Национального атласа России.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Концепция* Национального атласа России. Проект /Науч. рук. разработки А.А.Лютый, В.В. Свешников. — М.: Роскартография, 1996. — 96 с.

2. *Основные положения* концепции Национального атласа России. Проект /Науч. рук. разработки А.А.Лютый, В.В. Свешников. — М.: Роскартография, 1996. — 24 с.

3. *Жданов Н.Д., Свешников В.В., Лютый А.А.* Национальный атлас России //Геодезия и картография. — 1997. — № 2. — С. 38-43.

4. *Zhdanov N.D., Sveshnikov V.V., Liouty A.A.* The project of Russia national atlas //18th International Cartographic Conference: Stockholm, 23-27 June 1997: Proceedings. — Vol. 2. — Gdvlе, 1997. — P. 1216-1219.

5. *Свешников В.В., Лютый А.А.* О концепции Национального атласа России //Современное состояние и перспективы развития геодезии, фототопографии, картографии и геоинформационных систем: Тез. докл. юбилейной научно-техн. конференции, посвящённой 850-летию г. Москвы (Москва, ЦНИИГАиК, сентябрь 1997 г.). — М., 1997. — С. 121-123.

6. *Том “Природа и ресурсы”* Национального атласа России /Лютый А.А., Комедчиков Н.Н., Логинова Л.В., Берлянт А.М., Козлов В.В. //Современное состояние и перспективы развития геодезии, фототопографии, картографии и геоинформационных систем: Тез. докл. юбилейной научно-техн. конференции, посвящённой 850-летию г. Москвы (Москва, ЦНИИГАиК, сентябрь 1997 г.). — М., 1997. — С. 124-126.

7. *Экология* в Национальном атласе России /Берлянт А.М., Евтеев О.А., Январева Л.Ф., Лютый А.А. //Современное состояние и перспективы развития геодезии, фототопографии, картографии и геоинформационных систем: Тез. докл. юбилейной научно-техн. конференции, посвящённой 850-летию г. Москвы (Москва, ЦНИИГАиК, сентябрь 1997 г.). — М., 1997. — С. 126-127.

8. *Лютый А.А., Ельчанинов А.И., Свешников В.В.* Том “Культура и национальное наследие” Национального атласа России //Современное состояние и перспективы развития геодезии, фототопографии, картографии и геоинформационных систем: Тез. докл. юбилейной научно-техн. конференции, посвящён-

ной 850-летию г. Москвы (Москва, ЦНИИГАиК, сентябрь 1997 г.). — Ч. 3. — М., 1997. — С. 127-129.

9. *Лютый А.А., Комедчиков Н.Н., Логинова Л.В.* Том “Природа и ресурсы” Национального атласа России // Современное состояние и перспективы развития геодезии, фототопографии, картографии и геоинформационных систем: Материалы юбилейной научно-техн. конференции, посвящённой 850-летию г. Москвы (Москва, ЦНИИГАиК, сентябрь 1997 г.). — Ч. 3. — М., 1998. — С. 106-111.

10. *Лютый А.А., Ельчанинов А.И., Свешников В.В.* Том “Культура и национальное наследие” Национального атласа России // Современное состояние и перспективы развития геодезии, фототопографии, картографии и геоинформационных систем: Материалы (доклады) юбилейной научно-техн. конференции, посвящённой 850-летию г. Москвы (Москва, ЦНИИГАиК, сентябрь 1997 г.). — Ч. 3. — М., 1998. — С. 116-120.

11. *Жданов Н.Д., Лютый А.А., Свешников В.В.* Национальный атлас России (проект) // Картография на рубеже тысячелетий: Докл. I Всерос. науч. конф. по картографии (Москва, 7–10 октября 1997 г.). — М., 1997. — С. 21–27.

12. *Культурное и природное наследие России. (Концепция и программа комплексного атласа) / Ведин Ю.А., Лютый А.А., Ельчанинов А.И., Свешников В.В.* — М.: Рос. науч.-иссл. ин-т культурного и природного наследия, 1995. — 118 с.

13. *Основные положения концепции Российского национального атласа культурного и природного наследия / Ведин Ю.А., Лютый А.А., Ельчанинов А.И., Свешников В.В.* // Наследие и современность: Информ. сб. — Вып. 1. — М., 1995. — С. 22-48.

14. *Національний атлас України. Концепція та шляхи її реалізації / Руденко Л.Г., Бочковська А.І., Козаченко Т.І. та ін.* — Київ, 2001. — 54 с.

15. *Lambrecht C., Tzschaschel S.* National atlas of the Federal Republic of Germany // 19<sup>th</sup> International Cartographic Conference and 11<sup>th</sup> General Assembly of ICA, Ottawa, 1999: Proceedings. — Vol. 1. Touch the past visualize the future. — [Ottawa], 1999.

*А.И. МАРТЫНЕНКО, профессор, д.т.н.,  
Институт проблем информатики РАН*

## **ЭЛЕКТРОННАЯ РОССИЯ КАК СИСТЕМА ГЛОБАЛЬНОГО ГЕОИНФОРМАЦИОННОГО КАРТОГРАФИРОВАНИЯ**

В общей структуре фундаментальной науки глобальное геоинформационное картографирование (ГГК) всё решительнее влияет на создание информационной базы, необходимой для развития не только наук о Земле, но и для разработки и совершенствования систем управления и навигации, информационно-поисковых систем, систем, накапливающих и/или использующих знания, баз данных с применением новых методов, средств, технологий и геоинформационных ресурсов, которые существенно влияют на укрепление экономики, социальной сферы и обороны России. Весьма велик вклад данного направления в решение важнейших научных проблем и практических задач при создании и совершенствовании систем управления информационно-аналитических центров и служб на федеральном и региональном уровнях, при формировании единого информационного пространства и информационном обеспечении национальной безопасности. С другой стороны, всё большее влияние на прогресс в области теории ГГК оказывают информатика и математика, в особенности, телекоммуникационная теория, математическое моделирование, искусственный интеллект, обработка изображений, сигналов и сцен, распознавание образов, анализ и понимание изображений, методы линейных и нелинейных стохастических систем [1, 2]. В практику рассматриваемого направления внедряются результаты разработок интерфейсных и коммуникационных средств, локально и территориально распределённых информационных систем и баз данных, методы компьютерной семантики и семантического поиска в электронных библиотеках [3, 4].

Перспективность исследований и возможное влияние их результатов на появление качественных скачков в развитии науки и техники,

разработку новых научных подходов, принципов, методов и высоких технологий видятся в теоретических исследованиях и практических итогах в области сбора, систематизации, анализа, обработки, хранения, поиска, передачи и использования огромных объёмов многоплановой информации о Земле, получаемой различными средствами и методами, в частности, космического картографирования.

Принципиально новые точки роста научного знания, ключевые научные направления и/или проблемы могут появиться в ближайшем времени вследствие развития национальных информационных и вычислительных ресурсов, методов и технологий обработки огромных объёмов многоаспектной информации о Земле и объектно-реляционных баз данных, интеграции технологий, телекоммуникационных сетей, экспертных картографических систем и ГИС, основанных на интероперабельном взаимодействии, использования новых национальных и международных стандартов пространственных данных и электронных карт, разработанных с учётом развитых моделей данных (например, мультимедийных данных) и средств их поддержки, анализа и обработки, управления [5].

Наиболее вероятным представляется появление суммы технологических новшеств при использовании информационных и вычислительных ресурсов в условиях быстрого и радикального обновления программных и технических средств обработки и отображения данных, в том числе ГИС и банков данных с ориентацией на среду Интернет.

В проблематике ГГК можно выделить следующие фундаментальные научные проблемы:

1. Разработка концепций Электронной Земли и Электронной России, глобальной геоинформационной системы, новой парадигмы управления геоинформационными ресурсами, геосемантики и семантического моделирования, методов, программно-аппаратных средств и технологий сбора, накопления, систематизации, интеграции, анализа, распознавания, понимания, обработки, генерализации, поиска, отображения и передачи геопространственных данных.

2. Создание и внедрение базы метаданных, банка геопространственных данных и знаний, глобальной геоинформационной системы, ГИС различного назначения, стандартов электронных карт, трёхмерных моделей местности и геопространственных данных, в которых реализуются концепции Электронной Земли и Электронной России, теория языка карты, семантического поиска в электронных геобиблиотеках.

3. Разработка и применение геоинформационного обеспечения систем управления, информационно-поисковых систем и информационно-телекоммуникационных систем, методов использования знаний для анализа и понимания изображений, решение задач информационной совместимости и информационного взаимодействия систем.

ГГК можно рассматривать как синоним геоинформатики (геоматики). Согласно одному из ключевых определений, под геоинформатикой понимается научная дисциплина, изучающая природные и социально-экономические геосистемы посредством компьютерного моделирования на основе баз данных и географических знаний [6]. Но геоинформатика — это не только область научного знания и технологий в географии, картографии и других науках о Земле, но и важнейшая часть информатики, в которой применяются современная научная методология передачи информации, новые модели, методы и программно-аппаратные средства телекоммуникационных технологий и систем сбора, анализа, обработки, отображения и передачи геопространственных данных [7]. В этом смысле ГГК является ядром информатики.

Сегодня, на рубеже тысячелетий, ГГК является приоритетным направлением научно-технического прогресса. Его целью служит создание единого геоинформационного пространства, построение национальной геоинформационной инфраструктуры, системное картографическое отображение реального мира и создание единой компьютерной модели Земли, состоящей из миллионов аэрокосмических изображений и электронных карт разной тематики, видов и масштабов, а также справочной текстовой геоинформации. Необходимо синтезировать электронный (цифровой) образ Земли как пространственно-временное представление нашей планеты, основанное на семантическом моделировании геопространственных данных, изменяющихся в динамике происходящих событий, и реализованное в виде совокупности распределённых электронных картографических библиотек, соединённых в систему посредством телекоммуникационных технологий.

Речь идет о разработке сложной системы цифрового описания Земли и нашей страны с использованием системного анализа. В соответствии с принципом многоуровневого представления любой геообъект должен быть представлен в цифровой форме с необходимой степенью детализации его структуры, сохраняющей целостность в границах более широкой системы. При этом обеспечивается эффективный поиск любого геообъекта по пространственным признакам и содержательным аспектам.

В рамках ГГК необходимо выделить научную парадигму Электронной Земли и Электронной России, на которой будет сосредоточено основное внимание мирового научного сообщества, и которая будет динамично развиваться в предстоящие годы [8].

Электронная Земля — это универсальная компьютерная многомерная модель строения и развития нашей планеты, созданная на основе комплексного анализа результатов географических, геодезических, картографических, геологических, геофизических и других исследований в области наук о Земле. Речь идет о моделировании не только повер-

ности Земли и относящихся к ней объектов и явлений. Электронную Землю нельзя путать с зарубежным проектом Цифровая Земля [9, 10]. При нашем подходе весьма важными представляются процессы построения моделей и отображения интегрированной пространственной информации (в динамике её изменения) о верхней части твёрдой оболочки Земли (литосфере), водах Мирового океана и суши (гидросфере), атмосфере и биосфере, а также выявления и анализа их закономерностей. Мы в комплексе ставим проблемы, которые зарубежные коллеги ещё не исследуют [11, 12, 13].

Электронная Россия — это важнейшая часть Электронной Земли, система ГГК. Она должна стать основной частью Федеральной целевой программы “Электронная Россия на 2002–2010 гг.”, основной целью которой является создание условий для построения в нашей стране эффективной сбалансированной экономики и развития гражданского общества и демократических традиций в России [14].

Для достижения этой цели необходимо использовать принятую в нашей стране Систему электронных карт, в которой объединяются существующие и создаваемые электронные топографические, специальные и тематические карты. Входящие в систему векторные и растровые электронные карты используются для решения расчётных и информационных задач, анализа, моделирования, отображения обстановки и местности. Электронные карты являются формой пространственных данных. Система электронных карт создаётся как единая глобальная база пространственных данных, которая описывается наборами метаданных электронных карт.

Особо важной проблемой, с решения которой начинается создание Электронной Земли, можно считать общеземную геодезическую систему координат. Все виды работ по ГГК должны выполняться в принятой общеземной геодезической системе координат, например, “Параметры Земли 1990 г.” (ПЗ-90). Прежде всего, это относится к созданию высокоточной планово-высотной основы для изготовления электронных карт и цифровых моделей местности по материалам дистанционного зондирования. Основным направлением следует считать разработку методов построения непрерывного изображения поверхности Земли (без разрывов и наложений) с точностью, отвечающей требованиям технологий электронного картографирования.

При разработке научной парадигмы Электронной Земли и Электронной России использованы работы, начатые 30–40 лет назад [15]. По их результатам теоретически обоснованы и созданы стандарты электронных карт, совершенствуется понятийный аппарат [16, 17, 18]. Разрабатываются и используются методы и технологии автоматизированной обработки картографической информации (генерализация, распознавание образов и

визуализация). Исследуются вопросы построения эффективных распознающих алгоритмов, которые могут найти применение в геоинформатике. Проведены теоретические и экспериментальные исследования по зрительному восприятию в картографии. Непрерывно ведутся НИОКР по трёхмерному моделированию местности и системам электронного картографирования [19, 20]. Исследуются вопросы грамматики языка карты (сущность, система, правила) [21].

В области ГГК разработаны теоретические и методологические основы Электронной Земли и Электронной России, методы, технические и программные средства, технологии сбора, накопления, анализа и обработки пространственных данных. Создана и внедрена система электронных карт. Развиваются банки цифровых и электронных карт, распределённые хранилища пространственных данных. Разрабатываются и находят применение проблемно-ориентированные ГИС. Новые геоинформационные технологии используются в системе высшего специального образования. Начаты экспериментальные работы по совместному использованию информационных, вычислительных и телекоммуникационных ресурсов, которые образуют предпосылки повышения эффективности создания и применения информационной базы для автоматизированных систем управления.

Весьма важной является проблема семантического моделирования, кодирования, свёртки, интеграции и поиска геоинформации, извлечения знаний с использованием аппарата семантических сетей и визуализации на основе мультимедийных технологий.

Для нашей страны становится всё более актуальной проблема взаимодействия пользователей с электронными библиотеками данных, создания системы оперативного доступа к спутниковой геоинформации на основе новейших сетевых технологий, прежде всего, Интернет-технологий нового поколения, которые позволяют рассчитывать на увеличение объёма имеющейся и обрабатываемой геоинформации, а также на расширение количества пользователей и узлов в сети.

В ходе ГГК необходимо интегрировать имеющуюся картографическую информацию о Земле, её регионах, и сформировать универсальную базу знаний о Земле (России). Это можно сделать на основе системы электронных карт, под которой подразумевается объединённая общим замыслом, упорядоченная и согласованная по математической основе (картографическая проекция, масштабный ряд, система координат, система разграфки и обозначений), содержанию, нагрузке и условным знакам совокупность электронных топографических, обзорно-географических и авиационных карт, электронных фотокарт, планов городов, аэро- и космических снимков, справочной информации на машинных носителях (оптических дисках). Электронные карты, входящие в систему, не



только сохраняют свойства традиционных (бумажных) карт по точности, полноте содержания, достоверности и наглядности, но и обеспечивают управление пространственными данными, самое главное, возможность оперативной, в режиме реального времени, передачи картографической информации с необходимой подробностью по любым направлениям, районам и участкам местности. Они вместе представляют язык мыслей о нашей планете, позволяют моделировать и отображать обстановку в динамике происходящих событий, а также решать различные информационные и расчётные задачи. Система электронных карт нужна для управления страной, экономикой (промышленностью, транспортом, сельским хозяйством), здравоохранением, экологией, национальной безопасностью [22, 23].

Содержание ГГК, Электронной Земли и Электронной России заключается в подготовке и проведении совокупности мероприятий по разработке и внедрению концепций и методологических основ, методов, технических и программных средств, технологий сбора, накопления, анализа и обработки цифровой картографической информации, изготовления и доведения до пользователей традиционных и электронных карт; по созданию и внедрению базы метаданных и банка пространственных данных, цифровых и электронных карт, ГИС различного назначения. На современном этапе ГГК и Электронная Земля тесно связаны с развитием математики, информатики, географии, геологии, геофизики, геодезии, дистанционного зондирования, фотограмметрии и картографии.

Общий уровень исследований по данной проблеме в мире характеризуется стремлением учёных ведущих стран проводить исследования и разрабатывать методы более быстрого внедрения компьютерных технологий сбора и обработки пространственных данных, применения спутниковых технологий и коммуникационных сетей, использования средств Интернет для обмена пространственными данными. В этой области главным направлением современного развития за рубежом является глобальное картографирование. Его целью служит создание на Земном шаре единого геоинформационного пространства и построения в НАТО единой геоинформационной структуры, а также национальных геоинформационных структур в отдельных странах. Наиболее интенсивно эта работа под названием “Цифровая Земля” проводится в США (Национальное управление космической съёмки и картографирования) и Китае.

Анализ докладов 20-й Международной картографической конференции под девизом “Картографирование в 21-м столетии” (Пекин, 6–10 августа 2001 г.) позволяет выделить три взгляда на Цифровую Землю: американский, китайский и российский [24].

Американская точка зрения на Цифровую Землю соответствовала концепции бывшего вице-президента США Ал. Гора, изложенной в его лекции, с которой как правительственной инициативой он выступил 31 января 1998 г. в Калифорнийском научном центре. В этой лекции Цифровая Земля понимается как топографическое трёхмерное представление планеты в растровой и векторной форме с переменным разрешением (до 1 м), позволяющее накапливать в разных масштабах огромные объёмы тематических данных. Суть своей концепции Ал. Гор пояснил на примере ребёнка, имеющего возможность изучать нашу планету посредством дисплея и геопространственной информации, укрупняя масштаб изображения, последовательно наблюдать сначала континенты, затем страны, города, районы и, наконец, отдельные строения, деревья и прочие объекты. Или при помощи скалочного ковра-самолета “пролететь” над визуализированной местностью. И нет нигде ссылки на роман М.А.Булгакова “Мастер и Маргарита” (1929–1940), в котором гениально излагается смысл электронных карт и Цифровой Земли [25, 26]. Помните, по волшебству Воланда “Маргарита наклонилась к глобусу и увидела, что квадратик Земли расширился и превратился как бы в рельефную карту. А затем она увидела и ленточку реки, и какое-то селение возле неё. Домик, который был размером с горошину, разросся и стал как спичечная коробка”. Можно также “упиться” и полётом нагой Маргариты на половой щётке: “Земля поднялась к ней, и в бесформенной до этого чёрной гуще её обозначились её тайны и прелести во время лунной ночи”. Именно такой динамичной увидел М.А. Булгаков электронную картографию нашей планеты в новом тысячелетии.

Китайская точка зрения на Цифровую Землю получила дальнейшее развитие со значительным обобщением международного, в том числе российского, опыта. По словам китайских специалистов, они пришли к новому толкованию Цифровой Земли, которое как бы обеспечивает “бросок вперёд” в политической, социальной и экономической сферах. При этом выдвигается идея Китайской Цифровой Земли (China Digital Earth). Они считают, что сегодня Китай достиг замечательного прогресса в построении Национальной информационной инфраструктуры (НИИ) и прилагает большие усилия в создании Национальной инфраструктуры пространственных данных (NSDI) и систем изучения Земли. Созданы цифровые карты Китая в масштабах 1:1 000 000 и 1:250 000. Выполняется очень дорогостоящий и трудоёмкий проект по изготовлению цифровой карты в масштабе 1:50 000.

В Институте дистанционного зондирования Китайской академии наук Цифровая Земля исследуется в трёх аспектах: базовые теории, поддерживающие технологии и установление китайского стиля. Ставится цель

разработать методы многомерного описания с высоким разрешением и выделения необходимой информации для её оперативного просмотра, интегрирования и отображения посредством графических интерфейсов. Базовые теории разрабатываются на основе представления реальной Земли как прототипа Цифровой Земли, имеющей виртуальный характер. В прототип Цифровой Земли включены сведения о строении Земли, тектонических процессах, эволюционных закономерностях биологии, эффективности человеческой деятельности, природных ресурсах, окружающей среде, стихийных бедствиях, влиянии экономической активности общества и стратегии его развития. При разработке базовых теорий используется космическая съёмка, информатика, искусственный интеллект, вычислительные и телекоммуникационные средства. Поддерживающие технологии направлены на обеспечение сбора, обновления, обработки, передачи и отображения пространственных данных. В них применяются супер-компьютеры и программные средства параллельной обработки огромных объёмов геопропространственной информации. Отмечаются ключевые технологии: технология быстрого получения спутниковых данных высокого разрешения, технология оперативной обработки и хранения огромных объёмов данных, технология интегрирования разнородных данных, технология высокоскоростной передачи информации, технология создания и использования баз метаданных. Под установлением китайского стиля понимается виртуальное представление реальной Земли с учётом развивающихся в стране научных направлений и школ и построение Китайской Цифровой Земли, Цифрового Китая, Цифрового Океана, Цифровых Островов, Цифрового Пекина.

Российская точка зрения была представлена на 20-й Международной картографической конференции в Пекине в шести докладах, сделанных автором настоящей статьи, и отражала научную парадигму Электронной Земли и Электронной России.

В мировом научном сообществе результаты исследований российских учёных в области теории ГГК, Электронной Земли и Электронной России по научному уровню, новизне идей не уступают работам ведущих зарубежных учёных.

Создание единой национальной информационной инфраструктуры, которая позволит успешно решать комплекс задач государственного управления, в том числе задачи обеспечения национальной безопасности, с использованием ГГК, требует стандартизации электронных карт и цифровых моделей местности, а также технологий сбора, накопления, анализа, обработки и передачи пространственных данных, информационной совместимости ГИС. Для продвижения вперёд, поддержки фундаментальных и прикладных исследований применяются стандарты в области ГГК.

Эти стандарты обеспечивают теоретическое обоснование и создание нормативно-правовой базы ГГК в виде руководящих документов и стандартов по классификации и кодированию данных об элементах и объектах местности, правилам цифрового описания картографической информации, форматам обменных файлов, библиотекам условных знаков, а также по пространственным данным, электронным картам и пространственным (трёхмерным) моделям местности, метаданным географической, геодезической, гравиметрической, космической, фотограмметрической и картографической информации.

Одним из объектов стандартизации являются метаданные электронных карт, отражающие в обобщённом виде электронный образ Земли и России [27]. С семиотической точки зрения метаданные можно рассматривать как совокупность знаковых и текстовых систем, образующих метаязык описания Электронной Земли и Электронной России на основе геопространственных моделей.

Решение проблем ГГК видится в разработке сложной системы цифрового описания Земли и её виртуального портрета с использованием национальных информационных и вычислительных ресурсов, методов и технологий обработки огромных объёмов многоаспектной высокоточной информации о нашей планете и объектно-реляционных баз знаний о Земле, интеграции технологий, телекоммуникационных сетей, экспертных картографических систем с искусственным интеллектом и ГИС, основанных на интероперабельном взаимодействии, международных и национальных стандартов геопространственной информации, электронных карт и метаданных электронных карт.

В рамках данного направления мировое признание имеют научные школы по ГГК (Институт проблем информатики РАН, 29 НИИ Министерства обороны РФ, МГУ, МИИГАиК), по теории языка карты и картосемиотике (Институт географии РАН). Неоценим вклад в эти работы профессора, доктора географических наук Александра Алексеевича Лютого. Его научная деятельность осуществлялась в области теории и практики картографии и географии, атласного и тематического картографирования, прежде всего, культурного и природного наследия. Им обнаружен, описан и введён в научный оборот новый объективный феномен — язык карты. При этом выявлены закономерности и грамматический строй, функции и связи языка карты, которые служат основой развития исследований в современной картографии и геоинформатике. Он был научным руководителем и ведущим исполнителем работ по созданию электронного комплексного географического атласа “Наша Земля” (Arc Atlas: Our Earth), совместно со специалистами ESRI и Data+, и электронного атласа Курильских островов, с участием учёных 29 НИИ Министерства обороны РФ.

Национальный престиж ГГК, Электронной Земли и Электронной России будет измеряться уровнем использования геоинформации в экономике, социальной сфере и обороне страны, рыночным спросом на научные результаты исследований по фундаментальной и прикладной проблематике. В центре внимания должна быть проблема подготовки научной молодёжи на основе сохранения преемственности поколений, более глубокая интеграция высшей школы и фундаментальной науки. Всё будет зависеть не только от правильного выбора актуальной научной проблематики, но и от нахождения наиболее эффективных путей решения фундаментальных и прикладных проблем.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Мизин И.А., Кисилев Э.В., Соколов И.А., Шоргин С.Я. Некоторые проблемы создания единой информационно-телекоммуникационной системы общенационального масштаба как основы информационной сферы образования России // Системы и средства информатики. Вып. 8. — М.: Наука, 1996. — С. 114-124.
2. Пугачев В.С., Сеницын И.Н. Теория стохастических систем. — М.: Логос, 2000. — 1000 с.
3. Шемакин Ю.И., Романов А.А. Компьютерная семантика // М.: НОЦ "Школа Китайгородской", 1995. — 344 с.
4. Зацман И.М., Лютый А.А., Мартыненко А.И. Семантический поиск в электронных геобиблиотеках // Системы и средства информатики. Вып. 10. — М.: Наука, 2000. — С. 193-205.
5. Мартыненко А.И. Современные технологии обработки первичных пространственных данных о Земле. — М.: Российская Академия наук, Министерство науки и технологий Российской Федерации. Проблемы информатизации, 1, 1998. — С. 61-64.
6. Берлянт А.М. Геоинформатика: наука, технология, учебная дисциплина. — Вестник Московского университета, сер. география, 1992. №2. — С. 16-23.
7. Мартыненко А.И. Глобальное геоинформационное картографирование — методология и технология будущего // Картография на рубеже тысячелетий. Доклады I Всероссийской научной конференции по картографии (Москва, 1997). Под редакцией Лютюго А.А. — М., 1997. — С. 38-42.
8. Мартыненко А.И. Электронная Земля: настоящее и будущее научной парадигмы // Геодезия. — М.: Издание Национальной картографической корпорации, №1, 2001. — С. 7-10.
9. Proceedings of the 1 International Symposium on Digital Earth. — Beijing, 1999, [www.digitalearth.net.cn/de99.htm](http://www.digitalearth.net.cn/de99.htm).
10. Proceedings of the 2 International Symposium on Digital Earth. — Fredericton, 2001.
11. Мартыненко А.И. Электронная Земля как методология и технология нашего времени. 5 Международная научная конференция "Методы дистанционного зондирования и ГИС-технологии для контроля и диагностики состояния окружающей среды". — М.: МИИГАиК, 2000.
12. Lyuty A.A., Martynenko A.I., Zaisman I.M. Cognitive and creative framework for Digital Earth. Proceedings, 20th ICA International Cartographic Conference, Beijing, 2001, vol. 5, pp. 3327-3335.

13. *Alexander Martynenko, Alexander Lyuty, Igor Zemlianov, Alexander Serdyukov, Nina Lunyova.* Searching Internet Server for the Electronic Libraries of maps and Geospatial Information Metadata as a scientific and practical problem of the Global Geoinformatic Mapping. Proceedings, 20th ICA International Cartographic Conference, Beijing, 2001, vol. 2, pp. 1184-1189.

14. Федеральная целевая программа “Электронная Россия на 2002–2010 годы” (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12 февраля 2001 г., №207.).

15. *Мартыненко А.И.* Автоматизация в создании и применении карт // Итоги науки и техники. Картография. Том 13. — М.: ВИНТИ АН СССР, 1988. — 172 с.

16. *Martynenko A.I.* Digital and Electronic Maps Transfer Standard (DEMETS). Russian Federation //Oxford, Elsevier Science Ltd., UK. Spatial Database Transfer Standards 2: Full Descriptions of the National and International Standards in the World, 1997, pp. 213-223.

17. Государственный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 50838-95 “Геоинформационное картографирование. Пространственные данные, цифровые и электронные карты. Общие требования”.

18. Государственный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 51353-99 “Геоинформационное картографирование. Метаданные электронных карт. Состав и содержание”.

19. *Martynenko A.I.* The development of Concept and Methods for Creating an International System of Geographic Maps as an Universal Basis of the Earth Knowledge // Proceedings, 17th ICA International Cartographic Conference, Barcelona, 1995, vol. 2, pp. 33-40.

20. *Martynenko A.I.* Advances in electronic Mapping Systems // World Aerospace Technology, London, Sterling Publications Ltd., UK, 1996, pp. 81-82.

21. *Лютый А.А.* Язык карты: сущность, система, функции. — М.: Институт географии АН СССР, 1988. — 292 с.

22. *Martynenko A.I.* The Concept of the Electronic Maps System // Proceedings, 16th ICA International Cartographic Conference, Cologne, 1993, vol. 2, pp. 1160-1163.

23. *Мартыненко А.И.* Система картографической поддержки принятия решений. — М.: Клуб “Реалисты”, Информационно-технический бюллетень. Специальный выпуск. Информационная безопасность России, 1998. — С. 109-113.

24. Proceedings, 20th ICA International Cartographic Conference, Beijing, 2001, vol. 1-5.

25. *Мартыненко А.И.* Воланд знал секрет электронных карт и их стандартов // Информационный бюллетень ГИС-Ассоциации. — 1998. — №5 (17). — С. 24.

26. *Мартыненко А.И.* Цифровая Земля и Маргарита //Информационный бюллетень ГИС-Ассоциации. — 2000. — №2 (24). — С. 11.

27. *Alexander Martynenko.* Digital Earth based on Metadata Electronic Maps Standard //Proceedings, 20th ICA International Cartographic Conference, Beijing, 2001, vol. 4, pp. 2747-2752.

*А.И. ЕЛЬЧАНИНОВ, к.г.н.,  
Российский НИИ культурного и природного наследия  
имени Д.С. Лихачёва*

## **А.А. ЛЮТЫЙ И КАРТОГРАФИРОВАНИЕ КУЛЬТУРНОГО И ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ РОССИИ**

Всего около 9 лет своей яркой, насыщенной творчеством жизни проработал Александр Алексеевич Лютый в нашем институте — Российском научно-исследовательском институте культурного и природного наследия имени Д.С.Лихачёва, но его великий дар спланировать людей принёс вполне ощутимые плоды. Нашим небольшим коллективом Сектора Российского национального атласа культурного и природного наследия под его руководством проделан колоссальный объём работы, и мы будем продолжать реализовывать его идеи и начинания.

К настоящему времени в секторе Института Наследия под научным руководством А.А. Лютого и при непосредственном его участии разработаны **концепция и программа “Российского атласа культурного и природного наследия”** (опубликована в 1995 г.), **концепция тома “Культура и национальное наследие” “Национального атласа России”** (основные положения концепции опубликованы в 1995 г.).

За этот период осмыслены особенности картографирования наследия, создан ряд карт наследия разного территориально-иерархического уровня и назначения. Некоторые из них опубликованы. К таким картам относится серия карт на Баренцевоморский регион, созданных совместно с другими подразделениями нашего института. Это опубликованные карты: **“Новая Земля. Природное и культурное наследие”** масштаба 1:1 000 000 и врезка к ней **“История открытий и исследований”** масштаба 1:2 500 000 (1995 г.), **“Остров Вайгач. Природное и культурное наследие. Хэбидя Я — священный остров ненецкого народа”** масштаба 1:200 000 (2000 г.).

Карта **“Новая Земля. Природное и культурное наследие”** с картой-врезкой **“История открытий и исследований”** — новое по замыслу и

содержанию комплексное произведение, созданное большим коллективом авторов. Она выполнена на основании оригинальных материалов Морской арктической комплексной экспедиции (МАКЭ, начальник экспедиции П.В. Боярский) за период работы в Арктике в 1988-1996 гг., с использованием литературных, фондовых и картографических источников и при поддержке Фонда полярных исследований. В карте отражено около 300 объектов природного и 200 объектов культурного наследия. Это первый шаг в реализации программы комплексного картографирования природной и историко-культурной среды Российской Арктики. Карта включает в себя геологические, геоморфологические, гидрологические, гляциологические, ботанические, зоологические и ландшафтные объекты природного наследия, которые, в свою очередь, детализируются вплоть до типов и видов.

В качестве объектов культурного наследия в карте показаны памятники археологии, истории освоения Новой Земли поморами и ненцами, зимовки, стоянки, памятные места и приметные знаки различных экспедиций или памятные знаки, посвящённые первопроходцам и исследователям, захоронения, останки судов, знаки-ориентиры, полярные станции, памятники Великой Отечественной войны 1941-1945 гг., памятники истории создания ядерного оружия и другие. Все объекты культурного наследия охарактеризованы в исторической динамике, то есть с указанием времени (периода) их возникновения.

Карта дополнена врезкой **“История открытий и исследований”** масштаба 1:2 500 000, на которой нанесены практически все маршруты различных экспедиций (В. Баренца, Ф. Розмыслова, П.М. Пахтусова, Ф.П. Литке, Г.Я. Седова и др.), места их зимовок, участки первых прибрежных топографических съёмок, полярные станции, а также примечательные события в изучении архипелага (первая зимовка, первая съёмка, первая полярная станция и т.п.), что дает возможность получить комплексное представление об архипелаге как одном из регионов национального наследия России.

Учитывая ведущую роль МАКЭ Института Наследия и Фонда полярных исследований в изучении архипелага Новой Земли в последнее десятилетие, в накоплении ими фактологических и аналитических материалов, имеющих большое значение для науки и практики, в книге-приложении к данной карте сделан обзор основных результатов исследований архипелага МАКЭ, приведены списки участников всех экспедиций и другая полезная информация.

Карта **“Остров Вайгач. Природное и культурное наследие. Хэбидя Я — священный остров ненецкого народа”** масштаба 1:200 000 существенно отличается от предыдущей как по своему содержанию, так и по оформлению.



Вайгач по-ненецки — Хэбидя Я, что в переводе означает “Святая земля”. Остров осваивался русскими поморами и ненцами приблизительно с XVI в. Именно здесь в те времена западные мореплаватели обнаружили ряд святилищ ненецкого народа. Это единственный в Арктике сакральный остров, который являлся местом поклонения главным божествам. С тех времён здесь развивались и взаимодействовали, главным образом, две культуры: ненецкая и поморская. До сегодняшнего времени сохранились многочисленные их свидетельства в виде каменных и деревянных идолов. Имеются в наличии также памятники истории и культуры XX века.

На данной карте впервые показано, а в книге-указателе к ней описано более 150 ценных природных объектов и 230 памятников истории и культуры острова Вайгач. Среди них: древние святилища с каменными и деревянными идолами, поморские приметные и обетные кресты, места стоянок и захоронений, памятные места, связанные с деятельностью первопроходцев и исследователей. Таким образом, в карте выделены три культуры: ненецкая, поморская и XX в. Из памятников двух первых культур в карте выделены (между собой отличаются цветом): становища, промысловые избы и места промысловой деятельности, стойбища оленеводов, гурии, святилища с деревянными и каменными идолами и т.п. История и культура XX в. представлена полярными и гидрометеорологическими станциями, действующими и законсервированными, базами и лагерями исследователей, посёлками и факториями, шахтами, рудниками и штольнями Вайгачской экспедиции 1931-1935 гг., маяками, остатками оборонительных сооружений Великой Отечественной войны 1941-1945 гг., а также памятными местами, связанными с именами выдающихся исследователей Севера.

Из объектов природного наследия на карте выделены особо охраняемые природные территории: острова Матвеев, Голец, Долгий, Большой и Малый Зеленец, включая двухкилометровую акваторию вокруг них, являющиеся частью Ненецкого государственного природного заповедника; остров Вайгач с прилегающими мелкими островами и трёхкилометровой акваторией вокруг них, являются Вайгачским государственным видовым (охотничьим) заказником областного значения. Кроме того, среди природного наследия выделены геологические, геоморфологические, гидрологические, ботанические и зоологические объекты, которые детально с подразделением на виды и типы представлены в карте. Также с подразделением на 7 форм выделены арктикотундровые ландшафты.

Изданные в комплекте карта острова Вайгач и книга-указатель к ней дополняют друг друга и представляют собой единое законченное произведение.

Подготовлена к изданию и издана в 2001 г. карта “Соловецкие острова. Духовное и культурное наследие” — карта для паломников и туристов масштаба 1:50 000. Готовится к изданию в том же масштабе научно-справочный вариант этой же карты. Подготовлен авторский макет карты наследия Земли Франца-Иосифа в масштабе 1:500 000.

Кроме карт северных территорий сектор Российского национального атласа культурного и природного наследия работает и над созданием карт по отдельным субъектам Российской Федерации. Например, карта “Ярославская область. Природное и культурное наследие” масштаба 1:350 000 с планом города Ярославля и его исторического центра масштабов 1:25 000 и 1:10 000 соответственно - это первая региональная карта такого содержания, которая вышла из печати в декабре 2001 г.

Данная карта представляет собой свод пространственно-временной информации о наследии, а именно археологических, архитектурных, исторических памятников и памятников монументального искусства, а также других объектов природного, культурного и культурно-природного наследия в виде определённых условных знаков. Специальное содержание карты состоит из трёх разделов: природное наследие, культурное наследие и культурно-природное наследие.

Среди **объектов природного наследия** в карте выделены: *охраняемые территории* (заповедник, национальный парк, заказники и микрозаказники); *геологические* (обнажения геологических пород, валуны и их скопления); *гидрологические и гидрогеологические памятники* (реки и участки рек, озёра, ключи, родники, минеральные источники); *ботанические и зоологические объекты* (участки коренных лесов) и лесные (генетические) резерваты.

**Объекты культурного наследия** в карте подразделяются на памятники *археологии* (стоянки, селища, городища, курганы, могильники), *истории* (памятные места исторических событий, места жизни и деятельности известных людей), *архитектуры* (комплексы памятников и ансамбли в населённых пунктах: городских и сельских, монастыри, усадьбы, церкви и колокольни, общественные здания, жилые здания, промышленные сооружения), *искусства* (памятники, монументы).

**Объекты культурно-природного наследия** в карте Ярославской области представлены искусственными водоёмами и их прибрежными зонами, уникальными почвами ополья, местами обитания акклиматизированных и реакклиматизированных видов животных, искусственными насаждениями, дендрариями, парками и лесопарками разрушенных старинных усадеб, отдельными деревьями и группами деревьев, ландшафтами искусственных островов.

В целом в карте показано более 800 памятников археологии, архитектуры, истории, искусства, природы, а также Дарвинский запо-

ведник, национальный парк “Озеро Плещеево”, заказники и другие объекты природы. Данная карта дополнена брошюрой-указателем, представляющей собой краткую энциклопедию Ярославской области и г. Ярославля, в которой даны краткая историческая и культурологическая справки об области и городе; приводится указатель объектов наследия как области, так и города. Карта разработана совместно с учёными и специалистами г. Ярославля.

В 2000 г. создана и опубликована карта на столицу России “**Москва. Духовное и историко-культурное наследие**” масштаба 1:50 000 на весь город и центр города масштаба 1:12 500. В данной карте впервые показана структура городской застройки по историческим периодам формирования: Кремль, Китай-город, Белый город, Земляной город, Камер-Коллежский вал, Окружная железная дорога, Московская кольцевая автомобильная дорога, современная городская территория.

Подробно представлены в карте и охарактеризованы в тексте к ней памятники археологии (селища, городища и др.), памятники градостроительства и архитектуры (культовой, гражданской, промышленной), памятники истории (в том числе, где происходили литературные и легендарные события, мемориальные кладбища), памятники монументального искусства, а также музеи, театры, гостиницы.

Здесь же показаны объекты культурно-природного и природного наследия (старинные усадебные парки, искусственные водоёмы, каналы, местонахождения редких и исчезающих видов растений и животных). Памятники архитектуры выделены стилизованными или индивидуальными художественными знаками. Для каждого памятника (цветом) указывается время (период) его сооружения.

Особое место в карте занимают культовые сооружения — монастыри, подворья, храмы и другие значимые объекты разных религиозных конфессий и, в первую очередь, Русской Православной Церкви. Храмы, являющиеся памятниками архитектуры или имеющие святыни, показаны индивидуальными знаками — рисунками, воспроизводящими их облик.

На карте даются подписи исторических частей города: старинных слобод, поселений, а также городов, сёл и деревень, вошедших ныне в черту города Москвы. Названия улиц подписаны с подразделением их на старомосковские и современные, выделены пешеходные участки.

Карта открывает новые возможности в изучении истории и культуры Москвы, в решении проблем сохранения уникального облика города. Карта сопровождается брошюрой-указателем с исторической и культурологической справкой, перечнем памятников с указанием их адреса, телефона и других характеристик.

Подготовлена к изданию специалистами сектора и издана в 2001 г. карта «Москва театральная — на рубеже веков» также масштаба 1:50 000 на весь город и масштаба 1:12 500 на центр Москвы.

Цель карты — дать одному из крупнейших городов мира, столице России Москве уникальное картографическое издание, которое позволяет получить целостное представление о пространственном размещении таких объектов культуры, как театры, концертные залы, цирки, и всей театральной жизни столицы. Карта содержит в себе большой объём научно-справочной информации.

В карте специальными условными знаками в цвете показаны основные органы управления культурой — Министерство культуры России, Комитет по культуре правительства Москвы, Союз театральных деятелей, Дом актера. Театры города, а их в Москве около 220, в карте подразделяются по видам (жанрам) на драматические; молодёжные, детские и юношеские, кукольные; оперы и балета; музыкальные, музыкально-драматические; эстрады, историко-этнографический, пластических искусств, мимики и жеста, эксклюзивных направлений. В карте каждому жанру определён свой цвет знака.

Для полноты отображения театральной жизни Москвы в карте нашли отражение продюсерские центры, агентства и антрепризы, театральные центры и объединения, ведущие любительские студии и коллективы, музеи-квартиры, дома-музеи, а также места жизни и деятельности известных театральных деятелей, отмеченные мемориальными досками, а также памятники им. Из объектов культуры, имеющих непосредственное отношение к театральному искусству, нанесены на карту театральные и музыкальные учебные заведения, театральные библиотеки, музеи и театрально-технические фирмы.

Театральная пресса играет немаловажную роль в освещении сценического искусства и событий, связанных с ним. Поэтому в карте указано местоположение редакций и издательств, специализированных театральных журналов, газет, альманахов и прочей печатной продукции, отражающей текущую театральную жизнь Москвы. Кроме того, в карте отражены театральные рестораны и кафе, театральные кассы Московской дирекции театрально-зрелищных касс.

Среди элементов городской инфраструктуры в карте отмечены гостиницы, станции метро, в том числе станции метро с театральными кассами, вокзалы, а также основные архитектурно-исторические достопримечательности города и наиболее выдающиеся здания-ориентиры. Кроме того, на полях карты помещены фотографии старейших театров, а также тех, которые отметили свои юбилеи в текущем году.

Использование данной карты в качестве «визитной карточки» столичного города непременно усилит приток театралов, туристов к

посещению учреждений культуры. Благодаря этой карте расширятся возможности комплексного изучения театральной жизни столицы специалистами различных направлений науки, культуры, бизнеса. Карта “Москва театральная - на рубеже веков” является вкладом в изучение определённого пласта культуры - почти трёхвековой театральной жизни столицы.

Подготовлена к изданию карта “Москва Православная” такого же масштаба. На эту карту нами получено благословение Патриарха Московского и всея Руси Алексия. В карте предполагается отразить все объекты, связанные с православием.

Таким образом, карты и сопровождающие их материалы, в силу своей новизны и оригинальности содержания, научного и прикладного значения, займут достойное место в ряду картографических изданий, посвящённых культурному и природному наследию регионов России. Они служат хорошим пособием для общего ознакомления с памятниками края, принесут пользу при изучении географии, истории, краеведения и других дисциплин в учебных заведениях разного уровня. Эти карты могут использоваться в комитетах по культуре и туризму, в учреждениях, занимающихся природными ресурсами и экологией, в проектных работах по дальнейшему развитию природоохранных мероприятий и в различных учреждениях и институтах, работающих в направлении сохранения и приумножения культурного и природного наследия для будущих поколений.

В результате посещения в начале февраля 2001 г. А.А. Лютым, В.К. Бронниковой и В.В. Свешниковым г. Шатуры достигнута договорённость с администрацией Шатурского района Московской области и уже начаты работы по созданию карты культурного и природного наследия этого района в масштабе 1:150 000. Это будет первая карта наследия отдельного района.

Сотрудники сектора всегда творчески подходят к процессу картографирования. Подготовка и создание карт осуществлялись как результат долгого, упорного и глубокого изучения территории картографирования и объектов наследия на них, зачастую после изучения этих объектов в естественной природной среде. Так, сотрудники нашего сектора участвовали практически во всех экспедициях по территориям картографирования, они работали на Соловках, Вайгаче, Новой Земле и в других местах.

Сотрудники сектора в период руководства А.А. Лютым участвовали в ряде конференций различного ранга, включая и международные, выступая по тематике картографирования культурного и природного наследия, имеют опубликованные работы, с которыми можно ознакомиться в библиотеке Института Наследия или сектора.

Работы сектора за этот период отмечены премиями Министерства культуры РФ и премией “Европейская премия Генри Форда за сохранение культурного и природного наследия” (обе в 1998 г.).

Все эти работы начинались и выполнялись под непосредственным руководством А.А. Лютого. Он не просто руководил данными работами, он ими жил, отдавая себя полностью без остатка науке, интересной работе, не считаясь ни с личным временем, ни со здоровьем, уделяя столько времени работе, сколько считал необходимым для достижения позитивного результата. На ежегодных отчётных научных сессиях Учёного совета института, на которых отчитывались по итогам работы года все руководители подразделений, Александр Алексеевич всегда выступал первым. Его выступления отличались чёткостью, живостью, проходили на высоком профессиональном уровне. Это была, как бы, планка, которой достичь было некоторым сложно, а некоторым практически и невозможно.

Я проработал в Институте Наследия под руководством А.А. Лютого около девяти лет, и это были для меня самые счастливые и творчески насыщенные годы, потому что Александр Алексеевич не только сам был великим тружеником, но и зажигал своей энергией всех, с кем он соприкасался.

Радость сотрудничества с таким человеком приумножалась его исключительными человеческими качествами. Так, он всегда благодарил меня за работу, когда мы с ним прощались в метро, расставаясь после очередного трудового дня. Тонкое чувство юмора, глубокая порядочность, энциклопедические знания превращали каждую встречу с ним в праздник.

То, что он ушёл от нас, осознать невозможно, он всё равно остался с нами в своих научных трудах (монографиях, статьях, картах) и просто в нашей памяти, и мы, его ученики, коллеги, соратники будем претворять в жизнь наши совместные ещё не реализованные проекты. В секторе продолжает работать “старая гвардия” те, кто прошёл школу Александра Алексеевича: ведущие научные сотрудники кандидаты географических наук Бронникова Валентина Кирилловна, Ельчанинов Анатолий Иванович, Свешников Виктор Владимирович, научные сотрудники Зеленцов Игорь Олегович, Никишин Дмитрий Александрович, Парамонова Алевтина Александровна, Яковлева (Бондарчук) Светлана Владимировна.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Веденин Ю.А., Лютый А.А., Ельчанинов А.И., Свешников В.В. Культурное и природное наследие России (Концепция и программа комплексного атласа). — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия, 1995. — 119 с

2. Ведин Ю.А., Лютый А.А., Ельчанинов А.И., Свешников В.В. Основные положения концепции Российского атласа культурного и природного наследия // Наследие и современность: Информ. сб. — Вып. 1. — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия, 1995. — С. 22-48.

3. Карта “Новая Земля. Природное и культурное наследие. История открытий” Масштаб 1:1 000000 /Отв. ред. П.В.Боярский, А.А.Лютый. Авторы: П.В.Боярский, Д.Д.Бадюков, В.К.Бронникова, Н.В.Вехов, С.В.Гусев, А.И.Ельчанинов, Ю.С.Захаров, И.О.Зеленцов, Л.Г.Повышева, О.А.Коробова, А.Н.Кулиев, А.В.Лапо, В.И.Лепский, А.А.Лютый, Ю.Л.Мазуров, А.М.Матушенко, Е.А.Саликов, В.Г.Сафронов, В.В.Свешников, В.В.Тепляков. Односторонняя, многокрасочная. Тираж 1000 экз. — С.-Петербург: Российский НИИ культурного и природного наследия, ГУНИО МО РФ, 1997.

4. Новая Земля. Природное и культурное наследие. Указатель, пояснительный текст к карте, справочные сведения. — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия, Фонд полярных исследований, 1996. — 212 с.: ил. /Под общ. ред. П.В.Боярского, А.А.Лютото. Ред.-составители: В.К.Бронникова, А.И.Ельчанинов.

5. Лютый А.А., Ельчанинов А.И., Свешников В.В. Том “Культура и национальное наследие” Национального атласа России // Современное состояние и перспективы развития геодезии, фототопографии, картографии и геоинформационных систем /Тезисы докладов юбилейной научно-тех. конференции, посвящённой 850-летию г. Москвы (Москва, ЦНИИГАиК, сентябрь 1997 г.). — Ч. 3. — М.: ЦНИИГАиК, 1998. — С. 127-129.

6. Лютый А.А., Ельчанинов А.И., Свешников В.В. Том “Культура и национальное наследие” Национального атласа России // Современное состояние и перспективы развития геодезии, фототопографии, картографии и геоинформационных систем /Материалы (доклады) юбилейной научно-тех. конференции, посвящённой 850-летию г. Москвы (Москва, ЦНИИГАиК, сентябрь 1997 г.). — Ч. 3. — М.: ЦНИИГАиК, 1998. — С. 116-120.

7. “Остров Вайгач. Хэбидя Я — священный остров ненецкого народа. Природное и культурное наследие”: Указатели, пояснительный текст к карте, справочные сведения /Под ред. П.В.Боярского, А.А.Лютото. — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия, 1999. — 128 с.

8. Карта “Остров Вайгач. Хэбидя Я — священный остров ненецкого народа. Природное и культурное наследие”. Масштаб 1:200 000 /Отв. ред. П.В.Боярский, А.А.Лютый. Авторы: П.В.Боярский, В.К.Бронникова, Н.В.Вехов, К.Л.Виноградова, А.И.Ельчанинов, Ю.С.Захаров, И.О.Зеленцов, О.А.Коробова, А.Н.Кулиев, А.А.Лютый, А.А.Парамонова, В.В.Свешников, В.П.Столяров, С.В.Яковлева. Односторонняя, многокрасочная, 70x100 см. Тираж 1000 экз. — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия, 2000.

9. Карта “Москва. Духовное и историко-культурное наследие”. Масштаб 1:50 000, Центр города — 1:12 500 /Отв. ред. А.А.Лютый, А.И.Ельчанинов, В.В.Свешников. Авторы: А.А.Лютый, В.К.Бронникова, А.Г.Векслер, А.И.Ельчанинов, И.О.Зеленцов, О.А.Коробова, А.А.Парамонова, Н.Н.Романов, В.В.Свешников, А.Н.Швецов, С.В.Яковлева. Двусторонняя, многокрасочная, 70x100 см. Тираж 6000 экз. — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия им. Д.С.Лихачёва, 2000.

10. *Москва. Духовное и историко-культурное наследие: краткая историческая справка, указатель улиц и объектов наследия к карте* /Отв. ред. А.А.Лютый, А.И.Ельчанинов, В.В.Свешников. — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия им. Д.С.Лихачёва, 2000. — 28 с.

11. *Карта "Ярославская область. Природное и культурное наследие"*. Масштаб 1:350 000 /Отв. ред. А.А.Лютый, В.К.Бронникова. Ред. А.И.Ельчанинов, В.В.Свешников. Авторы: В.К.Бронникова, Е.В.Гайшинец, Г.В.Глушкова, В.В.Горохова, А.И.Ельчанинов, И.О.Зеленцов, Л.А.Князьков, Е.Ю.Колбовский, О.А.Коробова, А.А.Лютый, М.В.Осипова, А.А.Парамонова, В.А.Петров, В.В.Свешников, С.В.Яковлева. 1 л. (2 с.). Двусторонняя, многокрасочная. Тираж 5000 экз. — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия им. Д.С.Лихачёва, 2001.

12. *"Ярославская область. Природное и культурное наследие": указатель к карте* /Отв. ред. А.А.Лютый, В.К.Бронникова. Редакторы-составители А.И.Ельчанинов, В.В.Свешников. — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия им. Д.С.Лихачёва, 2001. — 80 с.

13. *Карта "Соловецкие острова. Духовное и культурное наследие"*. Карта для паломников и туристов. Масштаб 1:50 000 /Отв. ред. П.В.Боярский, А.А.Лютый, В.П.Столяров. Авторы: П.В.Боярский, В.К.Бронникова, А.И.Ельчанинов, Ю.С.Захаров, И.О.Зеленцов, Г.Н.Колосова, О.А.Коробова, М.Е.Кулешова, А.А.Лютый, С.В.Морозов, А.А.Парамонова, Л.И.Проурзин, Е.А.Саликов, В.В.Скопин, В.П.Столяров, Н.Н.Черенкова. — 1 л. (2 с.). Двусторонняя, многокрасочная. Тираж 5000 экз. — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия им. Д.С.Лихачёва, 2001.

14. *Карта "Москва театральная — на рубеже веков"*. Масштаб 1:50 000, Центр города — 1:12 500 /Отв. ред. А.И.Ельчанинов, В.К.Бронникова, В.В.Свешников. Ред. И.О.Зеленцов, А.А.Парамонова. Авторы: В.К.Бронникова, А.И.Ельчанинов, И.О.Зеленцов, Н.А.Калмыкова, А.А.Лютый, Д.А.Никишин, А.А.Парамонова, В.В.Свешников. — 1 л. (2 с.). Двусторонняя, многокрасочная, 100x70 см. Тираж 5300 экз. — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия им. Д.С.Лихачёва, 2001.



*В.К. БРОННИКОВА, к.г.н., В.В. СВЕШНИКОВ, к.г.н.,  
Российский НИИ культурного и природного наследия  
имени Д.С. Лихачёва*

## **ОПЫТ КАРТОГРАФИРОВАНИЯ ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ**

Картографирование культурного и природного наследия, которое осуществляется уже на протяжении нескольких лет в Российском научно-исследовательском институте культурного и природного наследия, за последние годы превратилось в новое направление тематической картографии<sup>1</sup>. Важное место в нём занимает один из двух главных компонентов — природное наследие.

Картографическое отображение природных объектов преследует несколько целей. Одна из них — показать уникальность природы, в которой существует человеческое общество. Другая — выделить природные объекты, которые необходимо сохранять. Третья — оставить будущему поколению информацию о том, какие природные объекты существовали на Земле, какое место они занимали в человеческом обществе, и насколько рационально оно использовало природные ресурсы. Четвёртая — пропаганда охраны природного наследия.

Природное наследие имеет свои географические и теоретические границы. Наследие может быть всемирным (планетарным), а также ограниченным территориальными (региональными) границами, например, границами частей света (европейскими, азиатскими и др.), государственными, административными, природными и другими. Теоретические границы лежат в области определения сути наследия и ограничивают многообразные критерии — характеристики наследия.

К наследию относятся уникальные и типичные для определённого региона объекты природы. Все объекты природы классифицируются на

<sup>1</sup> В секторе Российского национального атласа культурного и природного наследия, которым руководил А.А. Лютый, а в настоящее время руководит А.И. Ельчанинов, трудятся молодые картографы И.О. Зеленцов, А.А. Парамонова, С.В. Яковлева и др. — соавторы уникальных карт культурного и природного наследия.

группы классов, классы, подклассы, типы и подтипы. Классы объектов определяются природными — геологическими, геоморфологическими, гидрологическими, гляциологическими, почвенными, ботаническими, зоологическими и ландшафтными — компонентами (табл. 1).

Классификация наследия позволяет корректно отразить в легенде иерархию объектов. В процессе разработки содержания карты “Новая Земля. Природное и культурное наследие” данная классификация ещё не существовала, поэтому при сравнении разделов “Зоологические объекты” в табл. 1 и рис. 1 выясняется, что в легенде карты (рис.1) нарушена последовательность — фаунистический объект (самое северное место находки гольца арктического) расположен среди зооценологических. В процессе классификации выявляются картографируемые единицы. При картографировании в масштабах от 1:50 000 до 1:1 000 000 картографируемыми единицами обычно служат подклассы и более мелкие единицы [1].

На основе разработанных и изданных карт культурного и природного наследия Новой Земли, 1995 г. (масштаб 1:1 000 000), острова Вайгач, 2000 г. (масштаб 1:200 000), Ярославской области, 2001 г. (масштаб 1:350 000) и готовящейся к изданию карты Соловецкого архипелага (масштаб 1:50 000) определились критерии отнесения природных объектов к наследию. Фрагменты легенд этих карт приведены на рисунках 1, 2 и 3.

Из всего многообразия критериев можно выделить пять наиболее важных их групп: критерии значимости, временные, пространственные, качественные и количественные (табл. 2; пространственные критерии в таблице не отражены).

*Критерии значимости* определяются значением объекта в границах какого-либо пространства — планеты, континента, государства, его части (например, всемирное наследие, европейское наследие, наследие общероссийского значения, наследие субъекта федерации и т.п.) или сферы человеческой деятельности (общечеловеческая значимость, значимость для науки, культуры, образования, хозяйства, для отдельных видов деятельности).

*Временные критерии* прямо или косвенно отражают время происхождения объекта, например, геологический возраст, возраст ботанического объекта и т.п. О возрасте объекта свидетельствуют такие названия, как “реликтовый”, “палеофаунистический”, “палеофлористический” и др. В общем виде можно заключить, что чем древнее, старше объект, тем выше его значение как объекта наследия и больше вероятности считаться объектом наследия. При этом главным является критерий значимости. Все остальные критерии играют вспомогательную роль и служат для выявления значимости объекта.

Классификация природных объектов  
(фрагмент легенды к карте “Новая Земля.  
Природное и культурное наследие”)

Природные объекты	Группа классов
Геологические	Класс
<i>обнажения</i>	
<i>интрузивные тела</i>	<i>подклассы</i>
<i>вулканические тела</i>	
Геологический возраст	
PR <sub>2,3</sub> средний и верхний протерозойский	
Pz <sub>1</sub> нижний палеозойский	
E <sub>3</sub> верхний кембрийский	
O <sub>1,2</sub> нижний и средний ордовикский	
S силурийский	подтипы
D <sub>1, 2, 3</sub> нижний, средний, верхний девонский	
C <sub>1,2</sub> нижний и средний каменноугольный	
P <sub>1,2</sub> нижний и верхний пермский	
Mz <sub>1</sub> нижний мезозойский	
T триасовый	
Kz кайнозойский	
Геоморфологические	Класс
<i>типы берегов</i>	<i>подкласс</i>
<i>тектонически обусловленные</i> ( <i>фиардовый, далматинский, риасовый</i> )	
<i>абразионно-денудационные</i>	<i>типы</i>
<i>аккумулятивные</i>	
<i>ледовые</i>	
<i>формы рельефа</i>	<i>подкласс</i>
<i>тектонически обусловленные</i>	<i>тип</i>
долины- грабены	подтип
<i>абразионные</i>	<i>тип</i>
клифы	
стрендфлеты	
бенчи	подтипы
кекуры	
морские террасы	

Таблица 1

<i>морские аккумулятивные и аллювиально-морские</i>	<i>тип</i>
наволоки, косы, переймы пересыпи дельты устьевые бары	подтипы
Зоологические	Класс
<i>ценоотические (биотические)</i>	<i>подкласс</i>
<i>районы обитания и нахождения в водах суши редких видов низших ракообразных реки и водоёмы с нерестилищами гольца арктического птичьи базары и группы базаров районы уникальных гнездований птиц в пределах водно-болотных угодий</i>	<i>типы</i>
<i>фаунистические</i>	<i>подкласс</i>
самое северное место находки гольца арктического	подтип
<i>места распространения редких видов животных, занесённых в Красные книги Международного союза охраны природы, СССР и Российской Федерации</i>	<i>тип</i>
1 - белый медведь 2 - атлантический морж, лежбища 3 - хохляк 4 - нарвал, или единорог 5 - высоколобый бутылконос 6 - гренландский кит 7 - горбач 8 - северный синий кит 9 - северный финвал, или сельдяной кит 10 - сейвал, или ивасёвый (сайдяной) кит 11 - новоземельский северный олень 12 - белошёрная казарка	подтипы



Рис. 1. Фрагмент легенды карты "Новая Земля. Природное и культурное наследие"

**ПРИРОДНОЕ НАСЛЕДИЕ**

**Особо охраняемые природные территории:**

1. Острова Матвеев, Голыш, Долгин, Большой и Малый Зеленец, включая двухкислотную акваторию вокруг них, являются частью Ненецкого государственного природного заповедника (создан 18.12.97).

2. Остров Вайгач (с прилегающими мелкими островами и трёхкилометровой акваторией вокруг острова) объявлен Вангайским государственным видовым (охотничьим) заказником областного значения (площадь 333 тыс. га, создан в 1983 г.).

**Объекты природы**

**Геологические объекты**

Обнажения, опорные разрезы и возраст пород:

- равнекаменноугольный
- поднедевонский
- среднедевонский
- раннедевонский
- поднесиурийский
- равнесиурийский
- поднеордовикский
- среднеордовикский
- подлежмэбрийский
- поднепротерозойский

Интрузивные тела (дайки)

**Геоморфологические объекты**

Гряды подводных, подводных и осхлающих скал

Абразионные берега с обнажением палеофауны

Каньоны

Останцы

Каменные россыпи

Озы

Береговые карстовые пещеры

Карстовые воронки, провалы

**Гидрологические объекты**

Водопады (высота в м)

Порожистые участки рек

Дельты рек с песчаными формами

Озера тектонически обусловленные

**Ботанические объекты**

**СУШИ**

Эталонные растительные сообщества

Флористически богатые растительные сообщества

Растительные сообщества с редкими и реликтовыми видами

**МОРЯ**

Живописные заросли водорослей с большим видовым разнообразием

Растительные сообщества с редкими видами водорослей

**Зоологические объекты**

Виды, занесенные в Красную книгу:

1. Белый медведь

2. Атлантический морж (асжибца)

3. Хохляч

4. Нарвал или единорог

5. Северный финвал или сельдяной кит

6. Гренландский кит

7. Белошекая казарка

8. Малый лебедь

9. Салпан

10. Кревет

11. Орлан-белохвост

12. Беркут

Районы обнаружения популяций видов арктической и бореальной реликтовой гидрофауны

Районы концентрации пищевых объектов (двустворчатых моллюсков) бентосоядных рыб

**Ландшафты арктотундровые**

- 1 - с сочетанием карстовых и термокарстовых форм
- 2 - глубоко расчлененные ступенчато-грядово-долинные с останцовыми формами
- 3 - низменные приморские с участками пологих и бугристо-кочкарных тундр
- 4 - с богатым разнообразием природных комплексов долин-каньонов
- 5 - прибрежные, с береговыми обрывами, обнажающие древние рифовые постройки
- 6 - скалистых островов и сложной расчлененных берегов - «вайгачские пещеры»
- 7 - аквально-морские, островные и прибрежные: а) с абразионными берегами; б) с сочетанием абразионных и аккумулятивных берегов

**Знаки географической основы**

Берега обрывистые

Обрывы

Озера горько-соленые



Рис. 2. Фрагмент легенды карты "Остров Вайгач. Природное и культурное наследие"



Рис. 3. Фрагмент легенды карты "Ярославская область. Природное и культурное наследие"

Таблица 2

## Критерии отнесения к наследию

Время	Уровень значимости	Качественные		Количественные
		уникальность	ценность	
древность, возраст, реликтовость	всемирное, европейское, российское, региональное и др.	редкость, биоразнообразие, происхождение и др.	научная, хозяйственная, эстетическая, лечебно-оздоровительная и др.	плотность, размер, численность и др.

*Пространственные критерии* — это область распространения объекта наследия (условная точка, природные комплексы и районы разного размера, страна, материк, планета). Пространственные критерии важны для выбора способа изображения на картах, но имеют вспомогательное (второстепенное) значение по отношению к критериям значимости, временным, качественным и количественным.

*Качественные критерии* многообразны, они определяются преимущественно уникальностью и ценностью объектов наследия. При картографировании природного наследия Ярославской области было использовано более 20 критериев, которые отражены в таблице 3. Таблица позволяет из большого многообразия природных объектов выделить объекты, представляющие наследие.

*Количественные критерии* (табл. 3) могут включать как точные абсолютные данные, выраженные цифрами, так и относительные показатели, выражаемые большей частью словами. Точные количественные критерии были использованы при картографировании птичьих базаров в карте “Новая Земля. Природное и культурное наследие”. Из известных 67 птичьих базаров на карту нанесены 47, наиболее крупных по численности и разнообразию видов. На карту Ярославской области нанесены валуны и их скопления, отличающиеся большими размерами, от 2х1,5 м до 3х4 м, меньшие в карте не отражены. Как пример относительных количественных критериев можно привести отображение мест большого скопления птиц во время пролёта в карте Соловецкого архипелага. Подобные объекты имеют большое охранное значение не только для Соловецкого архипелага, но и для Европы в целом. Выделение этих мест преследует цель охраны птиц на всём миграционном пути (от южных зимовок в Западной Европе и Африке до наших тундр) на основе международных соглашений, квот, сроков и норм добычи.



## Критерии выделения

объектов природного и культурно-природного наследия  
(разработано В.К.Бронниковой)

№	Критерии	Объекты природного наследия										
		Охраняемые территории				Памятники природы						
						геологические		гидрологические				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Палеофаунистич.					+						
2	Палеофлористич.					+						
3	Стратиграфич.					+						
4	Уникальные по происхождению									+		
5	Уникальные по большим размерам						+					
6	Уникальные по редкой встречаемости	+			+			+	+			
7	Уникальные по биоразнообразию	+	+	+								
8	Уникальные по ценности использования											
9	Редкая встречаемость, обусл. хоз. деятельностью (рубки, насыпи, выемки, затопление, посадки и др.)											
10	в рыбном хоз-ве							+	+			
11	в лесном хоз-ве		+	+								
12	в лесовед.	+	+									
13	в сельск. хоз-ве											
14	в фармакологии	+	+	+								
15	в пищ. пром-ти											
16	в водоснабжении							+	+	+	+	
17	в бальнеологии											+
18	в рекреации		+									
19	в селекции	+		+								
20	санит.-оздоровит.		+					+	+			+
21	эстетическое	+	+	+		+	+	+	+			
22	водоохранное	+	+	+								
23	Уникальные по научной значимости	+	+	+	+	+	+	+	+			+
24	Уникальные для охот/ведч. целей	+	+					+	+			

Продолжение таблицы 3 (по горизонтали)

№	Объекты природного наследия						Объекты культурно-природного наследия							
	<i>Памятники природы</i>													
	ботанические			ландшафтные										
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1														
2														
3														
4			+	+										
5														
6	+	+	+	+		+								
7			+	+	+									
8														
9							+							
10			+		+					+				+
11	+	+								+	+	+	+	+
12								+						
13	+		+	+						+		+		
14			+	+										
15														
16														
17			+	+	+		+			+		+		+
18	+	+	+						+			+	+	+
19			+	+	+		+			+		+		+
20	+		+		+		+			+	+	+	+	+
21							+							
22	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+
23						+	+							+
24	+	+			+		+	+	+	+	+	+	+	

Цифрами в 4-й строке обозначены:

- 1 – заповедники;
- 2 – национальные парки;
- 3 – заказники;
- 4 – микрозаказники.
- 5 – обнажения геологических пород;
- 6 – валуны и их скопления.
- 7 – реки и участки рек;
- 8 – озёра;
- 9 – ключи, родники;
- 10 – минеральные источники.
- 11 – участки коренных лесов;
- 12 – эталонные леса;
- 13 – местонахождения редких и исчезающих видов растений и животных.

- 14 — лесные урочища;
- 15 — болотные урочища;
- 16 — ландшафты искусственных островов.
- 17 — искусственные водоёмы и прибрежные зоны;
- 18 — уникальные почвы ополья;
- 19 — местонахождения акклиматизированных и реакклиматизированных видов растений и животных;
- 20 — искусственные насаждения;
- 21 — дендрарии;
- 22 — парки и лесопарки разрушенных усадеб;
- 23 — отдельные деревья;
- 24 — природно-исторический национальный парк.

На фоне разнообразной информации о природных объектах, расположенных на суше, весьма слабо изученным или почти не изученным оказалось наследие морских и озёрных акваторий. Благодаря работе над картами северных островов частично удалось устранить этот недостаток. В картах и условных обозначений к ним (рис. 1, 2; табл. 4) показаны геоморфологические, ботанические и зоологические объекты суши, морей и озёр, выявленные во время экспедиционных исследований.

Ценной информацией для читателя является объяснение, помещённое в легенде, почему тот или иной объект показан на карте. Наиболее подходят для этого матричные легенды, в которых указаны критерии отбора объектов природного наследия для внесения их в содержание карты. В качестве примера приводится легенда, предложенная для карты “Соловецкий архипелаг. Культурное и природное наследие” масштаба 1:50 000 (табл. 4). Она отвечает всем целям, указанным ранее. В легенде даны природные объекты и разнообразные критерии, которые использовались при отборе объектов для данной карты. Она составлена по авторским материалам Г.Н. Колосовой (Институт Наследия, геоморфологические данные, полученные в экспедициях Соловецкого отряда МАКЭ), К.В. Киселёвой и др. (биологический факультет МГУ, ботанические данные), К.Л. Виноградовой (БИН РАН, данные о морских водорослях), А.Е. Черенкова (биологический факультет МГУ) и В.Ю. Семашко (ВНИИПрироды, данные о морских млекопитающих и птицах), Г.Г. Новикова, К.В. Кузицина и др. (биологический факультет МГУ, данные о морских и озёрных рыбах) и материалы других авторов по более узким темам.

Самым важным критерием при отборе картографируемых объектов Соловецкого архипелага принимался уровень значимости — объекты Всемирного, Европейского наследия, наследия Российской Федерации, Архангельской области, Белого моря, Соловецкого архипелага.

Легенда к карте

“Соловецкий архипелаг. Культурное и природное наследие”  
(разработана В.К.Бронниковой, Г.Н.Колосовой, А.А.Лютым)

ОБЪЕКТЫ ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ			
Уникальные объекты: Всемирного наследия <sup>м</sup> , Европы <sup>е</sup> , РФ <sup>р</sup> , Архангельской области <sup>а</sup> , Белого моря <sup>б</sup> , Соловецкого архипелага <sup>с</sup>			
Название объекта наследия	Категория уникальности		
	Редкие объекты	Эстетическая ценность	Реликтовые объекты
<b>I. ОБЪЕКТЫ РЕЛЬЕФА</b>			
1. Тектонически обусловленные крутые уступы <sup>с</sup>			
2. Берегового и прибрежного <sup>с</sup> :			
1) берега-шхеры			
2) абразионные берега			
3) протяженные береговые валы			
4) древние лагуны			
5) томболо <sup>бс</sup>			
6) банки <sup>бс</sup>			
3. Древнего морского <sup>с</sup> — террасы-плато			
4. Ледникового и водно-ледникового <sup>с</sup> :			
1) моренные холмы (а) и гряды (б)		а) б)	
2) участки камового рельефа			
3) озовые гряды			
4) днища древних ложбин стока			
5) флювиогляциальные террасы			
5. Эолового <sup>с</sup> :			
1) крупные одиночные дюны			
2) дюнно-грядовый рельеф			
6. Ледниково-морского в зоне осушки <sup>с</sup> :			
1) корги — нагромождения камней			
<b>II. ВОДНЫЕ</b>			
1. Морские акватории <sup>б</sup>			
2. Озера, днища которых лежат ниже уровня моря <sup>ф</sup>			
3. Ручьи (а), с водопадами (б), с дельтами-эстуариями (в) <sup>с</sup>	а) б) в)		
4. Выходы на поверхность подземных водотоков (а) <sup>ас</sup> с водопадами (б)	а) б)		
5. Родники и группы родников <sup>ас</sup>			
Название объекта наследия	Категория уникальности		
	Редкие, научно ценные объекты	Лекарственная ценность для медицинской промышленности	Хозяйственная ценность

III. БОТАНИЧЕСКИЕ				
Островные				
1. Сосновые боры старовозрастные (более 300 лет) <sup>с</sup>				
2. Ельники-кисличники старовозрастные (более 400 лет) <sup>с</sup>				
3. Места произрастания редких видов:				
1) занесённых в Красную книгу РФ <sup>рфс</sup>				
2) занесённых в Красную книгу Архангельской области <sup>ас</sup>				
4. Классическое местонахождение горчицы морской, где она впервые была найдена и открыта для науки <sup>мр</sup>				
5. Места произрастания нескольких редких видов <sup>рфс</sup>				
Морские				
1. Места произрастания видов растений, редких для Белого моря				
2. Места произрастания нескольких редких видов <sup>б</sup>				
3. Подводные сообщества, богатые видовым составом <sup>рб</sup>				
Название объекта наследия		Категория уникальности		
	Редкие, научно ценные объекты	Большое биоразнообразие и богатство видового состава	Эстетическая ценность	Реликтовые объекты
IV. ЗООЛОГИЧЕСКИЕ				
Островные				
1. Места обитания млекопитающих (редких и уязвимых) <sup>с</sup> :				
1) кожанки северной — летучей мыши				
2) лисицы европейской				
3) оленя				
2. Места обитания птиц (редких и уязвимых) <sup>рс</sup>				
3. Места скопления водоплавающих и околоводных птиц во время пролёта <sup>мрс</sup>				
4. Места больших скоплений самцов гаги обыкновенной <sup>рфс</sup>				
5. Гнездовья и гнездовые участки птиц:				
занесённых в Красные книги Международного союза охраны природы (а), РФ (б) и Архангельской области (в)	а)			
	б)			
	в)			
6. Крупнейшие колонии птиц				
7. Озёрные зооценозы (обильные кормовые угодья с высокой рыбопродуктивностью)				
Морские				
1. Места репродуктивных скоплений млекопитающих <sup>б</sup> :				
1) белухи с детёнышами				
2) толеней — кольчатой нерпы				
3) толеней — зайца морского (лахтака)				
2. Места обитания и репродуктивных скоплений рыб <sup>бс</sup>				

Таблица 4

V. ПРИРОДНЫЕ ЛАНДШАФТЫ				
1. Тундровые и лесотундровые, не свойственные для данной географической широты <sup>с</sup>				
2. Ледниковые и водно-ледниковые, занятые среднетаёжными комплексами				
3. Грядово-мочажинный болотный — «апа-болото» <sup>г</sup>				
4. Эстетически ценные ландшафты <sup>с</sup> :				
1) морских и природных террас и равнин				
2) озёрных урочищ				
ОБЪЕКТЫ ПРИРОДНО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ				
1. Посадки древесных пород <sup>с</sup> :				
1) сосны обыкновенной и канадской				
2) лиственницы				
2. Места произрастания видов растений, ранее выращивавшихся в монастыре (змеевик и др.) <sup>с</sup>				

Затем по качественным и количественным критериям выделялись объекты редко встречаемые, эстетически, хозяйственно, научно, лекарственно ценные, отличающиеся большим биоразнообразием, уникально большой численностью или скоплением.

В дальнейшем некоторые несовершенства рассмотренных легенд будут устраняться и можно будет построить базовую модель легенд для использования при создании новых карт.

Вспоминая совместную работу с Александром Алексеевичем Лютым, важно отметить его тщательный подход к разрабатываемым легендам к картам любой тематики. В результате легенда проходила несколько итераций, прежде чем принимался её окончательный вариант. Так было, например, и при составлении ещё не изданного научно-справочного варианта карты “Соловецкий архипелаг. Культурное и природное наследие”. В качестве примера вниманию читателей предлагается фрагмент легенды к этой карте с последними правками и вопросами А.А. Лютого, сделанными в марте 2001 г. (рис. 4).

Название объекта наследия	Категория уникальности	редкие, научно-ценные объекты	большое биоразнообразие и богатство видового состава	большая численность или скопление объектов	доказанная ценность
	1				
<b>IV. ЗООЛОГИЧЕСКИЕ</b>					
Островные					
1. Места обитания млекопитающих (летучая мышь)					
1) лисьянка северного (летучая мышь)					
2) лисица европейской					
3) оленя [северного]					
2. Места скопления водоплавающих и околоводных птиц во время пролета*					
3. Места преддлинных скопления самцов гаги обыкновенной					
4. Гнездовые и гнездовые участки птиц:					
1) занесенных в Красные книги Международного Союза охраны природы (а), РФ (б) и Архангельской области (в):		а			
орлана-белохоста, скопы, журавля серого, кроншнепа большого, осоеда, пеганки, пустельги, чайки морской, чеглока		б			
2) уязвимых:		в			
а) гаги обыкновенной,					
б) редко встречающихся и входящих на границе своего арвала:					
перелетяника, поморника короткохвостого, тетерева					
5. Крупнейшие колонии птиц:					
1) редких - чайки серебристой, чистика атлантического,					
2) уязвимых - крачки полярной, клуши					
6. Места обитания (распространение) рыб: налима, щуки обыкновенной и др.					
7. Озерные зооценозы (обильные кормовые угодья с высокой рыбопродуктивностью окуна речного, плотвы, ерша и др.)					
Морские					
1. Места репродуктивных скоплений белухи с детенышами					
2. Места летних скоплений:					
а) бобленей (кольчатая перна) - до 500 особей					
б) бобленей - зайца морского (лахта)					
3. Места обитания ценных и промысловых видов рыб: зубатки, камбалы-ерша, корюшки, наваги, трески и др.					
4. Районы нереста и нагула сельди соловецкой					
5. Места обитания морского гребешка					
<b>V. ПРИРОДНЫЕ ЛАНДШАФТЫ</b>					
1. Экстраординарные тундровые и лесотундровые (не собственные для данной географической широты)					
2. Ледниковые и водно-ледниковые, занятые средне-таежными сообществами					
3. Травяно-мошачинный болотный - "апа-болото"					
4. Эстетически ценные ландшафты приморских террас, покрытых сосновыми и еловыми лесами					

Рис. 4. Фрагмент легенды к карте "Соловецкие острова. Природное и культурное наследие" с пометками А.А. Лютого

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Бронникова В.К., Зеленцов И.О., Коробова О.А.* Особенности картографирования культурного и природного наследия территорий Арктического региона // *Картография на рубеже тысячелетий: Доклады I Всероссийской научной конференции по картографии (Москва, 7-10 октября 1997 г.)* — М.: Институт географии РАН, 1997. — С. 324-332.
2. *Веденин Ю.А., Шульгин П.М.* Новые подходы к сохранению и использованию культурного и природного наследия в России // *Изв. АН., Сер. геогр.* — М., 1992. — № 3. — С. 90-99.
3. *Вережца Т.М., Баранова Е.В.* Природное и культурное наследие: концептуальные подходы к изобразжению на топографических картах // *Геодезия и картография.* — М., 2000. — № 8. — С. 44-53.



*Ю.А. ВЕДЕНИН, профессор, д.г.н.,*

**А.А. ЛЮТЫЙ**, профессор, д.г.н.,

*А.И. ЕЛЬЧАНИНОВ, к.г.н.,*

*В.В. СВЕШНИКОВ, к.г.н.,*

*Российский НИИ культурного и природного  
наследия имени Д.С. Лихачёва*

## **КУЛЬТУРНОЕ И ПРИРОДНОЕ НАСЛЕДИЕ РОССИИ (КОНЦЕПЦИЯ И ПРОГРАММА КОМПЛЕКСНОГО АТЛАСА)**

С момента образования Российского научно-исследовательского института культурного и природного наследия (Института Наследия) в 1992 г. в нём существует картографический сектор, основными задачами которого ставились разработка и создание Российского национального атласа культурного и природного наследия (далее по тексту — Атлас), что нашло отражение в названии сектора. Возглавлял сектор и эту работу А.А. Лютый. За 2 года (1993-1994) авторскому коллективу сектора под руководством А.А. Лютого удалось разработать концепцию этого Атласа, а затем и его программу. Создание Атласа планировалось как центральная работа, объединяющая разработки многих других секторов института. Результаты работы были опубликованы в 1995 г. в виде отдельной книги тиражом 650 экземпляров. Ответственным редактором этой книги был А.А. Лютый. За прошедшие годы весь тираж книги был реализован, однако спрос на неё продолжает существовать. Поэтому редакционно-издательский совет института принял решение повторить основные материалы концепции в данном издании.

За прошедшие годы наука о наследии, далеко шагнула вперёд, накопились новые знания и фактические данные. В то же время жизнь показала, что по финансовым причинам в ближайшие годы реализовать концепцию и программу Атласа в полном объёме не удастся. Вместе с тем, в эти годы усиленно велись работы в области проектирования и создания многотомного комплексного научно-справочного Национального атласа России, в котором культурному и природному наследию

страны сначала отводился отдельный том 10-томного издания, а после перехода к 4-томному варианту атласа — половина 4-го тома “История. Культура и национальное наследие”. При разработке концепции всего Национального атласа России и его 4-го тома широко использовались концепция и программа Российского национального атласа культурного и природного наследия.

При перепечатке мы сохранили концепцию и программу Российского национального атласа культурного и природного наследия практически полностью в первоначальном виде. Были лишь устранены фактические неточности, исключены некоторые рисунки и описания, потерявшие свою актуальность, учтены предложения из регионов. Кроме того, за прошедший 7-летний период после выхода этой концепции и программы накоплен определённый опыт картографирования наследия отдельных регионов и городов Российской Федерации. Ряд карт к настоящему времени уже издан. Данная публикация по существу представляет собой 2-е, переработанное и дополненное, издание концепции. В ней приводятся фрагменты и легенды уже изданных карт. Редакция надеется, что новая публикация этой работы окажет неоценимую помощь коллегам при разработке других атласов и карт культурного и природного наследия.

## ВВЕДЕНИЕ

Культурное и природное наследие России — память о жизни российских народов в прошлом, база современного культурного процесса в обществе, без которой невозможно его развитие. Сохранение культурного и природного наследия для нынешних и будущих поколений людей — стратегическая, государственная научно-практическая задача, долг каждого гражданина России.

Особое значение проблемы наследия сегодня определяется как остротой сложившегося здесь положения дел, так и переходом к новым экономическим отношениям, преобразованием форм собственности и необходимостью решения многих сопутствующих проблем. Вот почему чрезвычайную актуальность приобретает научное обеспечение деятельности в сфере наследия в контексте всей системы процессов, определяющих сегодня функционирование и развитие общества и его взаимодействие с природной средой.

Современная концепция охраны культурного и природного наследия исходит из представлений о культурных ландшафтах и об уникальных исторических территориях как формах целостного сохранения и использования наследия. Но реализация концепции сдерживается недостаточным развитием географизированной научно-информационной базы, включающей весь комплекс данных обо всех объектах

наследия тех или иных территорий, а отсюда и неразработанностью целостной географической картины состояния и развития культуры как свода объёмов знаний, накопленных в процессе их изучения.

Отсутствие такой информационной базы и картины препятствует выработке и осуществлению реалистической долговременной государственной политики в сфере наследия, принятию эффективных мер по сохранению, оздоровлению и развитию историко-культурной и природной среды, а в конечном счёте, и возрождению России. Решению этих фундаментальных научных и государственных задач будет способствовать создание Российского атласа культурного и природного наследия как комплексного научно-справочного фундаментального картографического произведения нового поколения.

Настоящая публикация подводит итоги предварительному этапу работ по Атласу. В ней освещаются концепция, основное содержание и формы реализации, а также общие принципы организации работ по созданию произведения. Она, таким образом, предлагает материал проектного характера, выступающий в трёх функциональных качествах:

1) как основа для широкого научного обсуждения и общественной апробации идей и материалов с целью последующей их доработки до уровня рабочей программы;

2) как инструмент для объединения и взаимного согласования усилий различных ведомств, научно-исследовательских, проектных и других учреждений и организаций в центре и на местах, учёных и специалистов-практиков разного профиля по решению проблемы;

3) как форма для изыскания материально-технических ресурсов на проведение исследовательских, методических и проектных работ по картографированию.

Настоящая концепция и программа комплексного Атласа “Культурное и природное наследие России” разработана в Российском научно-исследовательском институте культурного и природного наследия имени Д.С. Лихачёва Ю.А. Ведениным, А.А. Лютым, А.И. Ельчаниновым и В.В. Свешниковым. Концепция является 2-м изданием, так как она переработана, дополнена и насыщена отдельными фрагментами карт и легенд к ним, вышедших из печати к настоящему времени.

### ТИП АТЛАСА, ЕГО НАЗНАЧЕНИЕ И ЗАДАЧИ

Атлас культурного и природного наследия народов России планируется подготовить как фундаментальное комплексное картографическое произведение научно-справочного характера, имеющее статус Национального Атласа. Новое — третье поколение таких произведений, как свидетельствует мировой опыт, наряду с уже отмеченными чертами, отличается проблемной ориентацией, мно-

гоуровенностью картографирования, множественностью взаимосвязанных и взаимодополняющих форм реализации, сочетанием академических и практических подходов.

Все эти аспекты так или иначе предполагается реализовать в Атласе. Более того, он будет “вписан” в ряд фундаментальных картографических произведений под рубрикой “Национальный Атлас России”, подготовка к созданию которых уже фактически началась (См., например, программу и концепцию Экологического атласа России [6]). Этим будет достигнут кумулятивный эффект в использовании карт Атласа, обеспечены многогранность видения, анализ и синтез самых разнообразных объектов и явлений, процессов и отношений в пересекающихся пространствах географии, природы, экономики, культуры, экологии и т.п.

Основная цель и задачи Атласа — дать свод современной информации и знаний о культурном и природном наследии России, показать закономерности и особенности распространения и развития региональных и национальных культур, взаимосвязи и механизмы, а также пути взаимодействия инноваций и наследия в различных видах деятельности (социокультурной, политической, экономической и экологической), представить материал для разработки общероссийских и региональных программ по охране и использованию наследия, обширной номенклатуры справочно-нормативных документов, а также, что особенно существенно, для обогащения культурного процесса, восстановления историко-культурной и природной среды обитания народов России.

Комплексное, в том числе географическое, изучение, инвентаризация и картографирование культурного и природного наследия, а тем более, в виде фундаментального комплексного атласа — своеобразной географической энциклопедии наследия — дело новое и начато в России, по существу, впервые. Предшествующий опыт картографирования сводился, в основном, к отображению отдельных видов или, в крайнем случае, сочетаний объектов наследия, проработке отдельных тем и сюжетов, например, историко-революционной направленности; редко создавались карты памятников архитектуры, археологии, природы. В несколько более комплексном виде информация о памятниках истории, культуры и природы отображалась на региональных туристских картах, об учреждениях культуры — в комплексных атласах. Более цельную информацию о наследии предполагалось дать в Туристском атласе СССР (авторы В.В. Свешников, А.И. Ельчанинов и др.), разработка которого велась в 80-х годах во Всесоюзной научно-исследовательской лаборатории по туризму и экскурсиям Центрального совета по туризму и экскурсиям Всесоюзного центрального совета профессиональных союзов [11], но не была завершена. Однако в те

годы ещё не было широкого и комплексного понимания наследия и тех подходов, которые вырабатываются по отношению к нему сегодня. Преобладали и преобладают до сих пор простые аналитические карты, отражающие, главным образом, местоположение объектов того или иного вида. Практически никогда не картографировалась среда, в которой существовали памятники, не давалось в картах системного представления о наследии в целом, об отношении к нему человека, о влиянии наследия на формирование и становление личности, на жизнь и деятельность человеческих коллективов.

Таким образом, работы по Атласу и сопутствующим ему картографическим документам и материалам становятся своего рода “полигоном” отработки новых концепций, тем, сюжетов и типов карт, что будет иметь важное значение для становления и развития новой отрасли тематического картографирования — картографирования культурного и природного наследия.

Создание Атласа способно стать тем ядром, вокруг которого можно шире развернуть деятельность по выявлению, инвентаризации, паспортизации, картографированию, а также мониторингу объектов культурного и природного наследия. Это позволит устранить пробелы в общей картине наследия во времени и пространстве, оценить современное состояние этого наследия и пути его функционирования, а также вклад отдельных регионов в культуру России, выявить утраченные элементы культурного и природного наследия. Параллельно потребуются теоретическая и методологическая проработка ключевых вопросов: определение статуса объектов, их паспортизация, методики сбора и анализа разнообразной информации, картографирования и использования карт, обеспечение комплексного, системного представления о наследии.

Работы по картам Атласа позволят утвердить основные принципы и подходы к пониманию самого наследия, развить представление о нем как об отражении исторического опыта взаимодействия человека и природы, реализовать территориальный подход к анализу наследия, оценить деятельность по его охране и использованию как органическую часть комплекса современных социокультурных, социально-экономических и экологических процессов на конкретных территориях.

Новизна проблематики Атласа ставит перед разработчиками определённые задачи: выработка адекватного концептуального и понятийно-терминологического аппарата, отображение в картах широкого диапазона культурологических и иных категорий в их разнообразных интерпретациях, поиск новых методических решений и источников информации. В этом свете заслуживают внимания вопросы аэрокосмического обеспечения Атласа. На основе специально разработанной концепции такого обеспечения будет развиваться особое направ-

ление дешифрирования материалов аэро- и космических съёмок, в том числе применительно к решению вопросов картографирования, уточнения и обновления карт.

Работа над Атласом способна объединить и консолидировать изыскания учёных и специалистов самых различных отраслей знаний, так или иначе касающихся в своей деятельности объектов наследия. Это одновременно станет началом научного и общественного движения в области изучения и сохранения наследия. В рамках и контексте этого движения получают развитие новые исследования по проблематике наследия, будет накоплен опыт создания и реализации различных картографических произведений, дан импульс более глубокому постижению закономерностей культурного процесса, культурной эволюции, умножению образцов и технологий социокультурной деятельности.

Атлас предназначается работникам науки, культуры, преподавателям и студентам вузов, краеведам, работникам сферы управления в центре и на местах, а также тем слоям населения и гражданам страны, которые заинтересованы в изучении истории и культуры России. Он, как уже отмечалось, даст целостную картину культурного и природного наследия страны и его географии, территориальной организации учреждений культуры, станет “посредником” в изучении культурных ценностей, в выявлении ресурсов развития культуры, в поисках путей преодоления культурных барьеров, позволит представить культурное и природное наследие в контексте многообразия современных проблемных и кризисных ситуаций, политических, экономических, социологических, экологических и географических реалий. Атлас станет одним из инструментов научного и художественного творчества, и, что не менее существенно, инструментом практической деятельности и принятия решений. На базе собранной, обработанной, систематизированной и наглядно представленной информации, а также полученных при этом знаний, Атлас обеспечит научную, методическую и информационную поддержку в работах, связанных с наследием, в разных сферах деятельности:

- общенациональные и региональные программы и проекты в области изучения, охраны и комплексного использования наследия;
- законодательная деятельность в сфере наследия, при разработке нормативных, регламентирующих и справочных документов разного типа, содержания, назначения и территориального охвата;
- перспективные исследования в сфере охраны и использования наследия;
- поиски путей рационального использования наследия (в том числе туристского и рекреационного, а также в контексте традиционного природопользования);

— экспертиза законодательных и нормативных актов, крупных общенациональных и региональных хозяйственных, экологических и геотехнических акций;

— подготовка кадров различной квалификации, пропаганда знаний о наследии;

— составление производных карт и атласов разных масштабов, тематики и назначения, путеводителей и т.п.;

— решение правовых вопросов, связанных с защитой и использованием объектов наследия;

— реклама и пропаганда наследия среди зарубежных граждан, а также россиян за рубежом.

## ФОРМАТ, МАСШТАБЫ И ПРОЕКЦИИ КАРТ.

### ФОРМЫ АТЛАСА

Формат Атласа, проекции и масштабы карт избраны с учётом уровней изученности потенциальных тем и объектов картографирования, территорий и, таким образом, обеспеченности материалами карт соответствующих масштабов, а также удобства пользования атласом. Одновременно они согласованы с аналогичными проектными параметрами Экологического атласа страны — ещё одного фундаментального произведения в проектируемой серии атласов, которые в будущем могут составить части Национального атласа России. Это обеспечит дополнительные возможности сопоставления и совместного анализа карт и, как уже говорилось, более глубокого понимания связей и отношений самых разнообразных явлений.

Исходя из этих соображений, для Атласа предлагается формат (размеры) — 86x55,5 см для разворота листов по внутренней рамке карты, а общий размер разворота листов с учётом полей составит 90x59,3 см. Таким образом, Атлас будет произведением настольного пользования.

Избранный формат Атласа даёт возможность гибкого варьирования масштабами и компоновками карт, тем более, что особенности географического распределения объектов картографирования (их концентрация, главным образом, в обжитых, староосвоенных районах Европейской части страны), а также охват тематикой карт объектов и сюжетов глобального, национального, регионального, локального и объектового уровней не позволяют ограничиваться какими-либо универсальными решениями.

Рекомендуемый ряд основных масштабов карт Атласа, в зависимости от охвата ими территорий или уровня картографирования, составляет:

1. Глобальный уровень (карты мира и крупных частей Земли), масштабы 1:150 000 000, 1:90 000 000, 1:60 000 000.

2. Национальный (федеральный) уровень (карты на страну в целом), масштабы 1:30 000 000, 1:20 000 000, 1:15 000 000, 1:10 000 000, 1:7 000 000, 1:4 500 000.

3. Региональный уровень (карты регионов), масштабы 1:2 500 000, 1:1 000 000, 1:500 000.

4. Локальный уровень (карты и планы городов, заповедников, национальных парков и др. территорий), масштабы 1:200 000, 1:100 000, 1:50 000, 1:25 000.

5. Объектовый уровень (планы монастырей, построек, крепостей, исторических центров городов, участков заповедников и др.), планы, детальные схемы.

Предложенные масштабы карт Атласа определяют едва ли не “центральное место” этого произведения в формирующейся сегодня системе картографирования культурного и природного наследия страны. Он оказывается в “фокусе”, во-первых, отраслевого и комплексного мелкомасштабного картографирования (карты на территорию страны в целом в масштабах 1:2 500 000 — 1:20 000 000), во-вторых, регионального среднемасштабного (карты административно-территориальных и других единиц в масштабах 1:500 000 — 1:2 500 000), и, в-третьих, крупномасштабного картографирования (карты и планы локальных территорий и объектов в масштабах 1:200 000 и крупнее). В нём также получают апробацию темы и сюжеты глобального охвата (на картах масштабов 1:60 000 000 — 1:150 000 000). Таким образом, при разработке Атласа и его карт будут заложены важные основания для развития целой новой отрасли тематического картографирования.

Для каждого уровня картографирования (и, соответственно, набора масштабов карт) предлагается использовать свои варианты компоновки материала. Для карт глобального охвата целесообразно использовать три варианта компоновки на основе одной базовой модели (рис. 1 а, б, в):

1) одна карта масштаба 1:60 000 000 на одной странице Атласа (две на его развороте (рис. 1 а);

2) две карты масштаба 1:90 000 000 на одной странице Атласа (четыре на его развороте (рис. 1 б);

3) шесть карт масштаба 1:150 000 000 на одной странице Атласа (двенадцать на его развороте (рис. 1 в).

Для глобальных (мировых) карт предполагается использовать поликоническую проекцию ЦНИИГАиК, хорошо зарекомендовавшую себя во многих известных картографических произведениях.

Для карт на страну в целом рекомендуется использовать две базовые модели компоновки. Первая предусматривает отражение всей территории страны в едином масштабе в следующих вариантах масштабов и компоновок (рис. 2, 3, 4):



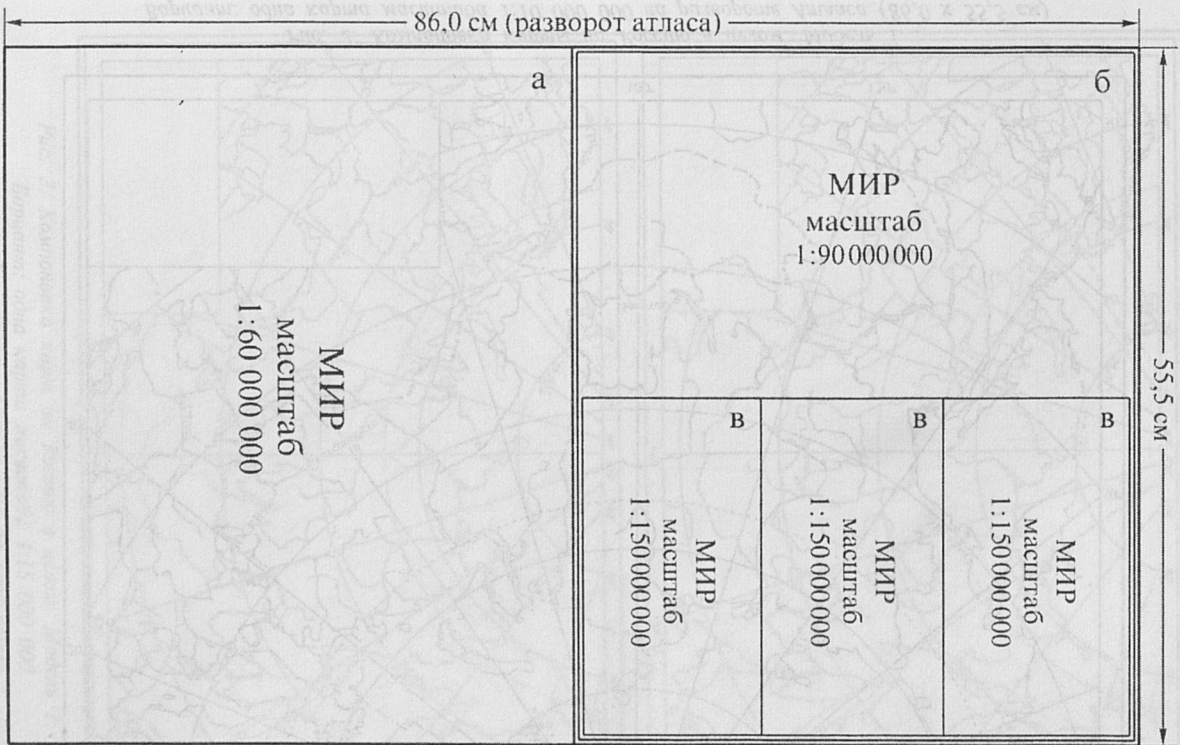


Рис. 1. Варианты компоновок и масштабов карт глобального охвата: а — карта мира в масштабе 1:60 000 000 (1 стр. атласа); б — карта мира в масштабе 1:90 000 000 (две на 1 стр. атласа); в — карта мира в масштабе 1:150 000 000 (шесть на 1 стр. атласа)

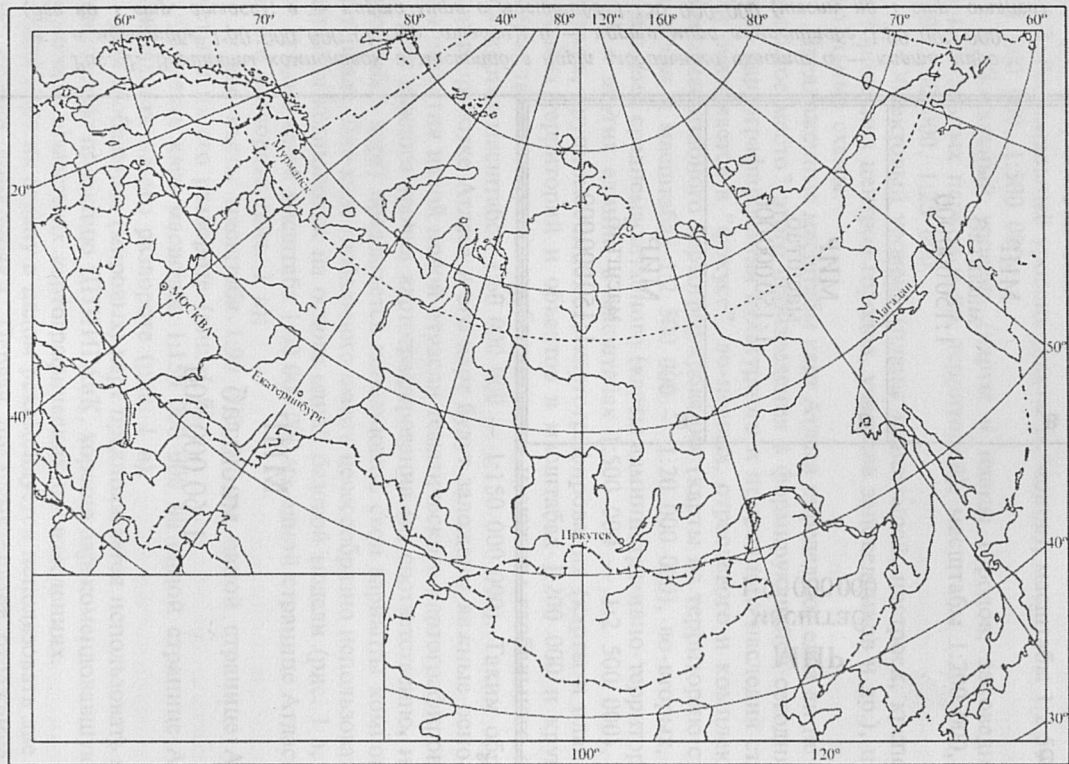


Рис. 2. Компонка карты на Россию в целом. Модель 1.  
 Вариант: одна карта масштаба 1:10 000 000 на развороте Атласа (86,0 x 55,5 см)

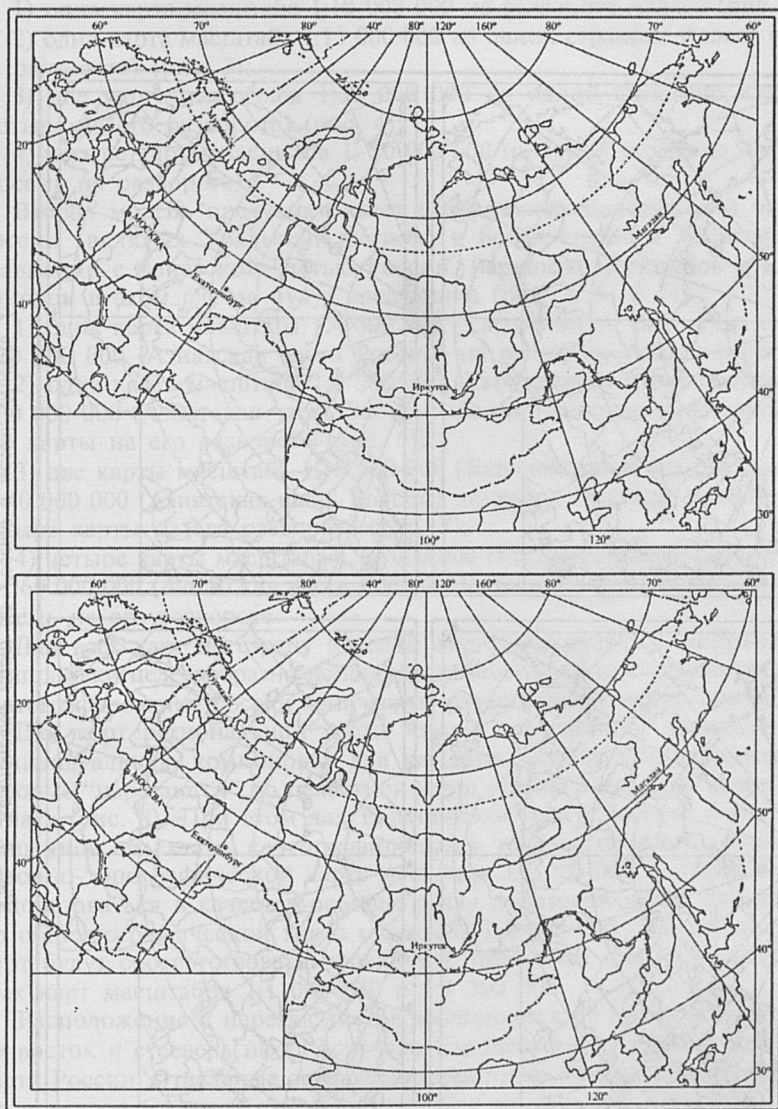


Рис. 3. Компонетка карт на Россию в целом. Модель 1.  
Вариант: одна карта масштаба 1:15 000 000  
на одной странице Атласа (две на развороте)

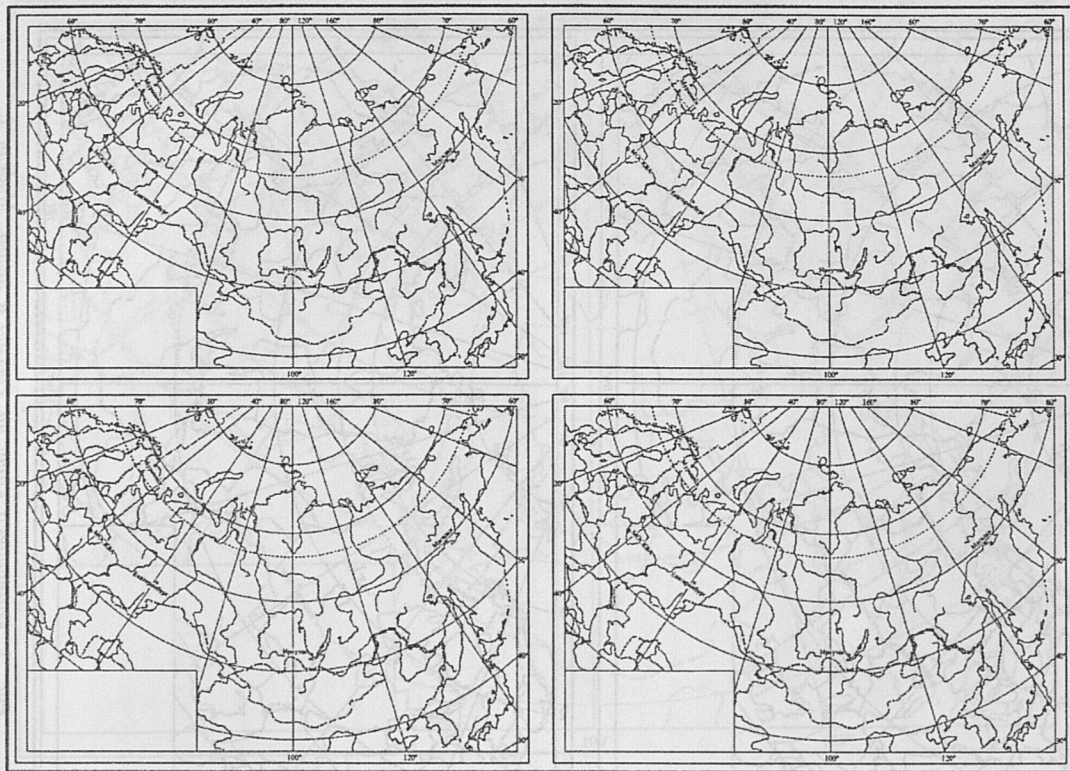


Рис. 4. Компонка карт на Россию в целом. Модель 1.

Вариант: две карты масштаба 1:20 000 000 на одной странице Атласа (четыре на развороте)

- 1) одна карта масштаба 1:10 000 000 на развороте Атласа (рис. 2);
- 2) одна карта масштаба 1:15 000 000 на одной странице Атласа (две на развороте) (рис. 3);
- 3) две карты масштаба 1:20 000 000 на одной странице Атласа (четыре на его развороте) (рис. 4);
- 4) четыре карты масштаба 1: 30 000 000 на одной странице Атласа (восемь на развороте).

Вторая модель предусматривает отображение Европейской части России (включая Уральский регион) в более крупном масштабе в сравнении с Азиатской частью России. Варианты масштабов и компоновок в этом случае будут следующие (рис. 5, 6, и 7):

- 1) одна карта масштаба 1:4 500 000 (Европейская часть России) и 1:20 000 000 (Азиатская часть России) на развороте Атласа (рис. 5);
- 2) одна карта масштаба 1:7 000 000 (Европейская часть России) и 1:30 000 000 (Азиатская часть России) на одной странице Атласа или две карты на его развороте (рис. 6);
- 3) две карты масштаба 1:10 000 000 (Европейская часть России) и 1: 40 000 000 (Азиатская часть России) на одной странице Атласа или четыре карты на его развороте (рис. 7);
- 4) четыре карты масштаба 1:15 000 000 (Европейская часть России) и 1:60 000 000 (Азиатская часть России) на одной странице Атласа или восемь на его развороте.

Для всех карт на страну в целом вне зависимости от масштаба и компоновки целесообразно использовать весьма распространенную при картографировании России коническую равнопромежуточную проекцию.

Для карт региональной части Атласа предлагается использовать индивидуальную компоновку для каждого региона или территории, которые “нарезаются” по целостной карте страны в размерах разворота Атласа (рис. 8). При этом для Европейской части России, более насыщенной объектами картографирования, нарезка осуществляется по обзорно-топографической карте масштаба 1:1 000 000, которая будет использоваться в качестве основы, а для Азиатской части России — по общегеографической карте масштаба 1:2 500 000. Проекция этих карт будут соответствовать проекциям, принятым для государственных карт масштабов 1:1 000 000 и 1:2 500 000.

Расположение и нарезка листов выполняется по правилу: с запада на восток и с севера на юг, сначала Европейская, а затем Азиатская части России. Отдельные островные территории (Земля Франца-Иосифа и остров Сахалин) будут помещаться на врезках.

При нарезке листов регионального раздела внимание уделялось сохранению целостности административных единиц, размещению их по возможности на одном листе или развороте Атласа. С этой целью

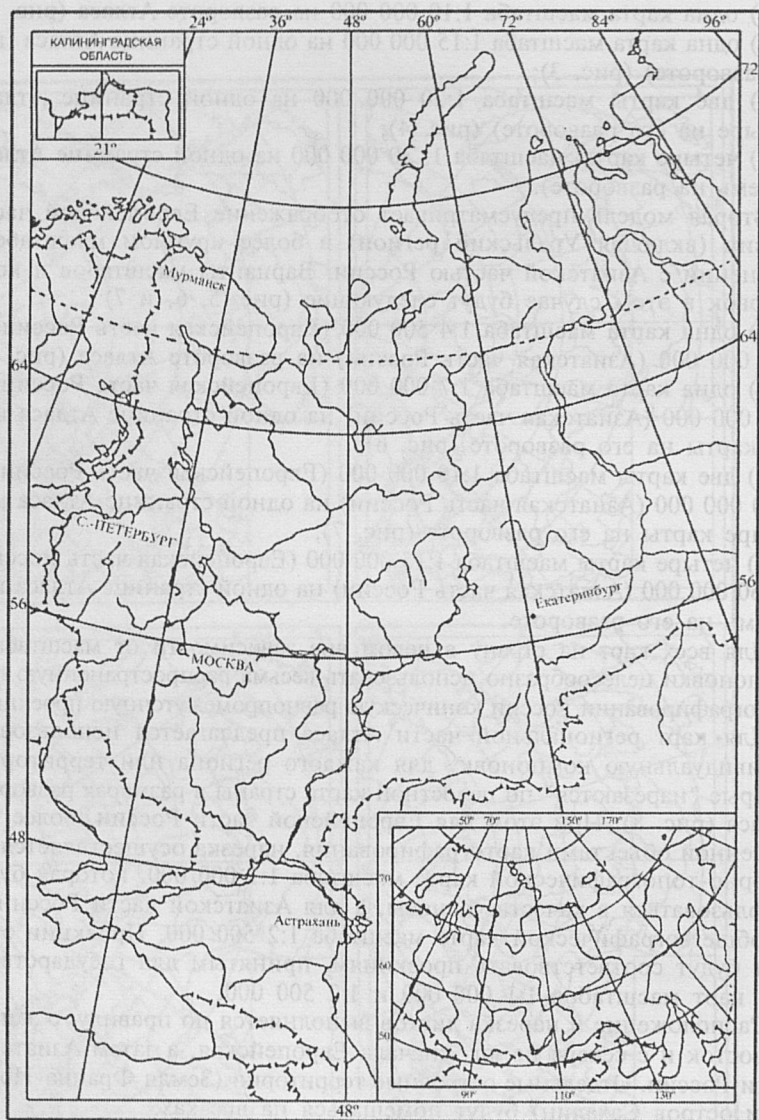


Рис. 5. Компонка карты на Россию в целом. Модель 2.  
 Вариант: одна карта масштаба 1:4 500 000 (Европейская часть)  
 и 1:20 000 000 (Азиатская часть) на развороте Атласа (86,0 x 55,5 см)

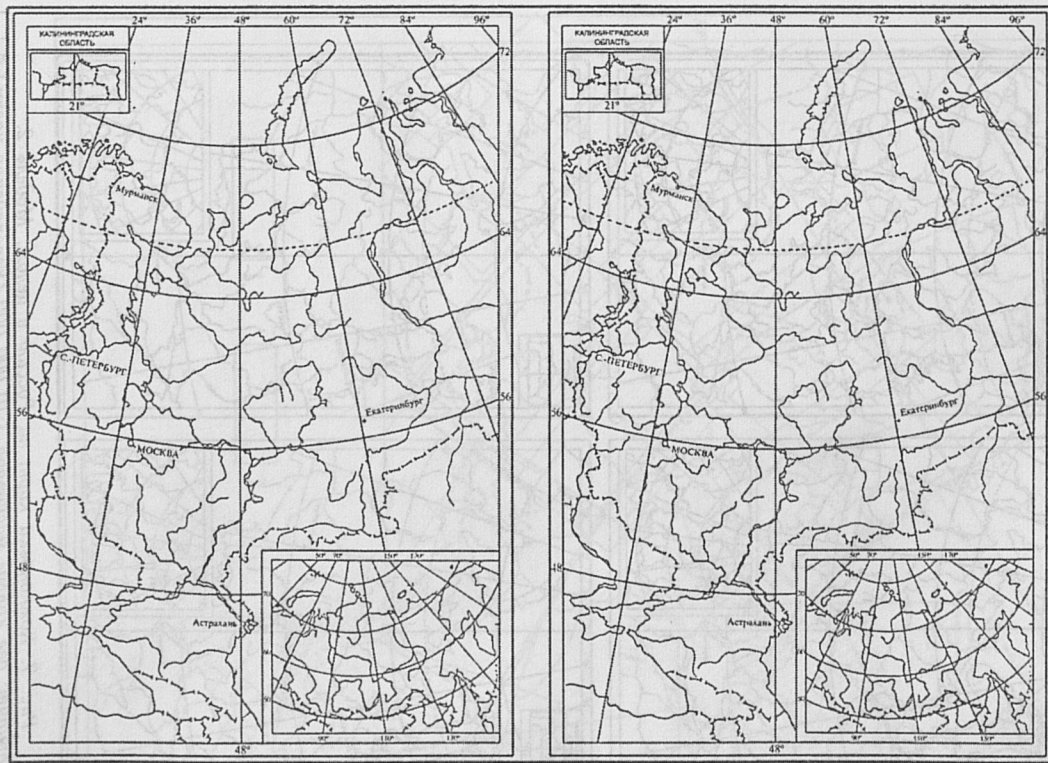


Рис. 6. Компонировка карт на Россию в целом. Модель 2. Вариант: одна карта масштаба 1:7 000 000 (Европейская часть) и 1:30 000 000 (Азиатская часть) на одной странице Атласа (две на развороте)

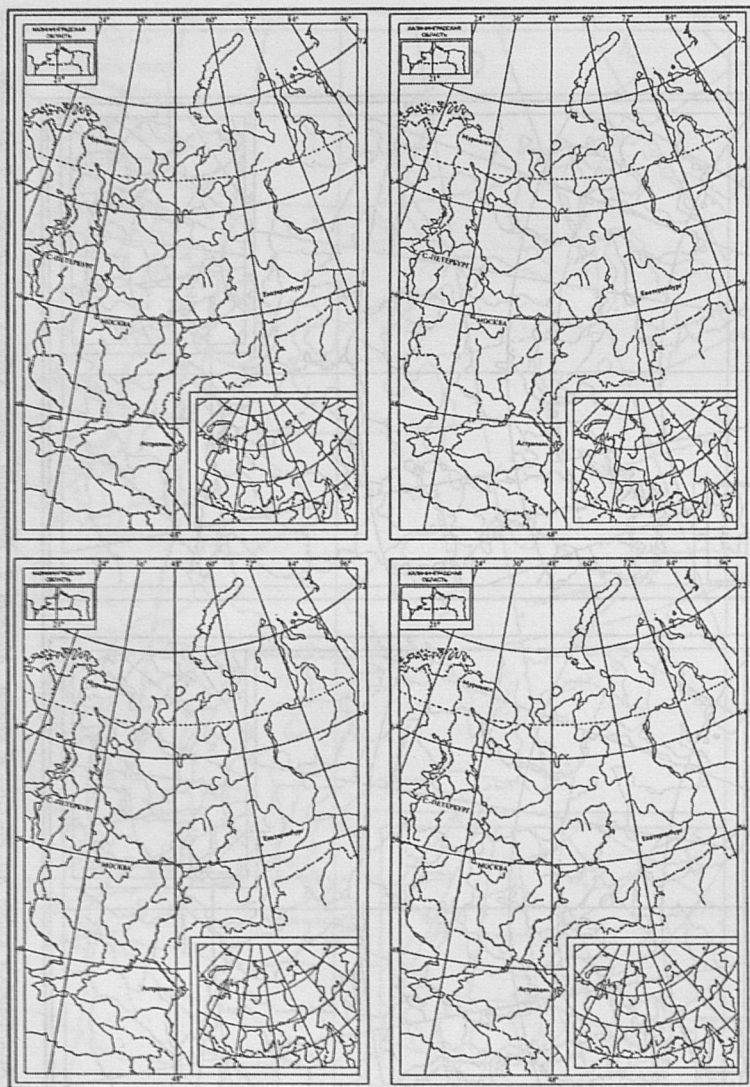


Рис. 7. Компонировка карт на Россию в целом. Модель 2.  
 Вариант: две карты масштаба 1:10 000 000 (Европейская часть)  
 и 1:40 000 000 (Азиатская часть) на одной странице Атласа  
 (четыре на развороте)



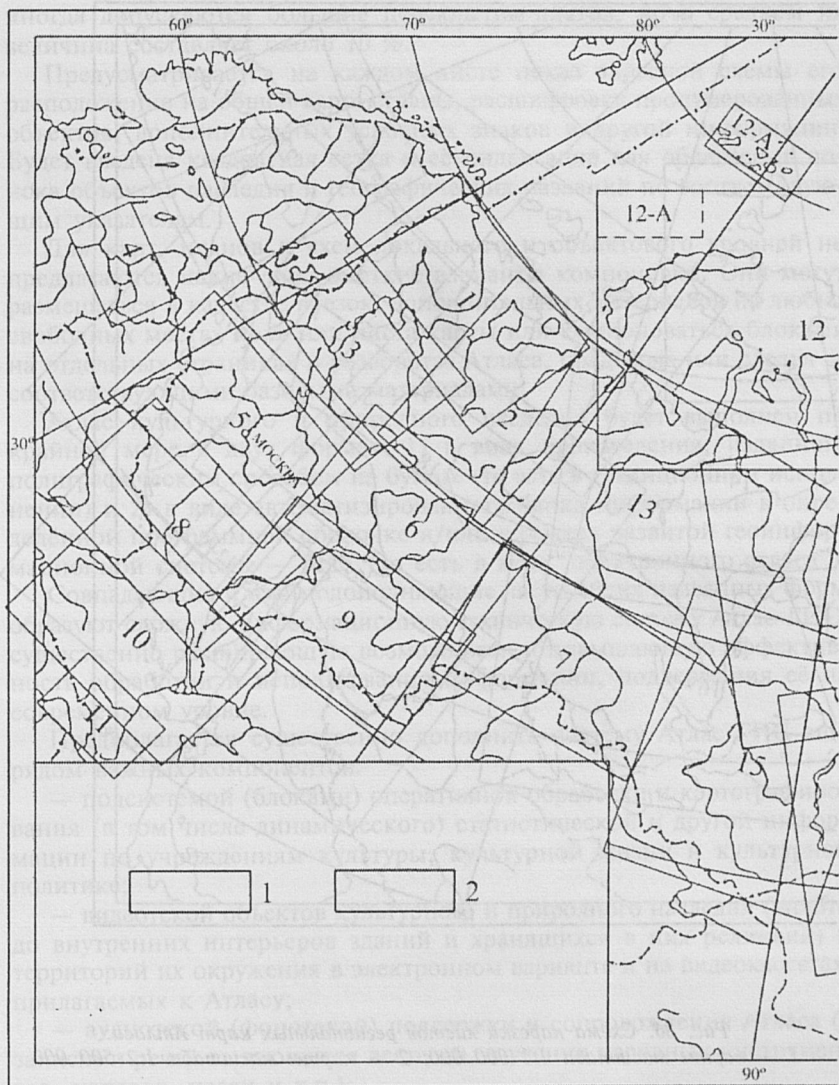


Рис. 8а. Схема нарезки листов региональных карт Атласа:

1 — карты масштаба 1:1 000 000; 2 — карты масштаба 1:2 500 000

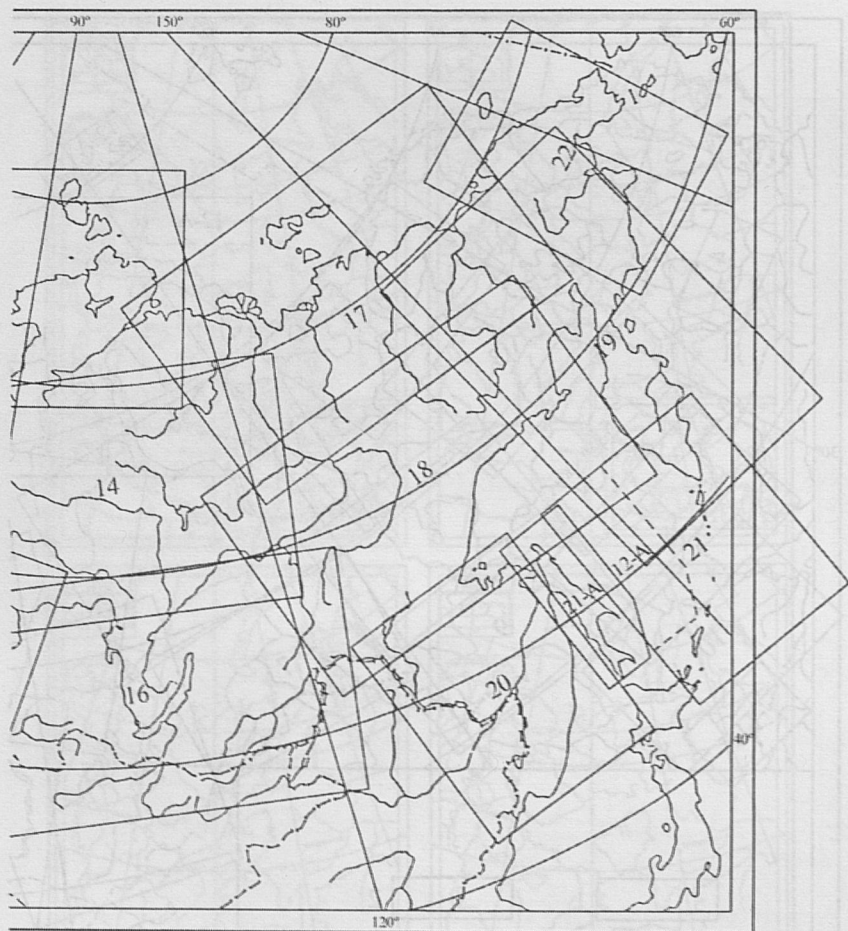


Рис. 86. Схема нарезки листов региональных карт Атласа:  
 1 — карты масштаба 1:1 000 000; 2 — карты масштаба 1:2 500 000

иногда допускаются большие перекрытия листов, но в среднем их величина составляет около 10 %.

Предусматривается на каждом листе показ адресной схемы его расположения на общей карте страны, расшифровка пронумерованных объектов, дополнительных условных знаков и другой информации. Будет введена квадратная сетка и её индексация для облегчения поиска объектов наследия и географических названий по соответствующим указателям.

Для карт, планов и схем локального и объектового уровней не предлагаются какие-либо жёсткие варианты компоновки. Они могут размещаться в качестве врезок, дополнительных материалов на любых свободных местах поля или листа карты или компоноваться блоками на отдельных страницах и разворотах Атласа, предваряя или следуя за соответствующими базовыми материалами.

Атлас культурного и природного наследия будет выполнен по крайней мере в двух формах: 1) в виде произведения, изданного полиграфическим способом на бумаге (то есть в традиционном исполнении) и 2) в виде автоматизированного банка информации в определённой программной оболочке и/или в рамках развитой геоинформационной системы — ГИС (то есть в виде “электронного атласа”).

Совпадающие и взаимодополняющие части обеих названных форм образуют сложную информационную техническую систему Атлас-ГИС, существенно расширяющую возможности и повышающую эффективность обработки и использования информации, поддержания её на современном уровне.

Предполагается существенно дополнить систему Атлас-ГИС ещё рядом важных компонентов:

— подсистемой (блоками) оперативной обработки и картографирования (в том числе динамического) статистической и другой информации по учреждениям культуры, культурной жизни и культурной политике;

— видеотекой объектов культурного и природного наследия (вплоть до внутренних интерьеров зданий и хранящихся в них реликвий) и территорий их окружения в электронном варианте и на видеокассетах, прилагаемых к Атласу;

— аудиотекой (фонотекой) поддержки и сопровождения Атласа (с записями речей выдающихся деятелей, звучания народных инструментов, напевов, песен и т.п.);

— библиотекой факсимильных копий исторических документов, карт, чертежей и т.п., а также сборников песен, сказаний и т.п.

Очевидно, что каждый из названных компонентов может и наверняка будет иметь собственные векторы развития как на “пересечении”

с системой Атлас-ГИС, так и вне её. Они в будущем станут определяющими при создании национальных банков-хранилищ информации о культурных ценностях — фонотек фольклорных песен, видеотек архитектурных ансамблей, сокровищ изобразительного искусства, народного танца, костюма и других.

Рациональное сочетание и обработка картографической информации Атласа и ГИС с видео-, аудио- информацией, факсимильными материалами даст исключительно богатое разнообразие выходной продукции, позволит формировать гиперзнаковые структуры любой композиции, что, безусловно, повысит экономическую эффективность реализации всего проекта.

Конкретные программы формирования видео-, аудио- и других подсистем Атласа в дальнейшем будут создаваться параллельно с разработкой программ и содержания соответствующих разделов и карт Атласа.

Основное издание Атласа в традиционной форме выйдет в свет на русском языке. Учитывая большой интерес в мире к наследию народов России, своеобразному этнокультурному “котлу” на огромных пространствах Евразии, планируется также издание специальной книги-приложения к атласу, содержащей переводы названий карт, легенд, текстов и т.п. на английский язык. Таким же образом в случае необходимости, может быть осуществлен перевод материалов Атласа на любой другой язык, в том числе на языки народов России.

На сегодня большое количество потенциальных сюжетов карт не имеет должной концептуальной и картографической проработки. Поэтому будет иметь место разная обеспеченность исходными материалами отдельных тем и сюжетов карт, а, следовательно, потребуется разное время на их подготовку. Отсюда, по-видимому, целесообразно проработать вопрос об издании Атласа отдельными блоками и листами карт, в том числе из разных разделов, по мере их готовности, а также о согласовании этих выпусков с выпусками из других атласов национальной серии.

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ АТЛАСА.

### ПЕРЕЧЕНЬ КАРТ И ДРУГИХ МАТЕРИАЛОВ

Исходя из целей и задач Атласа разработаны его структура и содержание, определяющие логику развертывания произведения. При этом принимались во внимание:

- сложность и многогранность объекта отображения и его отношений с другими объектами и явлениями;
- трудность “выхода за пределы” сегодняшнего относительно ограниченного и недостаточно устоявшегося понимания проблематики

культурного и природного наследия (например, соотношение “история-наследие”);

— отсутствие для многих потенциальных тем и сюжетов карт необходимой концептуальной, методической и картографической проработки;

— необходимость обеспечения удобства пользования Атласом в разных познавательных и практических ситуациях.

Атлас будет состоять из картографической и справочно-вспомогательной частей.

В пределах картографической части предполагается “уместить” шесть крупных разделов, включающих около 300 карт различных масштабов и примерно 500 крупномасштабных планов, схем отдельных объектов наследия и локальных территорий (см. табл. 3).

Первые три раздела Атласа — тематические, основные карты которых охватывают сюжеты глобального и национального уровней:

1. “Россия на карте планеты”.

2. “Условия и факторы формирования, сохранения и развития культурного и природного наследия”.

3. “Культурное и природное наследие. Россия”.

Четвертый раздел Атласа — региональный — включает комплексные карты регионов России в масштабах 1:1 000 000 и 1:2 500 000 и крупномасштабные карты, планы и схемы детального и объектового уровней картографирования.

Завершат картографическую часть Атласа разделы “Наследие народов России за рубежом” и “Охрана и использование культурного и природного наследия”.

Справочно-вспомогательная часть будет включать пояснительные тексты к картам и другим материалам Атласа, справочно-статистическую информацию, различные указатели.

Количество карт по разделам Атласа сильно варьирует. В первом разделе будет помещено ориентировочно 12 карт (примерно 1,6 % от общего числа), во втором — 72 карты (9,5 %), в третьем — 150 карт (19,8 %), пятом — около 13 карт (1,7 %), в шестом — около 10 карт (1,3 %). В четвёртом, региональном, разделе предполагается разместить в общей сложности 30 листов базовой комплексной карты и более 470 пообъектных планов и схем, а также крупномасштабных карт локальных территорий, что составляет почти две трети общего числа карт в Атласе.

Распределение карт по уровням картографирования показано в таблице 1.

Справочно-вспомогательная часть Атласа, по-видимому, составит около 20% его общего объёма.

Таблица 1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КАРТ АТЛАСА  
ПО УРОВНЯМ КАРТОГРАФИРОВАНИЯ

Уровень картографирования	Кол-во карт	% от общего числа карт	% от числа карт трёх первых уровней
Глобальный	39	5,1	13,6
Национальный	218	28,8	76,0
Региональный	30	4,0	10,4
Итого по трём уровням	287	37,9	100
Локальный и объектовый	471	62,1	
<b>ИТОГО</b>	<b>758</b>	<b>100</b>	

Тематикой и содержанием карт Атласа охватываются основные аспекты проблематики культурного и природного наследия (таблица 2).

Таблица 2

ОБЩАЯ ТЕМАТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА РОССИЙСКОГО  
АТЛАСА КУЛЬТУРНОГО И ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ

I. РОССИЯ НА КАРТЕ ПЛАНЕТЫ.

II. УСЛОВИЯ И ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ, СОХРАНЕНИЯ И РАЗВИТИЯ КУЛЬТУРНОГО И ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ.

Природно-экологические условия и факторы.

Историко-культурные условия и факторы.

Социально-экономические условия и факторы.

III. КУЛЬТУРНОЕ И ПРИРОДНОЕ НАСЛЕДИЕ. РОССИЯ.

Археологические памятники.

Памятники и памятные места политической и военной истории.

Памятники производственно-технической деятельности.

Памятники развития науки, просвещения, искусства, физической культуры и спорта.

Памятники и памятные вехи исследования и освоения космического пространства.

Памятники архитектуры и монументального искусства.

Выдающиеся люди. Памятные места жизни и деятельности.

Культурно-исторические территории, памятники градостроительства.

Традиционная культура.

Русская земля в фольклоре и классических произведениях искусства.

Художественная культура, наука, образование, общественные организации.

Культурно-природное и природное наследие.

#### IV. КУЛЬТУРНОЕ И ПРИРОДНОЕ НАСЛЕДИЕ. РЕГИОНЫ РОССИИ.

Европейский Север.

Северо-Запад.

Центральный регион.

Чернозёмный центр.

Волго-Вятский регион.

Среднее и Нижнее Поволжье.

Нижний Дон и Северный Кавказ.

Средний и Южный Урал.

Западная Сибирь.

Восточная Сибирь.

Якутия (Республика Саха).

Дальний Восток.

#### V. НАСЛЕДИЕ НАРОДОВ РОССИИ ЗА РУБЕЖОМ.

#### VI. ОХРАНА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КУЛЬТУРНОГО И ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ.

Организация управления охраной и восстановлением объектов наследия.

Использование объектов наследия

\* \* \*

Пояснительный текст.

Справочные сведения.

Указатель объектов наследия.

Указатель географических названий.

Указатель имён.

Содержание первого раздела — “Россия на карте планеты” — раскрывается серией карт, характеризующих положение России на физической и политической картах мира, “положение” её народов среди других народов, человеческих рас, языковых семей и групп, религий, накопленных культурно-исторических ценностей, уникальных и значимых объектов природы. Многие карты раздела будут отличаться новизной. Это карты очагов антропогенеза, древних цивилизаций и культуры, культурных связей и др.

Во втором разделе освещаются природно-экологические, исторические, экономические, экологические, исторические, политические и социальные условия и факторы, на фоне и под влиянием которых формировались, существуют сегодня и будут существовать объекты культурного и природного наследия. Природные условия и факторы включают основные физические черты территории страны, её геологическое строение, характеристики климата (число часов солнечного сияния, температура воздуха в январе и июле, осадки теплого и холодного периодов, высота снежного покрова, число дней со среднесуточными температурами выше 0°С и +10°С, изменения климата за исторический период), гидрографическую сеть, почвы, растительность, животный мир, стихийные природные процессы и явления, что даёт представление о некоторых причинах утраты объектов наследия и позволяет наметить пути их защиты от этих причин. Экологические условия и факторы включают, главным образом, характеристики и результаты воздействия человека на окружающую природную среду — загрязнения и нарушенность природных сред (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв, недр, а также распашку земель, вырубку лесов, мелиорацию, застройку, добычу полезных ископаемых и т.п.), антропогенные модификации ландшафтов, то есть наиболее значимые характеристики и факторы для сохранения наследия.

При отображении исторических и экономических условий и факторов основной акцент будет сделан на показ военной и политической истории Российского государства, крупных акций его экономического переустройства, современного хозяйства и использования земель, межнациональных отношений. Будут показаны главные периоды исторического развития страны — Киевская Русь, монголо-татарское нашествие, образование и развитие Российского централизованного государства, освоение Урала и Сибири, основные процессы становления России от времён Петра I и до наших дней (образование Российской империи, развитие капитализма, революции начала XX века, период Советской власти, Великая Отечественная война 1941-1945 гг., распад СССР).

Современные социальные условия и факторы преломляются через характеристики численности, национального, образовательного и социального состава населения, его религиозной ориентации. Новыми для атласов России будут карты распространения основных религий и крупнейших религиозных центров страны как очагов формирования и развития культуры и объектов наследия.

Центральный и один из наиболее крупных разделов Атласа — «Культурное и природное наследие. Россия» — охватывает обширный набор карт памятников истории и культуры страны — археологичес-



ких, политической и военной истории, производственно-технической деятельности, развития науки, просвещения, искусства, архитектуры, физической культуры, освоения космического пространства. В него войдут “карты-персоналии”, посвященные памятным местам жизни и деятельности выдающихся людей России, карты исторических территорий и памятников градостроительства, темы и сюжеты, раскрывающие народные традиции и культуру россиян (язык, топонимику, фольклор, обычаи и обряды, традиционные технологии и природопользование, музыкальную и художественную культуру и т.д.), современную культуру, науку, образование, религиозное наследие, а также темы отражения территорий России и её отдельных регионов в фольклоре, произведениях отечественного и зарубежного искусства.

Археологическим памятникам будут посвящены карты, отображающие важнейшие сохранившиеся памятники четырёх периодов: каменного, бронзового, железного веков и средневековья. На них будут показаны практически все виды памятников: стоянки, селища, городища, могильники, курганы, следы производственной деятельности древних людей, наскальные рисунки, древний культурный слой городов, места отдельных археологических находок и т.п. Фоном будут выделены районы распространения археологических культур, ареалы расселения различных племён и народов в соответствующие периоды.

Политическая и военная история России будет представлена картами памятников и памятных мест исторических и революционных событий и движений, государственного строительства и военной истории. Расположение памятников Великой Отечественной войны 1941–1945 гг., памятников воинской славы, городов-героев будет отражено на отдельных картах. В них также войдет информация о местах сражений, революционных выступлений, проведении различных политических акций и т.п., отмеченных памятными знаками, мемориальными досками, триумфальными арками, музеями и т. п.

На картах памятников производственно-технической деятельности будут показаны сохранившиеся с давних времен промышленные здания и сооружения, дороги, плотины, каналы, мосты, шлюзы, уникальные постройки старого и нового времени, такие, как Мариинская водная система, Волго-Балт, Шуховская и Останкинская телебашни и т.п., места производства и внедрения технических новаций, образцов изделий и т.д. (например, будут отмечены места выпусков первых пароходов, паровозов, автомобилей, самолётов, электропоездов, искусственных спутников Земли, ядерных реакторов и др.).

Отдельные подразделы будут посвящены отображению памятников развития науки и просвещения, деятельности научных и научно-технических обществ и движений, развития литературы и искусства,

физической культуры и спорта. Найдёт свое место и тема освоения космического пространства, рассматриваемая как особый вид научно-технического наследия.

В Атласе будут представлены различные карты России, Земли, других планет и их спутников, схемы, рисунки, фотографии, в том числе космические снимки, таблицы; предполагается показать изученность России и нашей планеты космическими методами.

Тема памятников монументального искусства и архитектуры будет представлена картами памятников культовой, военно-оборонительной, промышленной, жилой и гражданской, ландшафтной архитектуры, а также картами памятников монументального искусства (скульптура, мозаичные панно и др.) и архитектурных монументов (триумфальные арки, колонны и т.п.).

Объекты, показываемые на этих картах, будут подразделяться по времени их создания, типу, архитектурному стилю и другим признакам.

Общее представление о возможном облике карт, содержание которых посвящено памятникам, дает чёрно-белый фрагмент комплексной карты “Памятники истории и культуры России” (рис. 9 а, б). Памятники охарактеризованы по типам, видам и времени возникновения на общем фоне ареалов расселения народов России.

Специальная группа карт будет посвящена местам жизни и деятельности выдающихся людей России: военачальников, героев войн, кавалеров знаков отличия (георгиевских кавалеров, Героев Советского Союза и Героев России и др.), политических, общественных, религиозных деятелей, деятелей искусства (художников, скульпторов, режиссёров, артистов, композиторов, музыкантов и т.п.), литераторов (прозаиков, поэтов, драматургов, литературных критиков, журналистов и т.п.), деятелей науки и просвещения, известных производственников и героев труда, работников здравоохранения, спортсменов. На них будут отмечены места рождения, жизни и творчества этих личностей, а также места захоронений. Отбор личностей будет производиться по степени их известности и тому следу, который они оставили в истории и культуре страны.

Следующая группа карт будет посвящена показу исторических территорий и поселений, то есть выражению культурно-исторического наследия в контексте целостности культурного ландшафта. Она включает карты исторических городов и сельских поселений, которые отразят изменения их статуса, типы застройки населенных мест и исторических территорий.

Одна из ведущих карт в этой группе — карта “Исторические города России”. Черно-белый фрагмент экспериментального образца этой карты, приведенный на рис. 10, дает представление о типах карт

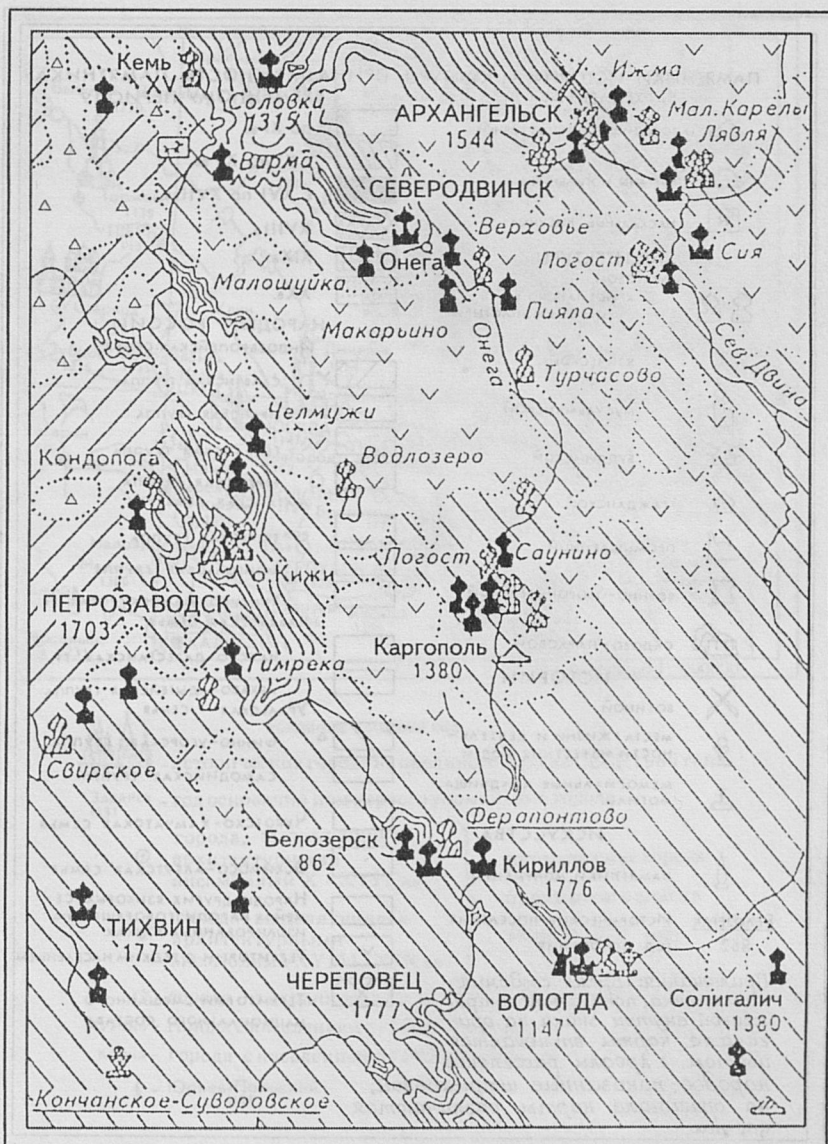


Рис. 9а. Фрагмент карты "Памятники истории и культуры России".  
Масштаб 1:5 000 000

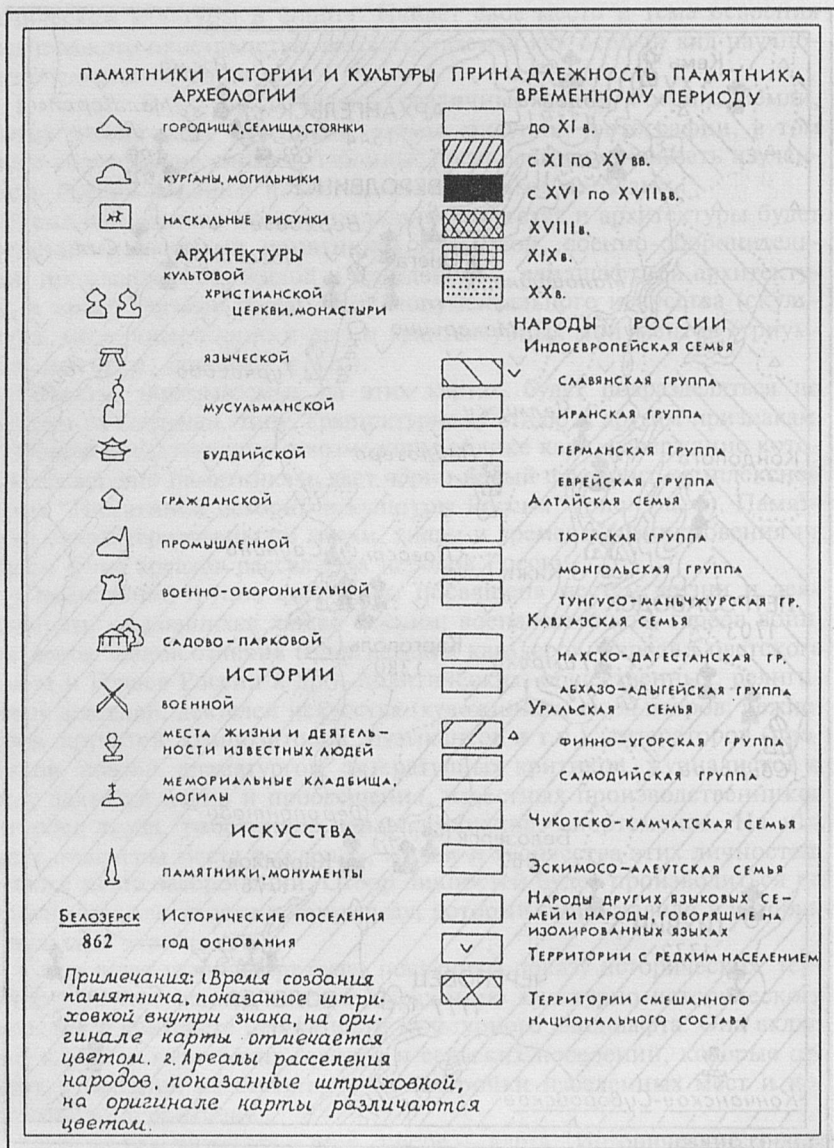
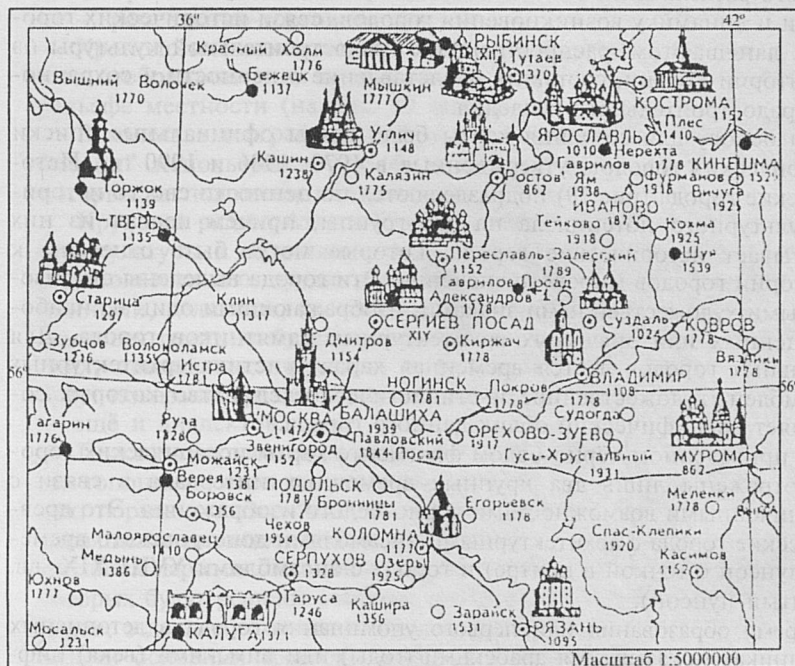


Рис. 96. Условные обозначения к карте "Памятники истории и культуры России"



## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

— исторические города из охранного списка СССР 1986 года

Зараяск 1531 — год основания или первого упоминания города

○ — города, выделяющиеся архитектурными ансамблями X - XV вв.

исторические города

● — города, выделяющиеся архитектурными ансамблями XV - XIX вв.

из охранного списка

РСФСР 1970 года

○ — города из охранного списка РСФСР 1990 года

МУРОМ — города с населением от 100000 и более

Кохма — города с населением до 100000 жителей

1 — Юрьев-Польский 1152

Рис. 10. Фрагмент карты "Исторические города России"

данного раздела Атласа. С её помощью возможно проследить предпосылки и динамику возникновения городов, связи исторических городов с ландшафтом, распространение градостроительной культуры на территории России, составить представление о ценности и сохранности градостроительного наследия.

За основу для создания карты были взяты официальные списки исторических городов, утвержденные в 1970, 1986 и 1990 гг.<sup>1</sup> Исторические города (рис.10) подразделяются по ценности своего историко-культурного потенциала на две группы, причем первая из них охватывает исторические города, которые могут быть отнесены к категории городов мирового значения. Эти города выделены стилизованными художественными знаками, изображающими один из наиболее ценных или значимых архитектурных памятников города. Для остальных городов даётся временная характеристика архитектурных ансамблей, художественное и стилистическое единство которых составляет специфический облик данного города.

В приведенном чёрно-белом фрагменте карты исторических городов отражены лишь два крупных временных интервала в связи с ограниченными возможностями чёрно-белого изображения. Это древнерусские города с архитектурными ансамблями допетровского времени (пунсон с точкой в центре) и города с ансамблями XVIII-XIX вв. (залитый пунсон).

Время образования или первого упоминания города в летописных источниках показывается арабскими (годы) или римскими (века) цифрами на основании официальных данных. Для ряда городов указывается вторая дата, уточняющая его исторический возраст и древность культурного слоя. Двойным даётся и название города, если оно изменялось в ходе исторических событий и не соответствует первоначальному.

По генезису выделяются 5 основополагающих “начал” исторических городов:

- племенные центры (на базе которых возникли древнейшие города),
- крепости,
- монастыри,

<sup>1</sup> Список исторических городов и других населённых мест РСФСР: Пост. Гос. ком. Сов. Мин. РСФСР по делам строительства и коллегии Мин. культуры РСФСР от 31.07.1970 г. № 36.

Список исторических городов и других населённых пунктов СССР: Приказ Министра культуры СССР от 17.01.1986 г. № 23.

Список исторических населённых мест РСФСР: Пост. коллегии Мин. культуры РСФСР от 19. 02. 1990 г. № 12, коллегии Госстроя РСФСР от 28.02.1990 г. № 3 и Президиума ЦС ВООПИК от 16.02.1990 г. № 12 (162).

- промышленные центры (заводы, фабрики, рудники и т.п.),
- ремесленно-торговые селения.

Хронологическая и генетическая характеристика городов дополняется отображением их планировочной структуры и расположением в рельефе местности (на рис. 10 они не показаны).

В качестве географической основы карты “Исторические города России” используется рельеф и гидрография — реки и озёра, на которых расположены исторические города.

Крупный раздел Атласа будет посвящён отображению традиционной культуры и её влиянию на современную — традиционному природопользованию, орудиям производства и технологиям, языкам, топонимии, религиям, крестьянской и городской культурам и т.п. Так, языковая тематика будет представлена картами русского, финно-угорских, кавказских, тюркских и палеоазиатских языков, на которых будут показаны ареалы распространения языков, а для русского языка — ещё и диалектов.

Пласты языково-географического наследия найдут отражение на картах топонимических памятников славянских, финно-угорских, кавказских, тюркских, палеоазиатских и других народов. Отдельные карты будут посвящены топонимическим памятникам и топонимам исчезнувших и ушедших народов. Это новые карты для атласов, в процессе разработки которых будут решены вопросы отображения топонимов определённых видов, отдельных топонимических памятников, расположенных за пределами основных ареалов, наиболее характерных топонимов, а также периодов формирования пластов топонимического наследия.

Религиозное наследие будет представлено картами христианства, ислама, иудаизма, буддизма, ранних форм религии (шаманства, язычества), на которых будут показаны важнейшие религиозные центры, зачастую являющиеся и центрами культуры: монастыри, религиозные учебные заведения, центры епархий и территориальных единиц других конфессий, святые места и т.д. Отдельно предполагается показать кладбища и некрополи. Внимание будет уделено и отображению религиозных сект.

Известной новизной и своеобразием будет отличаться группа карт, посвящённых крестьянской культуре. В неё войдут такие интересные сюжеты, как обряд (календарь, жизненный цикл), необрядовый фольклор, музыкальные народные инструменты, танец, костюм, предметы быта и утварь, жилище, пища, этикет, народные ремёсла и промыслы, народная медицина и др.

Новыми в разделе будут карты, посвящённые городской народной культуре (традиционным праздникам и гуляньям, народному театру и представлениям, фольклору, прикладным видам искусства и ремёс-

ла), местам в России, воспетым в фольклоре и отражённым в произведениях отечественной литературы и искусства, в зарубежной классике. Например, будут показаны такие места, как Бежин луг, бывшее село Молвитино (ныне Сусанино), известное по картине А.К. Саврасова “Грачи прилетели”.

Важная составная часть раздела — карты, отражающие состояние и достижения современной культуры народов России — музыкальной, литературно-художественной, театральной, киноискусства и др.; карты учреждений культуры — музеев, театров, кинотеатров, радио, телевидения, библиотек, архивов, научных учреждений, вузов и многих других. Найдут отражение книго- и картоиздательская деятельность, информация об исторических и общественных движениях и организациях, спортивных клубах, обществах и другие сюжеты.

Группа карт даст представление о современных народных художественных промыслах (резьбе и росписи по дереву, на металле, лаковой миниатюре, художественной керамике, обработке камня, металла, кости, производстве художественных изделий из тканей, кожи и меха). Общее представление о распространении художественных промыслов дает карта “Народные художественные промыслы России” (рис. 11), где геометрическими условными знаками показаны основные промыслы России. Современная культура рассматривается как продолжение традиций прежней, нашедшей отражение в наследии, и как феномен, который сам постепенно трансформируется в наследие.

Наиболее полно в этой части Атласа отражается музейная тематика. Музеи служат хранилищами “движимой” части наследия, многие объекты которого являются уникальными. Наряду с научными учреждениями, музеи, пожалуй, являются наиболее старыми учреждениями, изучающими наследие. Они будут представлены по их специализации (комплексные, исторические, краеведческие, художественные, мемориальные, естественно-научные и т.п.) и охарактеризованы по форме (музеи, дома-музеи, музеи-квартиры, кабинеты-музеи, музеи-усадьбы, музеи-заповедники, музеи под открытым небом, а также постоянно действующие выставки, выставочные залы, частные коллекции, музефицированные объекты).

На ряде карт, сгруппированных в отдельный подраздел Атласа, будут отражаться объекты культурно-природного и природного наследия России. Среди первых это — парки, ботанические сады, зоологические сады и парки, океанариумы, дельфинарии и другие объекты. Некоторые из них, например, усадебные парки, могут быть показаны на карте памятников ландшафтной архитектуры, другие — на отдельных картах. Особо охраняемые природные и природно-культурные территории (заповедники, в том числе биосферные, природные и



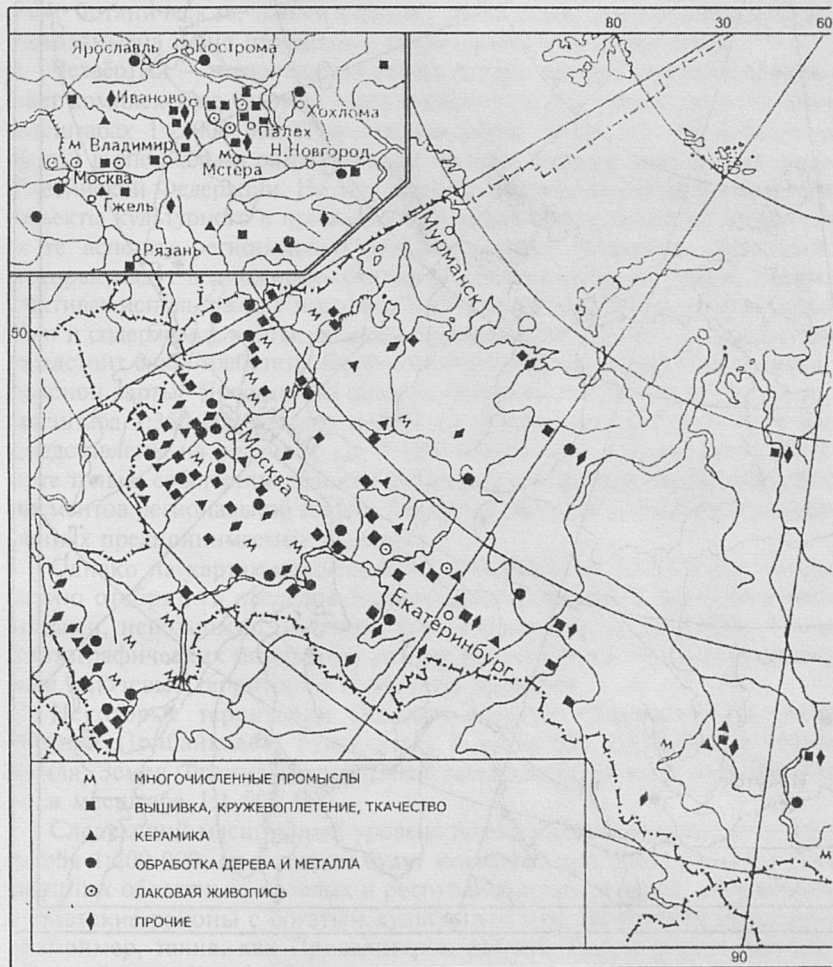


Рис. 11а. Народные художественные промыслы России (левая часть карты)

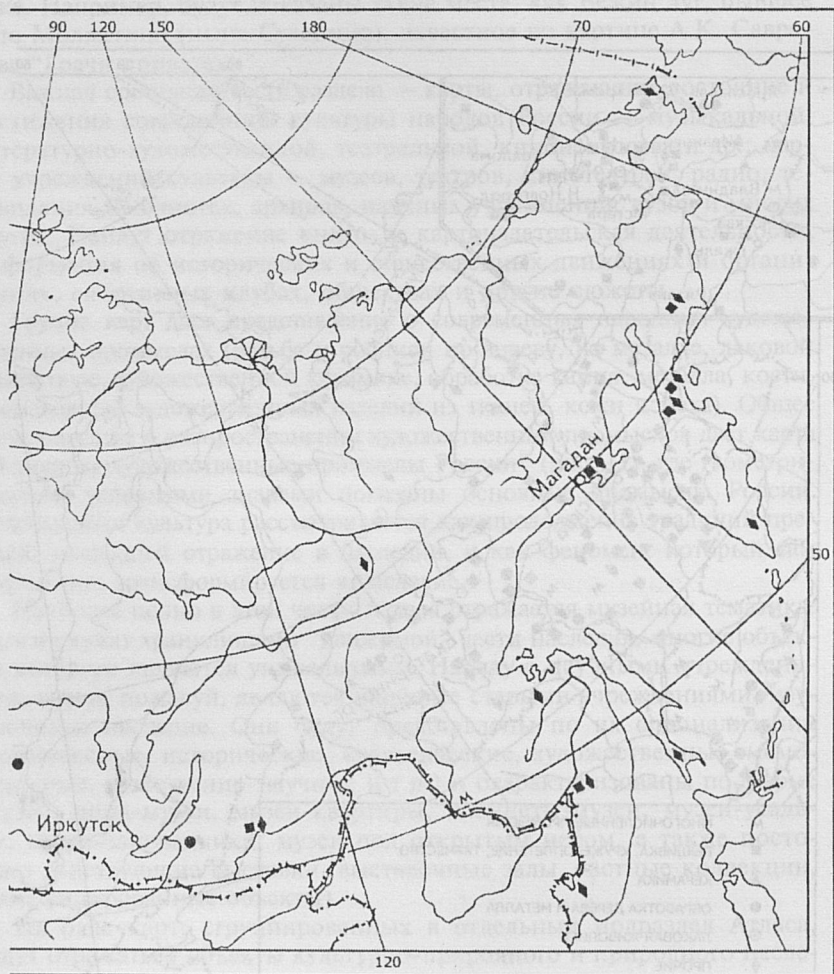


Рис. 11б. Народные художественные промыслы России (правая часть карты)

природно-исторические национальные парки, заказники разных видов, охранные зоны заповедников, национальных парков, музеев-заповедников) и памятники природы (геологические, гидрологические, ботанические, зоологические, почвенные, ландшафтные) будут показаны на фоне природных территориальных комплексов.

Четвёртый — региональный раздел Атласа, как уже говорилось, включает комплексную базовую карту наследия на всю территорию России в масштабах 1:1 000 000 (Европейская часть) и 1:2 500 000 (Азиатская часть) в специально разработанной нарезке и серию карт по субъектам Российской Федерации. На этих картах в полном объёме будут показаны объекты культурного и природного наследия. Здесь же найдут отражение и те аспекты региональной инфраструктуры, например, туристской, которые дадут возможность составить представление об уровне и перспективах использования наследия, о путях и мероприятиях по его охране. Тип и содержание карты, порядок генерализации элементов содержания предстоит еще отработать. Фрагмент экспериментального образца комплексной карты “Ярославская область. Природное и культурное наследие” масштаба 1:350 000 (издана в 2001 г.) и условных обозначений к ней представлены на рисунках 12а и 12б, содержащих в чёрно-белом варианте только собственно объекты культурного и природного наследия (без элементов региональной инфраструктуры), даёт представление о направлениях предпринимаемых поисков.

Однако на картах масштабов 1:1 000 000 и 1:2 500 000 достаточно полно отобразить наследие территорий, чрезвычайно богатых памятниками, невозможно. Поэтому для их показа будет составлена серия картографических материалов разных масштабов на наиболее интересные ключевые территории и объекты наследия.

Некоторые территории (Южные Курилы, “Берингия”, а также Южное Прибайкалье) будут даны в масштабе 1:500 000, а Новая Земля, Земля Франца-Иосифа, юг Красноярского края и озеро Байкал — в масштабе 1:1 000 000.

Следующий масштабный уровень Атласа представлен картами масштаба 1:200 000, на которых будут показаны пригородные зоны ряда крупных областных, краевых и республиканских центров, популярные туристские районы с богатым культурным или природным наследием (например, такие, как Приселигерье, районы Палеха-Холуя-Мстеры, дельта Волги, Кавказские Минеральные Воды, Приэльбрусье, район Златоуста-Миасса, Бузулукский бор, Телецкое озеро, Кузнецкий Ала-тау, Долина Гейзеров, Командорские острова и др.), многие заповедники и национальные парки.

Меньшие по площади, но более насыщенные объектами наследия территории предполагается дать в масштабах 1:100 000 и 1:50 000.

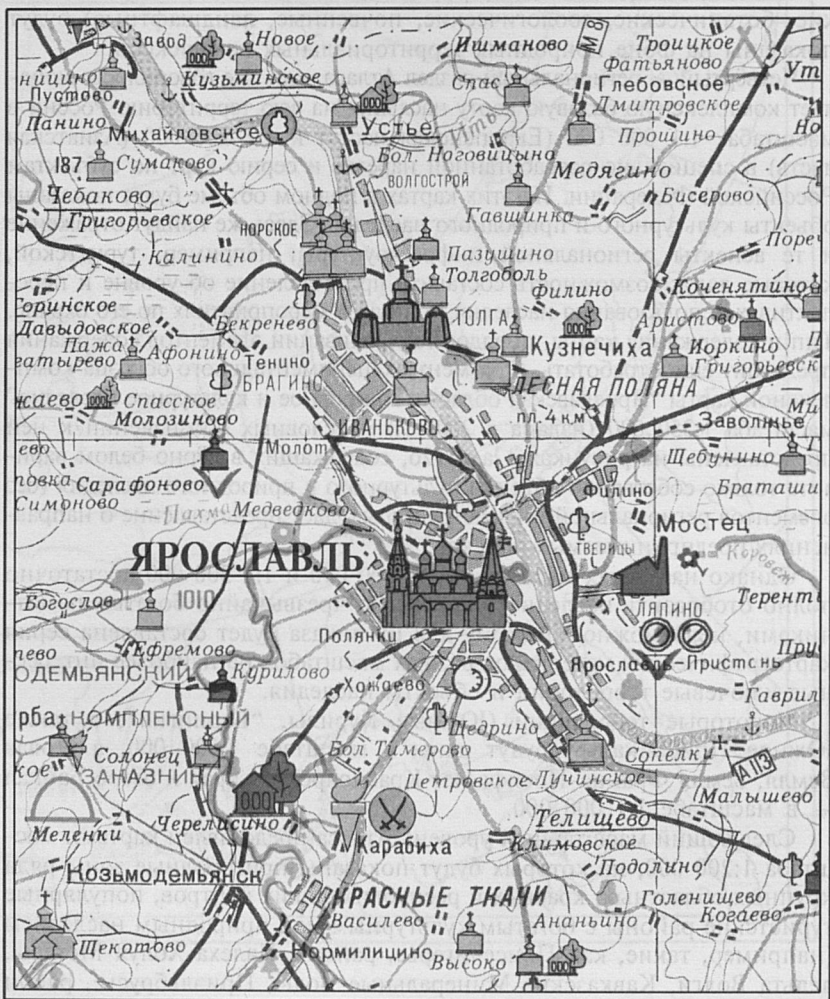


Рис. 12а. Фрагмент карты "Ярославская область. Природное и культурное наследие". Масштаб 1:350 000. Условные обозначения — см. рис. 12 б

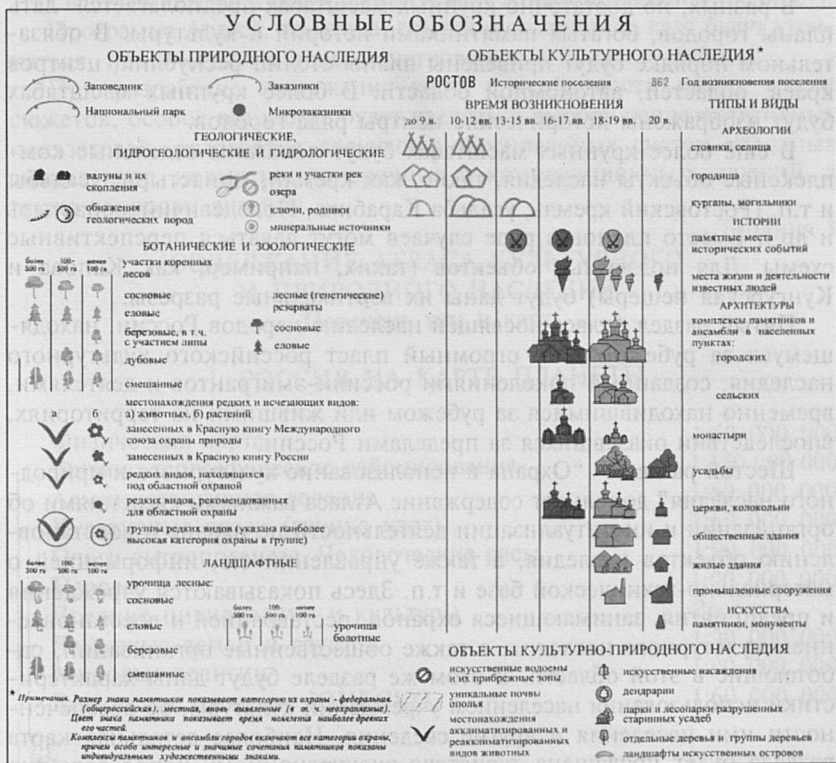


Рис. 12б. Условные обозначения на карте "Ярославской область. Природное и культурное наследие"

В эту группу включены, например, Валаамский архипелаг, Соловецкие острова, “Петергофская дорога”, Пушкинский музей-заповедник, Калининградское взморье, Бородинское поле, историческая территория “Середниково”, гора “Конжаковский Камень” с окрестностями, озеро Ая и окрестности, “Каменный город” в Западном Саяне, “Ленские столбы”, а также малые по площади или состоящие из небольших участков заповедники.

В разных, но достаточно крупных масштабах предполагается дать планы городов, богатых памятниками истории и культуры. В обязательном порядке будут приведены планы столиц республик, центров краев, областей, автономной области. В более крупных масштабах будут изображены исторические центры ряда городов.

В ещё более крупных масштабах будут показаны отдельные комплексные объекты наследия, такие, как кремли, монастыри, усадьбы и т.п. (Ростовский кремль, усадьба Карабиха, Новодевичий монастырь и др.). Вместо планов в ряде случаев могут даваться перспективные схемы. Для подземных объектов (таких, например, как Капова и Кунгурская пещеры) будут даны их вертикальные разрезы.

Пятый раздел Атласа посвящён наследию народов России, находящемуся за рубежом. Это огромный пласт российского культурного наследия, созданный поколениями россиян-эмигрантов и деятелями, временно находившимися за рубежом или жившими на территориях, впоследствии оказавшихся за пределами России.

Шестой раздел — “Охрана и использование культурного и природного наследия” дополняет содержание Атласа важными сведениями об организации и институализации деятельности по охране и восстановлению объектов наследия, а также управлению ею, информацией о материально-технической базе и т.п. Здесь показываются учреждения и предприятия, занимающиеся охраной, реставрацией и восстановлением культурного наследия, а также общественные организации, работающие в этой области. В этом же разделе будут даны характеристики использования населением учреждений культуры, об обеспеченности ими населения и другие сведения. Наиболее детальная карта раздела будет посвящена туристско-экскурсионному использованию объектов наследия. На ней будет показано размещение туристских и экскурсионных учреждений и фирм, маршруты организуемых ими путешествий по осмотру и изучению культурного и природного наследия, будут отображены важнейшие экскурсионные центры страны. Особо выделяется деятельность по обслуживанию иностранных туристов в России.

Наконец, в заключительной части Атласа будут располагаться все пояснительные тексты (описания территории объектов наследия, крат-

кие биографические справки о лицах, упоминаемых в Атласе, характеристика природных, исторических и социально-экономических условий формирования и существования наследия и т.п.), статистическая информация, справочный аппарат, облегчающий пользование Атласом и поиск тех или иных объектов наследия: указатели географических названий, объектов наследия, имён лиц, упоминаемых в Атласе, перечень переименований, хронологические таблицы и т.п.

Сводный перечень тем и сюжетов карт Атласа приведен в таблице 3.

Программа Атласа, тематика, список и содержание карт будут уточняться, пополняться и совершенствоваться в процессе работы.

При разработке содержания карт, в особенности новых тем и сюжетов, особое внимание будет уделяться выбору репрезентативных показателей, разработке логически обоснованных систем условных знаков карт, новых компоновочных и композиционных решений, а также вопросам дизайна.

Таблица 3

## СОДЕРЖАНИЕ АТЛАСА КУЛЬТУРНОГО И ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ

### Перечень тем и карт

#### I. РОССИЯ НА КАРТЕ ПЛАНЕТЫ

Физическая карта	1:60 000 000
Физико-географическое районирование	1:150 000 000
Административное деление	1:60 000 000
Культурные связи (группа карт)	1:60 000 000
Очаги антропогенеза. Человеческие расы	1:90 000 000
Народы	1:90 000 000
Древние цивилизации и культуры	Врезка
Языковые семьи и группы	1:90 000 000
Мировые религии	1:90 000 000
Всемирное наследие ЮНЕСКО	1:60 000 000

#### II. УСЛОВИЯ И ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ, СОХРАНЕНИЯ И РАЗВИТИЯ КУЛЬТУРНОГО И ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ

##### Природно-экологические условия и факторы

Рельеф	1:10 000 000 (1) <sup>2</sup>
Геологическое строение. Полезные ископаемые	1:10 000 000 (1)

<sup>2</sup> (1) и (2) варианты компоновки карт

Продолжительность солнечного сияния	1:20 000 000 (1)
Температура воздуха, январь	1:20 000 000 (1)
Температура воздуха, июль	1:20 000 000 (1)
Осадки холодного периода	1:20 000 000 (1)
Осадки теплого периода	1:20 000 000 (1)
Высота снежного покрова (средние и экстремальные значения)	1:20 000 000 (1)
Число дней со среднесуточной температурой более 0°C	1:20 000 000 (1)
Число дней со среднесуточной температурой более 10°C	1:20 000 000 (1)
Изменения климата за исторический период	1:20 000 000 (1)
Древние оледенения	Врезка
Гидрографическая сеть. Антропогенные изменения речной сети и речного стока	1:10 000 000 (1)
Почвы. Антропогенные изменения почв	1:10 000 000 (1)
Растительность. Антропогенные изменения растительности и обеднение видового состава	1:10 000 000 (1)
Животный мир. Антропогенные изменения и обеднение видового состава	1:15 000 000 (1)
Геохимические ландшафты	1:15 000 000 (1)
Загрязнения окружающих природных сред (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвы, недр и др.)	1:15 000 000 (1)
Нарушенность природной среды (распашка земель, вырубка лесов, мелиорация, застройка и т.п.)	1:15 000 000 (1)
Современные ландшафты	1:10 000 000 (1)
Преобразование природы	Врезка
Восстановленные ландшафты	1:10 000 000 (1)
Эволюция ландшафтов	Врезка
Историко-культурные условия и факторы	
Народы и государства на территории (современной) России до VIII в.	1:15 000 000 (1)
Расселение народов Восточной Европы к середине IX в.	1:15 000 000 (1)
Древнерусское государство (Киевская Русь) IX–XI вв. (до 1054 г.)	1:15 000 000 (1)
Русские княжества в XII–XIII вв.	1:15 000 000 (1)
Татаро-монгольское завоевание русских земель	1:15 000 000 (1)
Держава Чингис-хана	Врезка



Московское княжество XIII — середина XV вв.	1:15 000 000 (1)
Русское государство в XV—XVI вв.	1:10 000 000 (1)
Русское государство в XVII в.	1:10 000 000 (1)
Польско-литовская интервенция	Врезка
Экономическая карта	Врезка
Народные восстания XVII—XVIII вв.	1:10 000 000 (1)
Россия в XVIII—XIX вв.	1:10 000 000 (1)
Петровские реформы	Врезка
Войны XVIII—XIX вв.	Группа карт
Формирование казачества	Врезка
Отечественная война 1812 г.	1:10 000 000 (2)
Социально-экономическая карта	1:15 000 000 (2)
Культура в России	1:15 000 000 (2)
Российская империя. Политико-административная карта (на 1.08.1914 г.)	1:15 000 000 (1)
Российская империя. Экономическая карта (на 1.08.1914 г.)	1:15 000 000 (1)
Земство	Врезка
Реформа в сельском хозяйстве	Врезка
Первая мировая война 1914—1918 гг. (на территории России)	1:15 000 000 (1)
Российские революции (1905 г., февраль 1917 г., октябрь 1917 г.)	1:15 000 000 (2)
Гражданская война.	1:10 000 000 (1)
Иностранная интервенция (группа карт)	1:15 000 000 (2)
Экономическая карта, 1937 г.	1:10 000 000 (2)
Реформы в промышленности	1:10 000 000 (2)
Реформы в сельском хозяйстве	1:10 000 000 (2)
Культурное строительство	1:10 000 000 (2)
Вторая мировая (Великая Отечественная) война на территории России (2 карты)	1:10 000 000 (2)
Российская Федерация в составе СССР (1922—1991 гг.)	1:15 000 000 (1)
Российская Федерация. Политико-административное устройство (после 1991 г.)	1:10 000 000 (1)
Межнациональные отношения	Врезка
Социально-экономические условия и факторы	
Население (численность, плотность — современное состояние)	1:10 000 000 (1)
Население Российской империи в 1896 г.	1:20 000 000 (1)
Социальный состав населения	1:20 000 000 (1)

Уровень образования населения	1:20 000 000 (1)
Конфессии	1:20 000 000 (1)
Конфессиональная структура населения в 1896 г. Врезка	
Экономическая карта	1: 4 500 000 (2)
Карта использования земель	1: 4 500 000 (2)

\* \* \*

Культурно-ландшафтное районирование	1:20 000 000 (1)
-------------------------------------	------------------

### III. КУЛЬТУРНОЕ И ПРИРОДНОЕ НАСЛЕДИЕ. РОССИЯ

#### Археологические памятники

Памятники каменного века	1:15 000 000 (2)
Памятники бронзового века	1:15 000 000 (2)
Памятники железного века	1:15 000 000 (2)
Памятники средневековья	1:15 000 000 (2)

#### Памятники и памятные места политической и военной истории

Памятники исторических и революционных событий и движений	1:10 000 000 (2)
Памятники государственного строительства	1:10 000 000 (2)
Памятники военной истории и военного строительства (группа карт)	1:10 000 000 — 1:20 000 000 (2)
Памятники Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. (группа карт)	1:10 000 000 — 1:20 000 000 (2)
Воинская слава России. Города-герои	1:10 000 000 (2)
Боевые знамёна и награды	Рисунки, фото

#### Памятники производственно-технической деятельности

Памятники материальных средств труда и производственных технологий (группа карт)	1:10 000 000 (2)
Памятники деятельности общественно-производственных объединений и движений	1:10 000 000 (2)
Денежное обращение в России	Рисунки, графики, текст

#### Памятники развития науки, просвещения, искусства, физической культуры и спорта.

#### Памятники развития науки и просвещения

Места открытий и нововведений (группа карт)	1:10 000 000 (2)
---	------------------

Памятники деятельности научно-общественных объединений и движений	1:10 000 000 (2)
Памятники литературы и искусства	1:10 000 000 (2)
Памятники развития физической культуры и спорта.	
Выдающиеся спортивные мероприятия	1:10 000 000 (2)
Памятники и памятные вехи исследования и освоения космического пространства	
Искусственные спутники Земли	1:90 000 000 — 1:150 000 000,
	схемы, рисунки, фото, космоснимки
Пилотируемые космические корабли и станции	1: 90 000 000 — 1:150 000 000,
	схемы, рисунки, фото, космоснимки
Автоматические межпланетные станции	Схемы, рисунки,
Исследования Луны	фото, космоснимки
Исследования Венеры	карты планет
Исследование Марса и других тел Солнечной системы	карты планет
Международные космические программы и экспедиции	1:150 000 000, схемы, рисунки, фото, космоснимки
Покрытие Земли космическими съёмками	1:60 000 000, рисунки, таблицы
Покрытие России космическими съёмками	1:20 000 000(1), рисунки, таблицы
Памятники монументального искусства и архитектуры	
Памятники монументального искусства, архитектурные монументы	1: 7 000 000 (2)
Памятники культовой архитектуры	1: 7 000 000 (2)
Памятники жилой и гражданской архитектуры	1: 7 000 000 (2)
Памятники ландшафтной архитектуры	1: 7 000 000 (2)
Памятники военно-оборонительного зодчества	1: 7 000 000 (2)
Памятники промышленной архитектуры	1: 7 000 000 (2)

Выдающиеся люди.

Памятные места их жизни и деятельности

Военачальники, герои войн, кавалеры знаков отличия	1:15 000 000 (2)
Политические, общественные и религиозные деятели	1:15 000 000 (2)
Деятели искусства (художники, скульпторы и архитекторы, музыканты, артисты и т.д.) (группа карт)	1:15 000 000 (2)
Литераторы (прозаики, поэты, драматурги и др.) (группа карт)	1:15 000 000 (2)
Деятели науки и просвещения	1:15 000 000 (2)
Исследовательские экспедиции (группа карт)	Масштабы разные
Лётчики-космонавты	1:15 000 000 (2)
Деятели медицины и здравоохранения	1:15 000 000 (2)
Деятели производства	1:15 000 000 (2)
Спортсмены	1:15 000 000 (2)
Награды Отечества	Рисунки, текст
Знамена и флаги	Рисунки, текст

Культурно-исторические территории,  
памятники градостроительства

Исторические города. Геральдика	1: 7 000 000 (2)
Изменения статуса поселений	Врезка
Исторические сельские поселения	1: 7 000 000 (2)
Застройка населённых мест (типология)	1:10 000 000 (2)
Исторические территории	1:10 000 000 (2)

Традиционная культура

Типы традиционных культур народов России	1:15 000 000 (1)
Природопользование (традиционное)	1:15 000 000 (2)
Орудия производства и технологии	1:15 000 000 (2)
Языки народов России (общая карта)	1:30 000 000 (1)
— Русский язык (группа карт)	1:15 000 000 (2)
— Диалектные зоны и группы	Врезки
— Финно-угорские и кавказские языки	1:15 000 000 (2)
— Тюркские языки	1:20 000 000 (2)
— Палеоазиатские и другие	1:20 000 000 (1)
Топонимия и топонимические памятники	
— Славянские	1: 7 000 000 (2)
— Финно-угорские и кавказские	1: 7 000 000 (2)
— Тюркские	1:15 000 000 (1)

- Палеоазиатские 1:15 000 000 (1)
- Топонимы и топонимические памятники исчезнувших или ушедших народов 1:30 000 000 (1)
- Религии народов России (общая карта) 1:30 000 000 (1)
- Христианство (монастыри, моленные центры, святые места, секты и т.п.) 1: 7 000 000 (2)
- Ислам, иудаизм, буддизм-ламаизм 1:15 000 000 (1)
- Ранние формы религии: шаманизм, язычество 1:15 000 000 (1)
- Крестьянская культура
- Обряд (календарь, жизненный цикл) 1: 7 000 000 (2)
- Необрядовый фольклор 1: 7 000 000 (2)
- Музыкальные народные инструменты 1: 7 000 000 (2)
- Народный танец 1: 7 000 000 (2)
- Народные промыслы и ремёсла 1: 7 000 000 (2)
- Народный костюм 1: 7 000 000 (2)
- Жилище, двор 1: 7 000 000 (2)
- Предметы быта, утварь 1: 7 000 000 (2)
- Этикет 1: 7 000 000 (2)
- Пища 1: 7 000 000 (2)
- Народная медицина 1:15 000 000 (2)
- Городская культура (народная)
- Традиционные праздники и гуляния 1: 7 000 000 (2)
- Театр и представления 1: 7 000 000 (2)
- Фольклор 1: 7 000 000 (2)
- Прикладное искусство и ремесла 1: 7 000 000 (2)
- Русская земля в фольклоре и классических произведениях искусства
- Русская земля в фольклоре (группа карт) 1:10 000 000 (2)
- Русская земля в классических произведениях искусства (группа карт) 1:10 000 000 (2)
- \* \* \*
- Зарубежная классика о России (группа карт) 1: 15 000 000 (1)
- Мир в произведениях русских классиков (группа карт) 1: 15 000 000
- Художественная культура, наука, образование, общественные организации
- Музыкальная культура (группа карт) 1:10 000 000 (2)
- Литература. Литературно-художественная деятельность 1:10 000 000 (2)

Архитектура. Архитектурное творчество	1:10 000 000 (2)
Изобразительное искусство	1:10 000 000 (2)
Художественные промыслы (группа карт)	1:15 000 000 (2)
Театральное и цирковое искусство	1:10 000 000 (2)
Праздники, фестивали и конкурсы искусства	1:10 000 000 (2)
Радиовещание и телевидение	1:10 000 000 (2)
Музеи, музейное дело, выставочные залы (группа карт)	1:10 000 000 (2)
Библиотеки, архивы.	
Библиотечное и архивное дело	1:10 000 000 (2)
Периодические издания (текущая периодика)	1:10 000 000 (2)
Книгоиздательская деятельность	1:10 000 000 (2)
Картоиздательская деятельность	Врезка
Коллекционирование	1:10 000 000 (2)
Образование, высшие учебные заведения (неискусствоведческого или библиотечного профиля)	1:10 000 000 (2)
Наука, научные учреждения, научно-технические общества	1:10 000 000 (2)
Политические и общественные движения и организации, в т.ч. молодёжные	1:10 000 000 (2)
Спортивные общества и клубы	1:15 000 000 (2)
Культурно-природное и природное наследие	
Ботанические и зоологические сады и парки, океанариумы и др.	1:15 000 000 (1)
Охраняемые территории (национальные парки, заповедники, заказники)	1:15 000 000 (1)
Редкие виды растений	1:15 000 000 (1)
Редкие виды животных	1:15 000 000 (1)
Памятники природы:	
— геологические	1:15 000 000 (1)
— гидрологические и гидрогеологические	1:15 000 000 (1)
— ботанические	1:15 000 000 (1)
— ландшафтные	1:15 000 000 (1)

Таблица 4

## IV. КУЛЬТУРНОЕ И ПРИРОДНОЕ НАСЛЕДИЕ.

## РЕГИОНЫ РОССИИ

ЕВРОПЕЙСКИЙ СЕВЕР 1:1 000 000 (1–6, 8–10)<sup>3</sup><sup>3</sup> Номера листов карт на схеме (Рис. 8).

## Мурманская область

г. Мурманск	План
г. Кола	План
Хибинские и Ловозерские тундры	1:200 000
Кандалакшский заповедник, участки:	
— в Кандалакшском заливе	
и на его берегах (3 участка)	1:100 000
— “Семь островов”	1:100 000
— “Айновы острова”	1:100 000
Лапландский заповедник (биосферный)	1:200 000
Заповедник “Пасвик”	1:100 000

## Республика Карелия

г. Петрозаводск	План
Петрозаводск — Кижы — п-ов Заонежье	1:200 000
Кижский погост	План
Валаамский архипелаг	1: 50 000
Валаамский монастырь	План
Заповедник “Кивач”	1:100 000
Заповедник “Костомукшский”	1:200 000
Природный национальный парк “Водлозерский”	1:200 000
Природный национальный парк “Паанаярви”	1:200 000

## Архангельская область

г. Архангельск	План
Соловецкие острова	1: 50 000
Соловецкий монастырь	План
Малые Корелы (музей под открытым небом)	План
с. Кимжа	План
г. Каргополь	План
Каргополь и окрестности	1:200 000
Историко-природный национальный парк “Кенозерский”	1:200 000
Пинежский заповедник	1:200 000
Новая Земля	1:1 000 000
Земля Франца-Иосифа	1:500 000
Остров Вайгач	1:200 000

## Ненецкий автономный округ

г. Нарьян-Мар	План
Заповедник “Ненецкий”	1:200 000

Республика Коми

г. Сыктывкар	План
с. Усть-Вымь (музей под открытым небом)	План
Печоро-Илычский заповедник (биосферный)	1:500 000, 1:200 000
Природный национальный парк “Югид Ва”	1:500 000

Вологодская область

г. Вологда	План
Вологодский кремль	План
Спасо-Прилуцкий монастырь	План
г. Кириллов	План
Кирилло-Белозерский монастырь	План
Ферапонтов монастырь	План
Горицкий монастырь	План
г. Великий Устюг	План
Дарвинский заповедник	1:200 000
Природный национальный парк “Русский Север”	1:200 000

СЕВЕРО-ЗАПАД

1:1 000 000

(4, 7, 8, 11)

г. Санкт-Петербург и Ленинградская область

г. Санкт-Петербург	План
Невский проспект	План
Стрелка Васильевского острова	План
Летний сад, Марсово поле, Михайловский сад	План
Смольный монастырь	План
Петропавловская крепость	План
Александро-Невская лавра	План
Волково кладбище	План
Пискаревское мемориальное кладбище	План
Пригороды Санкт-Петербурга	1:200 000
“Петергофская дорога”	1: 50 000
Стрельна	План
Музей-заповедник “Петергоф”	План
Музей-заповедник “Ораниенбаум”	План
Музей-заповедник “Гатчина”	План
Музей-заповедник “Царское Село”	План
Музей-заповедник “Павловск”	План
г. Кронштадт	План
г. Выборг	План
Шлиссельбургская крепость	План



Ивангород (крепость)	План
с. Старая Ладога	План
Свирская Слобода (монастырь)	План
Заповедник “Нижне-Свирский”	1:200 000
Новгородская область	
г. Новгород	План
Новгород и окрестности	1:200 000
Новгородский кремль	План
г. Старая Русса	План
Иверский монастырь	План
Природный национальный парк “Валдайский”	1:200 000
Заповедник “Рдейский”	1:200 000
Псковская область	
г. Псков	План
Древняя часть Пскова	План
Псков — Пушкинские Горы	1:200 000
Пушкинский музей-заповедник	1:100 000
г. Печоры и Печорский монастырь	План
с. Изборск	План
Национальный парк “Себежский”	1:200 000
Музей-заповедник “Изборск”	План
Заповедник “Полистовский”	1:200 000
Калининградская область	
г. Калининград	План
Калининградское взморье	1:100 000
Природный национальный парк “Куршская Коса”	1:100 000
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ РЕГИОН	1:1 000 000 (8, 9, 11, 12)
Тверская область	
г. Тверь	План
Тверь — Торжок — Старица	1:200 000
г. Торжок	План
г. Старица	План
г. Калязин	План
г. Вышний Волочёк	План
г. Торопец	План
Приселигерье	1:200 000
Монастырь Нилова Пустынь	План

Центрально-Лесной заповедник (биосферный)	1:100 000
Государственный комплекс “Завидово”	1:200 000
Смоленская область	
г. Смоленск	План
Смоленский кремль	План
с. Хмелита	План
Природный национальный парк “Смоленское Поозерье”	1:200 000
Ярославская область	
г. Ярославль	План
Центр Ярославля	План
Толгский монастырь	План
Ярославль — Ростов — Тутаев	1:200 000
Карабиха	План
г. Ростов	План
Ростовский кремль	План
Борисоглебский монастырь	План
г. Тутаев	План
г. Переславль-Залесский	План
Горицкий монастырь	План
Национальный парк “Плещеево озеро”	1:100 000
г. Углич	План
г. Рыбинск	План
Затопленный город Молога	План
Костромская область	
г. Кострома	План
Ипатьевский монастырь и музей	План
Щельково	План
г. Галич	План
г. Солигалич	План
г. Чухлома	План
г. Кологрив	План
Кострома — Плёс	1:200 000
Ивановская область	
г. Иваново	План
г. Кинешма	План
г. Плёс	План
Палех — Холуй — Мстера	1:200 000

## Владимирская область

г. Владимир	План
Центр Владимира	План
пос. Боголюбово	План
г. Суздаль	План
Суздальские монастыри	План
г. Александров	План
г. Юрьев-Польский	План
г. Муром	План
с. Кидекша	План
Природный национальный парк “Мещёра”	1:200 000
г. Москва и Московская область	
г. Москва	1:100 000
Московский Кремль и Красная площадь	План
Китай-город	План
Арбат	План
Новодевичий монастырь и кладбище	План
Свято-Данилов монастырь	План
Андроников монастырь	План
Донской монастырь	План
Крутицкое подворье	План
Ваганьковское кладбище	План
Историческая территория “Преображенское”	План
Лефортово	План
Всероссийский выставочный центр	План
Коломенское	План
Кусково	План
Измайлово	План
Останкино	План
Царицыно	План
Влахернское-Кузьминки	План
Природный парк “Битцевский лес”	1: 50 000
Природный национальный парк “Лосиный остров”	1: 50 000
Пригороды Москвы	1:200 000
г. Дмитров	План
г. Сергиев Посад	План
Троице-Сергиева Лавра	План
г. Звенигород (Саввино-Сторожевский монастырь и Городок)	План
г. Коломна (исторический центр города)	План
г. Серпухов	План

Высоцкий монастырь	План
Бородинское поле	План
Архангельское	План
Абрамцево	План
Мелихово	План
Середниково (историческая территория)	1:50 000
Новоиерусалимский монастырь	План
Иосифо-Волоколамский монастырь	План
Ярополец (усадьбы Гончаровых и Чернышёвых)	План
Приокско-Тerrasный заповедник (биосферный)	План

Рязанская область

г. Рязань	План
Рязань и окрестности	1:200 000
с. Константиново	План
пос. Солотча и Солотчинский монастырь	План
г. Касимов	План
с. Старая Рязань	План
Окский заповедник (биосферный)	1:100 000
Природный национальный парк “Мещёрский”	1:200 000

Калужская область

г. Калуга	План
Калуга – Алексин – Таруса	1:200 000
Боровск – Малоярославец	1:200 000
г. Боровск	План
Пафнутьев-Боровский монастырь	План
Полотняный Завод (усадьба)	План
Оптина Пустынь	План
Шамординский монастырь	План
Заповедник “Калужские засеки”	1:100 000
Природный национальный парк “Угра”	1:200 000

Тульская область

г. Тула	План
Тула и окрестности	1:200 000
Ясная Поляна	План
Поленово	План
Куликово поле	План
г. Богородицк	План

## Орловская область

г. Орёл	План
Спасское-Лутовиново	План
Природный национальный парк “Орловское Полесье”	1:100 000

## Брянская область

г. Брянск	План
г. Трубчевск	План
с. Овстуг	План
с. Красный Рог	План
Заповедник “Брянский лес”	1:100 000

## ЧЕРНОЗЁМНЫЙ ЦЕНТР

1:1 000 000  
(11, 12, 14)

## Курская область

г. Курск	План
Коренная Пустынь	План
Центрально-Чернозёмный заповедник (биосферный), участки:	
— Стрелецкий	1:50 000
— Казацкий	1:50 000
— Баркаловка	1:50 000
— Букреевы Бармы	1:50 000

## Белгородская область

г. Белгород	План
Прохоровское поле	План
Ямской участок Центрально-Чернозёмного заповедника (биосферного)	1: 50 000
Заповедник “Лес-на-Ворскле”	1: 50 000
Заповедник “Белогорье”	1:200 000

## Липецкая область

г. Липецк	План
г. Елец	План
Заповедник “Галичья Гора”, участки:	
— “Галичья Гора”	1: 50 000
— “Морозова Гора”	1: 50 000
— “Быкова Шея”	1: 50 000
— “Плющань”	1: 50 000
— “Воргольское”	1: 50 000

— “Воронов камень”	1: 50 000
Тамбовская область	
г. Тамбов	План
г. Мичуринск	План
с. Ивановка	План
Заповедник “Воронинский”	1:200 000
Воронежская область	
г. Воронеж	План
Воронеж и окрестности	1:200 000
Воронежский заповедник (биосферный)	1:100 000
Хопёрский заповедник	1:100 000
<b>ВОЛГО-ВЯТСКИЙ РЕГИОН</b>	<b>1:1 000 000</b>
	<b>(9, 11, 12)</b>
Нижегородская область	
г. Нижний Новгород	План
Нижегородский кремль	План
Нижний Новгород и окрестности	1:200 000
Хохлома и окрестности	1:200 000
Макарьевский Желтоводский монастырь	План
Саровский монастырь	План
Дивеевский монастырь	План
с. Большое Болдино	План
г. Балахна	План
Заповедник “Керженский”	1:200 000
Кировская область	
г. Киров	План
пос. Лальск	План
Заповедник “Нургуш”	1:200 000
Республика Марий Эл	
г. Йошкар-Ола	План
Козьмодемьянск,	
в том числе музей под открытым небом	План
Природный национальный парк “Марий Чодра”	1:200 000
Заповедник “Большая Кокшага”	1:200 000
Чувашская Республика	
г. Чебоксары	План

Природный национальный парк “Чаваш Вармане”	1:200 000
Заповедник “Присурский”	1:200 000
Республика Мордовия	
г. Саранск	План
Мордовский заповедник	1:100 000
Природный национальный парк “Смольный”	1:200 000
СРЕДНЕЕ И НИЖНЕЕ ПОВОЛЖЬЕ	
	1:1 000 000 (12, 14, 15, 17)
Республика Татарстан	
г. Казань	План
Казанский кремль	План
Казань и окрестности	1:200 000
г. Елабуга, в т. ч. музей-заповедник	План
г. Булгар и музей-заповедник	План
Волжско-Камский заповедник, участки:	
— Раифский	1: 50 000
— Сараловский	1: 50 000
Природный национальный парк “Нижняя Кама”	1:200 000
Ульяновская область	
г. Ульяновск	План
Ленинский мемориал	План
Самарская область	
г. Самара	План
Жигули, Природный национальный парк “Самарская Лука” и Жигулёвский заповедник	1:200 000
Пензенская область	
г. Пенза	План
г. Белинский и окрестности	1:200 000
с. Тарханы (Лермонтово)	План
Заповедник “Приволжская лесостепь”	1:100 000
Саратовская область	
г. Саратов	План
Природный национальный парк “Хвалынский”	1:200 000

Волгоградская область

г. Волгоград	План
Мемориал “Сталинградская битва”	План
Музей-заповедник “Старая Сарепта”	План
Волгоград и окрестности	1:200 000

Астраханская область

г. Астрахань	План
Астраханский кремль	План
Дельта Волги	1:200 000
Астраханский заповедник (биосферный), участки:	
— Обжоровский	1:100 000
— Трехизбенский	1:100 000
— Дамчикский	1:100 000
Заповедник “Богдинско-Баскунчакский”	1:200 000

Республика Калмыкия

г. Элиста	План
Заповедник “Чёрные земли” (биосферный)	1:200 000

**НИЖНИЙ ДОН И СЕВЕРНЫЙ КАВКАЗ** 1:1 000 000  
(14, 17, 18)

Ростовская область

г. Ростов-на-Дону	План
Ростов-на-Дону и окрестности	1:200 000
ст-ца Старочеркасская (музей-заповедник)	План
Танаис (музей-заповедник)	План
ст-ца Вёшенская и музей-заповедник М.А.Шолохова	План
г. Таганрог	План
г. Азов	План
г. Новочеркасск	План
Заповедник “Ростовский”	1:200 000

Краснодарский край

г. Краснодар	План
Тамань и окрестности	План
Черноморское побережье России	1:200 000
г. Анапа	План
г. Геленджик	План
г. Ейск	План
г. Туапсе	План
г. Новороссийск	План



г. Сочи (центральная часть)	План
Адлер (часть Сочи)	План
Сочинский дендрарий	План
Парк “Южные культуры” (Адлер)	План
Природный национальный парк “Сочинский”	1:200 000
Республика Адыгея (Адыгея)	
г. Майкоп	План
Кавказский заповедник (биосферный)	1:200 000
Ставропольский край	
г. Ставрополь	План
Кавказские Минеральные Воды	1:200 000
г. Кисловодск	План
г. Пятигорск	План
г. Ессентуки	План
г. Железноводск	План
Карачаево-Черкесская Республика	
г. Черкесск	План
Теберда – Домбай – Архыз	1:200 000
Тебердинский заповедник (биосферный) (основная территория)	1:100 000
Архызский участок Тебердинского заповедника	1:100 000
Кабардино-Балкарская Республика	
г. Нальчик	План
Приэльбрусье, в т.ч. Природный национальный парк “Приэльбрусье”	1:200 000
Кабардино-Балкарский заповедник	1:200 000
Республика Северная Осетия – Алания	
г. Владикавказ	План
Цейский район	План
Северо-Осетинский заповедник	1:200 000
Природный национальный парк “Алания”	1:200 000
Республика Ингушетия	
г. Назрань	План
Джейрахско-Ассинский музей-заповедник	План
Заповедник “Эрзи”	1:200 000

Чеченская Республика

- г. Грозный План  
 Аргунский музей-заповедник План

Республика Дагестан

- г. Махачкала План  
 Горный Дагестан 1:200 000  
 г. Дербент (с крепостью) План  
 Аул Кубачи План  
 Заповедник “Дагестанский”, участки:  
 — “Кизлярский залив” 1:100 000  
 — “Сарыкумские барханы” 1:50 000

СРЕДНИЙ И ЮЖНЫЙ УРАЛ

1:1 000 000  
 (6, 9, 10, 12, 13, 16)

Удмуртская Республика

- г. Ижевск План  
 г. Воткинск План  
 Природный национальный парк “Нечкинский” 1:200 000

Пермская область

- г. Пермь План  
 г. Соликамск План  
 г. Усолье План  
 Хохловка (музей под открытым небом) План  
 Кунгурская пещера План и разрез  
 Заповедник “Басеги” 1:100 000  
 Заповедник “Вишерский” 1:200 000

Коми-Пермяцкий автономный округ

- г. Кудымкар План

Свердловская область

- г. Екатеринбург План  
 Центр Екатеринбурга План  
 Екатеринбург и окрестности,  
 в т.ч. места бажовских сказов 1:200 000  
 г. Нижний Тагил План  
 г. Верхотурье План  
 Гора Конжаковский Камень и окрестности 1:100 000  
 Висимский заповедник 1:100 000

Природный национальный парк “Припышменские боры”	1:100 000
Заповедник “Денежкин Камень”	1:100 000
Республика Башкортостан	
г. Уфа	План
Капова пещера	План и разрез
г. Бирск и окрестности	1:200 000
Башкирский заповедник	1:200 000
Заповедник “Шульган-Таш”	1:200 000
Природный национальный парк “Башкирия”	1:200 000
Южно-Уральский заповедник	1:200 000
Историко-археологический и ландшафтный музей-заповедник “Ирендык”	1:200 000
Челябинская область	
г. Челябинск	План
г. Златоуст	План
Златоуст – Миасс – Таганай	1:200 000
Ильменский заповедник	1:200 000
Радиологический заповедник	1:200 000
Природный национальный парк “Таганай”	1:200 000
Природный национальный парк “Зюраткуль”	1:200 000
Оренбургская область	
г. Оренбург	План
пос. Берды	План
Бузулукский бор	1:200 000
Аксаково (усадебя)	План
Усадебя Державина	План
Заповедник “Оренбургский” (по участкам)	1:100 000
Курганская область	
г. Курган	План
г. Шадринск	План
Долматовский Свято-Успенский монастырь	План
ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ	1:2 500 000 (19, 20, 21, 22, 23)
Тюменская область	
г. Тюмень	План
Музей-заповедник “Озеро Андреевское”	План

г. Тобольск	План
Тобольский кремль	План

Ханты-Мансийский автономный округ

г. Ханты-Мансийск	План
Заповедник “Малая Сосьва”	1:200 000
Юганский заповедник	1:200 000
Варьёган (музей под открытым небом)	План

Ямало-Ненецкий автономный округ

г. Салехард	План
Заповедник “Гыданский”	1:200 000
Заповедник “Верхне-Тазовский”	1:500 000

Омская область

г. Омск	План
г. Тара	План

Новосибирская область

г. Новосибирск	План
Академгородок	План
Музей под открытым небом вблизи Академгородка	План

Алтайский край

г. Барнаул	План
г. Бийск	План
Ленточные боры	1:200 000
Змеиногорск — Колывань и окрестности	1:200 000
Озеро Ая и окрестности	1:200 000
Заповедник “Тигирекский”	1:200 000

Республика Алтай

г. Горно-Алтайск	План
Телецкое озеро и окрестности	1:200 000
Чуйский тракт	Схема
Район горы Белуха	1:200 000
Алтайский заповедник	1:500 000
Заповедник “Катунский” (биосферный)	1:200 000

Томская область

г. Томск	План
Васюганье	1:200 000

## Кемеровская область

г. Кемерово	План
г. Новокузнецк	План
Музей-заповедник “Томская писаница”	План
Природный национальный парк “Шорский”	1:300 000
Заповедник “Кузнецкий Алатау”	1:200 000
ВОСТОЧНАЯ СИБИРЬ	1:2 500 000
	(19, 22, 23, 24)

## Красноярский край

г. Красноярск	План
Юг Красноярского края	1:1 000 000
пос. Шушенское	План
Заповедник “Столбы”	1:100 000
г. Енисейск	План
г. Норильск и окрестности	1:200 000
“Каменный город”	1: 50 000
Заповедник “Саяно-Шушенский” (биосферный)	1:500 000
Природный национальный парк “Шушенский бор”	1:500 000

## Таймырский (Долгано-Ненецкий) автономный округ

г. Дудинка	План
Заповедник “Таймырский” (биосферный)	1:500 000
Заповедник “Большой Арктический”	1:500 000
Заповедник “Путоранский”	1:500 000

## Эвенкийский автономный округ

пгт Тура	План
Заповедник “Тунгусский”	1:500 000
Заповедник “Централносибирский” (биосферный)	1:500 000

## Республика Хакасия

г. Абакан	План
Заповедник “Хакасский”:	
— участок “Малый Абакан”	1:200 000
- участок “Чазы”	1:200 000

## Республика Тыва

г. Кызыл	План
Заповедник “Азас”	1:200 000
Заповедник “Убсунурская котловина” (биосферный)	1:200 000

Иркутская область

г. Иркутск	План
Архитектурно-этнографический музей “Тальцы”	План
Кругобайкальская железная дорога	Схема
Заповедник “Байкало-Ленский”	1:500 000
Заповедник “Витимский”	1:500 000
Прибайкальский природный национальный парк	1:300 000
Южное Прибайкалье	1:500 000
Озеро Байкал	1:1 000 000

Усть-Ордынский Бурятский автономный округ

п. Усть-Ордынский	План
-------------------	------

Республика Бурятия

г. Улан-Удэ	План
Берёзовка (музей под открытым небом)	План
Байкальский заповедник (биосферный)	1:200 000
Баргузинский заповедник (биосферный)	1:200 000
Природный национальный парк “Забайкальский”	1:300 000
Тункинский природный национальный парк	1:200 000
Заповедник “Джержинский”	1:200 000

Читинская область

г. Чита	План
Нерчинск и окрестности	План
г. Петровск-Забайкальский	План
Заповедник “Даурский” (биосферный)	1:200 000
Заповедник “Сохондинский” (биосферный)	1:500 000

Агинский Бурятский автономный округ

пгт Агинское	
Природный национальный парк “Алханай”	1:200 000

РЕСПУБЛИКА САХА (ЯКУТИЯ)

	1:2 500 000
	(19, 22, 25, 26)
г. Якутск	План
Заповедник “Олекминский”	1:500 000
Заповедник “Усть-Ленский”	1:500 000
Национальный природный парк “Ленские Столбы”	1: 50 000

ДАЛЬНИЙ ВОСТОК

1:2 500 000  
(25, 26, 27, 28, 29, 30)

## Амурская область

г. Благовещенск	План
Зейский заповедник	1:200 000
Хинганский заповедник (2 участка)	1:200 000
Заповедник “Норский”	1:200 000

## Еврейская автономная область

г. Биробиджан	План
Заповедник “Бастак”	1:200 000

## Хабаровский край

г. Хабаровск	План
Хабаровск и окрестности	1:200 000
г. Комсомольск-на-Амуре	План
Заповедник “Буреинский”	1:300 000
Большехехцирский заповедник	1:200 000
Комсомольский заповедник	1:200 000
Заповедник “Джугджурский”	1:500 000
Заповедник “Болоньский”	1:500 000
Заповедник “Ботчинский”	1:500 000

## Приморский край

г. Владивосток	План
Бухта Золотой Рог	План
Южное Приморье	1:200 000
Дальневосточный морской заповедник, участки:	
— восточный	1:200 000
— западный	1:200 000
— южный	1:200 000
Заповедник “Кедровая падь”	1:200 000
Лазовский заповедник	1:300 000
Сихотэ-Алинский заповедник (биосферный)	1:500 000
Уссурийский заповедник	1:200 000
Заповедник “Ханкайский”	1:200 000

## Сахалинская область

г. Южно-Сахалинск	План
Южные Курилы	1:500 000
Заповедник “Курильский”, участки:	
— район вулкана Тятя	1:100 000
— район вулкана Головнина	1:100 000

— о-ва Осколки	1:100 000
— о-в Демина	1:100 000
Заповедник “Поронайский”	1:200 000

Камчатская область

г. Петропавловск-Камчатский	План
Долина Гейзеров	1:200 000
Кроноцкий заповедник (биосферный)	1:500 000
Заповедник “Командорский”	1:200 000

Корякский автономный округ

пгт Палана	План
Заповедник “Корякский”	1:200 000

Магаданская область

г. Магадан	План
Заповедник “Магаданский”, участки:	
— Ольское лесничество	1:200 000
— Ямское лесничество (долина р. Яма)	1:200 000
— Ямское лесничество (п-ов Пьягина)	1:200 000
— Кава-Челомджинское лесничество	1:200 000
— Сеймчанское лесничество	1:200 000

Чукотский автономный округ

г. Анадырь	План
Природно-этнический парк “Берингия”	1:500 000
Район Уэлена	1:200 000
Заповедник “Остров Врангеля”	1:200 000

V. НАСЛЕДИЕ НАРОДОВ РОССИИ ЗА РУБЕЖОМ

Диаспоры (группа карт)	1: 60 000 000–1:150 000 000
Объекты наследия (группа карт)	1: 60 000 000–1:150 000 000

VI. ОХРАНА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КУЛЬТУРНОГО И ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ

Организация управления охраной  
и восстановлением объектов наследия

Управление охраной и восстановлением объектов наследия	1:15 000 000 (2)
---	------------------



Законодательная деятельность в области охраны и использования наследия	1:15 000 000 (2)
Техническая и инженерно-строительная базы организаций по охране и восстановлению объектов наследия	1:15 000 000 (2)

#### Использование объектов культуры и наследия

Использование фондов библиотек и архивов	1:15 000 000 (2)
Посещаемость музеев	1:15 000 000 (2)
Посещаемость театров, концертных залов	1:15 000 000 (2)
Посещаемость кинотеатров и клубов	1:15 000 000 (2)
Посещаемость церквей	1:15 000 000 (2)
Посещаемость объектов культурно-природного и природного наследия	1:15 000 000 (2)
Познавательный туризм	1: 7 000 000 (2)

\* \* \*

Пояснительный текст.

Справочные сведения.

Указатель объектов наследия.

Указатель географических названий.

Указатель имён.

## ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

### ДЛЯ СОЗДАНИЯ АТЛАСА.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ АЭРО- И КОСМИЧЕСКИХ СЪЁМОК

Для разработки специального содержания карт, а также других материалов атласа необходимо использовать знания, опыт и результаты исследований академических и внеакадемических научных и научно-практических учреждений, учёных и специалистов, краеведов, деятелей культуры, писателей, художников, служителей культов, работников системы управления, учреждений культуры в центре и на местах. Следует также привлечь обширные данные и знания, накопленные в литературно-справочных, статистических и картографических материалах, документы государственных и негосударственных архивов, государственных и частных музеев, собраний, коллекций и т.п., фоно- и видеотеки, экспедиций и частных лиц, литературные и другие произведения.

Существенную помощь в разработке содержания карт окажут списки памятников истории и культуры федерального и местного значения, пообластные своды памятников архитектуры, списки исторических поселений, государственных природных заповедников, нацио-

нальных парков, заказников, справочники по музеям, театрам, библиотекам, деятелям культуры и искусства, здравницам, курортам, санаториям и домам отдыха.

Целесообразно привлечь также Красные книги международного, союзного (бывшего СССР), федерального и местного уровней, нормативные, инструктивные и законодательные материалы, календари знаменательных и памятных дат, жизнеописания достопамятных людей, энциклопедии и энциклопедические словари, научно-справочные, справочные карты и атласы (этно-исторические, военно-исторические, революционной тематики, персоналии, лингвистические, туристские, дорожные и многие другие), данные и архивы религиозных центров.

Особая роль в обеспечении материалами принадлежит Министерству культуры Российской Федерации и Всероссийскому обществу охраны памятников истории и культуры, Министерству охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ и Всероссийскому обществу охраны природы, сосредоточенным в них и их организациях огромным информационным массивам, статистической отчётности, аналитическим документам и т.д.

Определённое значение будут иметь материалы ассоциации "Народные художественные промыслы России", коммунальных, туристских и других фирм и организаций, учреждений автосервиса и т. п.

Заслуживают внимания вопросы привлечения к созданию карт и Атласа в целом нетрадиционных для данной сферы исследований информационных источников, в частности, материалов аэро- и космических съёмок. Они будут полезны при выявлении, оконтуривании и изучении объектов наследия, составлении, уточнении и обновлении карт. Конечно, далеко не все объекты наследия могут быть изучены с помощью аэро- и космической информации (фотоснимков). Подобные методы пригодны для объектов особо крупных размеров или занимающих значительные территории. Это города и их исторические зоны, мемориальные комплексы, исторические территории, национальные парки, заповедники, крупные природные образования. Кроме того, на фотоснимках распознаются элементы экологической обстановки, в которой находятся объекты наследия, системы хозяйствования различных типов, часть которых несёт на себе традиционные черты.

При аэрокосмическом обеспечении Атласа, наряду с решением вопросов уточнения и совершенствования содержания карт по снимкам, важно предусмотреть помещение фотоснимков в качестве относительно самостоятельного компонента структуры и содержания Атласа. Это могут быть фотоснимки:

- малоизученных ландшафтов (природных комплексов);
- преобразованных человеком ландшафтов;

- исторических территорий и объектов природного наследия;
- отдельных объектов наследия (кремлей, крепостей, монастырей, усадеб, исторических поселений, древних дорог, волоков, каналов, озёр, водопадов и т. д.).

В Атласе предполагается использовать космические фотоснимки разных масштабов: от 1:70 000 до 1:1 000 000, а также аэрофотоснимки. Очевидно, что это будут преимущественно отечественные съёмочные материалы. Одновременно аэрокосмическим материалам в Атласе целесообразно будет придать функции показа методов и пропаганды возможностей их использования.

Что касается конкретного перечня аэро- и космических фотоснимков, помещаемых в Атласе, то его целесообразно будет составить на втором этапе подготовки Атласа — по завершении авторской работы над концепциями разделов, а в отдельных случаях и авторскими макетами карт.

## ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА “НАСЛЕДИЕ”.

### ЭЛЕКТРОННЫЕ ВЕРСИИ АТЛАСА

Параллельно со сбором, систематизацией, обработкой и осмыслением информации необходимо, как уже отмечалось, формировать банк данных и шире разрабатывать геоинформационную систему культурного и природного наследия страны (ГИС “Наследие”), а также юридических и физических лиц, участвующих в его охране (защите) и использовании. Это должны быть банк и геоинформационная система федерального уровня, обеспечивающие решение широкого комплекса научных, прикладных, управленческих задач, задач экспертизы, а также задач разработки, проектирования и составления карт и другой справочно-информационной и аналитической документации. Они же (банк и ГИС) могут стать одними из ведущих звеньев в сети автоматизированных банков и ГИС тематической информации (включая банки и системы регионального уровня) — территориальной информационно-технологической инфраструктуры по объектам наследия и культуры, элементы которой постепенно начинают закладываться в стране.

Специфика проблемной области ГИС “Наследия” состоит в том, что она нацеливается в первую очередь на решение задач с территориальной (географической, пространственной) составляющей, которые имеют свои особенности в постановке и реализации, предполагают использование особых языковых средств, опираются на определённые категории данных и знаний. Спектр таких задач охватывает:

- изучение закономерностей и особенностей размещения объектов наследия, ареалов распространения региональных и национальных культур, установление и оценку вклада отдельных мест и регионов в общую культуру страны;

— выявление ареалов взаимодействия инноваций и наследия разного уровня и применительно к различным видам деятельности, а также роли этого взаимодействия как части социокультурного, социоэкономического и других процессов, протекающих на конкретных территориях;

— изучение территориальной организации учреждений культуры, культурного обслуживания населения, распределения культурных фондов, обеспеченности ими населения и доступности фондов для широкого потребителя;

— разработку научных и организационных основ формирования региональных, федеральных и международных программ по изучению, охране, восстановлению и использованию объектов наследия;

— разработку и экспертизу законодательных и нормативных актов, регламентирующих и справочных документов разного уровня в части территориальных аспектов, инженерно-компоновочных, имущественно-правовых, экономических и иных отношений;

— создание комплексных картографических произведений и, в первую очередь, фундаментального Российского национального атласа культурного и природного наследия, серий государственных карт этой тематики, карт для высшей школы, карт субъектов федерации и т. п.;

— разработку электронных карт и атласов научного и прикладного значения, в том числе дежурных карт, оперативное автоматизированное картографирование статистической и другой информации по учреждениям культуры, культурной жизни и культурной политике;

— справочно-аналитическую и информационно-справочную деятельность по вопросам культурно-исторической, культурно-географической и иной направленности, активный обмен информацией и картами с организациями внутри страны и за её рубежами.

Таким образом ГИС “Наследие”, расширяя возможности и повышая эффективность и оперативность процессов обработки и использования информации, поддержания её на современном уровне, будет служить инструментом подготовки и принятия управленческих решений, практической деятельности, средством усиления творческого процесса. Она создаст предпосылки преодоления ведомственных и других барьеров в информации о наследии, более тесного взаимодействия органов охраны различных ведомств и в том числе с органов управления имуществом и землепользованием), унификации информации и обеспечения её сопоставимости как внутри страны, так и с международными классификациями и стандартами. ГИС “Наследие” — мощная база реализации математико-картографического моделирования и привлечения нетрадиционных источников информации (материалов аэро- и космических съёмки).

Круг информационных источников пространственно определённых данных и знаний, необходимых для успешного функционирования ГИС, может, таким образом, включать:

- информацию (в том числе картографическую) о территориально закреплённых объектах культурного и природного наследия и окружающей их местности (среде);
- данные регионализированной (географизированной) статистики;
- информацию о картографических документах и материалах, являющихся объектами наследия;
- информационный фонд по географическим названиям;
- картографические документы и материалы административно-управленческого, правового, кадастрово-имущественного и другого нормативного и регламентирующего значения (земельные отводы, функциональные и защитные зоны, территории с определённым статусом и т.п.);
- топографические планы, карты, чертежи и рисунки объектов наследия;
- информацию о базовых элементах содержания картографических основ различного масштаба и территориального охвата (глобального, субглобального, национального, регионального и локального);
- сопутствующие и дополнительные географические и картографические материалы и данные для информационно-справочной, аналитико-экспертной и иной работы (проекты размещения, привязки на местности и компоновочные схемы объектов промышленного, транспортного и гражданского строительства, данные лесо- и землеустроительных планов и т.п.);
- нетрадиционные источники информации (в том числе материалы аэро- и космических съёмки).

Важнейшей конструктивно-функциональной чертой банка данных и ГИС, как подсказывает зарубежный и отечественный опыт, должно быть обеспечение следующих возможностей:

- хранения и оперативной работы с большими массивами информации (развернутой позиционной и атрибутивной информацией о десятках тысяч объектов, вместе с информацией о среде, в которой они находятся, и её параметрах в природно-экологическом, социально-экономическом, культурно-историческом и др. аспектах);
- точной географической привязки объектов (в географических координатах), гибкой адаптации информации к любым изменениям пространственных таксонов и пространственных ракурсов её обработки и представления, формирования разнообразных картографических изображений непосредственно пользователем;
- построения и использования адресно-каталожной системы;

— использования специализированных баз знаний с интерактивными средствами общения, применения модельно-аналитических систем и иных логико-математических средств обработки информации;

— применения многофункционального аппарата конвертирования информации из одной формы представления в другую;

— поддержки стандартов представления информации с аналогичными или близкими международными ГИС-системами, существующими и создаваемыми в России, в том числе тематическими, отраслевыми, проблемными и специализированными — в органах управления, научно-исследовательских институтах, учреждениях культуры, учебных заведениях, коммерческих организациях;

— поддержания действенной связи с системами более низкого и высокого уровней иерархии (и способности системы быть интегрированной в сеть);

— открытости для всех категорий потенциальных пользователей, доступа к информации посредством компьютерных средств связи;

— открытости архитектуры системы (приборной базы, программной среды), реализуемости разных вариантов развития (наращивания функционального, модельно-аналитического потенциалов, расширения программных средств, баз данных и знаний);

— реализации пользовательских запросов различного уровня;

— вывода информации в табличной, текстовой, картографической, фото- и видеоформах, формирования гипертекстовых структур, в том числе подготовленных к тиражированию полиграфическим и иными способами.

ГИС “Наследие” должна включать следующие составляющие:

— подсистему ввода данных (включая средства обмена информацией с другими системами, удалёнными средствами ввода, видео- и фотосредства);

— подсистему первичной обработки накопленной информации (перекодирования, трансформации, сжатия, форматирования и др.);

— базу данных и средства работы с ней, а также архив данных, включая подсистему видеоданных;

— подсистему картографирования (средства генерирования и составления электронных карт);

— базу знаний по картографированию, средства работы с ней и развитый модельно-аналитический блок обработки и анализа информации (математико-картографического моделирования);

— подсистему связи с участниками и пользователями ГИС (включающую средства передачи сложной графической информации);

— подсистему вывода и архивации информации на различных носителях.

Технико-аппаратное обеспечение системы ГИС “Наследие” должно включать:

- компьютерный парк;
- устройства для ввода и цифрового кодирования данных;
- устройства для хранения данных;
- устройства для интерактивной работы с данными;
- устройства отображения, закрепления и тиражирования информации;
- устройства обмена данными и связи с другими системами.

В соответствии с рассмотренными общими конструктивно-функциональными особенностями, структурой и аппаратными средствами системы ГИС “Наследие” должны разрабатываться ее программная и технологическая среды или привлекаться готовые программно-технологические средства. Последние не должны уступать наиболее популярным современным ГИС-технологиям, таким как Intergraph, ArcInfo, MapInfo и др., что, конечно, не исключает возможности применения и более простых, а также вновь создаваемых более совершенных систем.

На базе и в рамках ГИС “Наследие”, опираясь на банк географизированных данных, программно-интеллектуализированные средства картографирования, методические и авторские проработки; по картам Атласа целесообразно подготовить его электронные версии для распространения в электронной среде.

Разработки по электронным версиям Атласа, по-видимому, рационально будет проводить параллельно с традиционной версией, принимая во внимание разные направления их возможного использования. Это могут быть пособия для разных уровней образования, научно-справочных целей и т.п., наборы и серии карт, прямо ориентированные на конкретных потребителей.

Как уже отмечалось, в качестве компонента ГИС, либо наряду, но во взаимосвязи с ней, важно разработать блок (или подсистему) оперативной обработки и картографирования статистической и другой информации по учреждениям культуры, культурной жизни и культурной политике, ориентированной на комплексный и покомпонентный анализ хозяйственно-экономической деятельности предприятий и учреждений культуры, уровня, возможностей и эффективности “культурной работы” среди населения. Не менее важно определение мер воздействия на те аспекты и параметры, динамика которых может приобрести как желательные, так и негативные последствия.

Все это позволит одновременно использовать ГИС для удовлетворения текущих потребностей работников управления разного уровня и направлений. Наиболее простой путь решения задачи формирования такого блока (или подсистемы) — параллельное накопление текущей

отчётно-статистической информации (или обеспечение беспрепятственного получения её извне), разработка средств использования подсистемы тематического картографирования для этих целей и файловой структуры базы данных.

Естественно, что выполненные однажды (однократно) весьма наукоёмкие и трудоёмкие работы по выявлению, систематизации, обработке и организации информации и материалов по культурному и природному наследию, подготовке Атласа, банка данных и ГИС будут нуждаться в последующем развитии. Необходимо будет наладить систему оперативного пополнения и обновления информации о наследии по всей стране, т.е. создать постоянно действующие механизмы и пути поступления в банк первичной, инвентаризационной, бонитировочной, оценочной и иной информации. Наряду с наземными способами получения такой информации важно, как уже говорилось, изучить возможности использования аэрокосмической информации. По мере накопления опыта дешифрирования и мониторинга объектов наследия можно будет приступить к разработке методик автоматической обработки информации для слежения за изменениями.

Обеспечение постоянного сбора информации на местах требует придания банку данных и ГИС государственного статуса, на основании которого (на базе подзаконных актов и распоряжений, а может быть, даже закона) подлежали бы обязательной фиксации в них все изменения объектов культурного и природного наследия и их составляющих, в том числе и ситуаций, связанных с ними, а также создания групп, осуществляющих наблюдение за изменениями. Определение задач таких групп и методов их работы — предмет отдельного исследования. Они могли бы выступать в качестве относительно самостоятельной подсистемы Российского центра документации о наследии, идея формирования которого обретает видимые черты.

При создании банка информации о наследии и ГИС могут быть выбраны разные решения, исходя из заданных первоочередных функций, круга решаемых задач, технических и финансовых средств и т.п. На первых порах это будут относительно простые системы, реализующие набор функций, связанных с пополнением и обновлением информации, её архивированием и редактированием, поиском объектов на основе ограниченного круга критериев, осуществлением процессов проектирования и формирования картографических изображений, компоновкой разноязыковой информации (карт, фотоснимков и другой видеoinформации, аэро- и космических снимков, текстов, рисунков и т. п.).

В зависимости от состава показателей, операционных возможностей, режима актуализации баз данных и т.д. ГИС “Наследие” сможет выполнять функции не только справочной системы, но и системы для



решения стратегических задач культурного развития общества, осуществления необходимого мониторинга, средства подготовки картографических и других произведений разного назначения.

### ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ АТЛАСА

В качестве заказчика работ по Атласу (банку данных и ГИС “Наследие”), должно выступить государство в лице Министерства культуры Российской Федерации, Министерства промышленности, науки и технологий РФ, Министерства образования РФ, Министерства природных ресурсов РФ и Российской академии наук.

Головной организацией по созданию Атласа может быть Российский научно-исследовательский институт культурного и природного наследия им. Д.С. Лихачёва. Он призван организовать подготовку работ, осуществлять научно-методическое руководство разработками, а также координировать работы всех учреждений и организаций-исполнителей — научно-исследовательских, учебных, культуры и т.д. и отдельных лиц. На институт ляжет осуществление межведомственных и междисциплинарных связей, связей с широкими кругами научной общественности, местными органами управления культурой.

Институты — исполнители работ, в свою очередь, могут выступать в качестве головных по соответствующим аспектам наследия или спектрам культурной проблематики, организовывая проведение необходимых проработок.

Для оказания научно-методической и экспертно консультативной помощи разработчикам Атласа формируется редакционная коллегия и институт специалистов-экспертов и консультантов. Редакционная коллегия будет межведомственной по составу, к работе в ней приглашаются известные учёные и специалисты, деятели культуры, руководители соответствующих отраслей культуры и учреждений, крупные общественные деятели.

В рамках редакционной коллегии выделяется постоянно действующая редакционная рабочая группа из числа специалистов Института Наследия.

Реализация в полном объёме проекта “Российского Атласа культурного и природного наследия”, а также банка данных и геоинформационной системы потребует немалых времени и средств, усилий большого числа учреждений, учёных и специалистов. Наиболее приемлемой формой организации, финансирования и реализации этой работы будет её осуществление в рамках отдельной федеральной научно-технической программы “Атлас-ГИС “Наследие”, разделы которой могли бы строиться в соответствии с программами работ по Атласу и ГИС “Наследие” и возглавляться специализированными институтами.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

“Российский атлас культурного и природного наследия” аккумулирует результаты исследований многих поколений исследователей, многих организаций, является тем фундаментом, на основе которого можно будет разрабатывать новые подходы к развитию культуры, обслуживанию населения, сохранению и использованию наследия.

Создание атласа позволит рассматривать его в качестве своего рода культурного памятника нашего времени, он сможет играть роль культурного посланца России за рубежом, нашего поколения — потомкам.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Атлас развития хозяйства и культуры СССР. — М.: ГУГК, 1967. — 172 с.
2. Российская Федерация: Атлас. — М.: ПКО “Картография”, 1993. — 120 с.
3. Атлас СССР. — М.: ГУГК, 1984. — 260 с.
4. *Веденин Ю.А., Лютый А.А., Ельчанинов А.И., Свешников В.В.* Российский национальный атлас культурного и природного наследия (к постановке вопроса) //Ориентиры культурной политики: Информ. вып. № 2. — М., 1993. — С. 44–51, 82–88.
5. *Веденин Ю.А., Шульгин П.М.* Новые подходы к сохранению и использованию культурного и природного наследия в России //Изв. АН, сер. геогр., 1992. № 3. — С. 90–99.
6. *Веденин Ю.А., Лютый А.А., Ельчанинов А.И., Свешников В.В.* Культурное и природное наследие России (Концепция и программа комплексного атласа). — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия, 1995. — 119 с.
7. Географический атлас России. — М.: ПКО “Картография”, 1997. — 164 с.
8. *Ельчанинов А.И., Свешников В.В.* Атлас “Культурное и природное наследие России” /Ресурсы регионов России. Общественно-политический журнал. — М.: ВНИИЦ, 2001. № 6. — С. 40–43.
9. *Ельчанинов А.И., Бронникова В.К., Свешников В.В.* Карта “Ярославская область. Природное и культурное наследие” //Проблемы формирования региональных систем особо охраняемых территорий. Материалы Всероссийской научно-практической конференции “Эколого-экономические аспекты развития региональных систем особо охраняемых природных территорий”. Ярославль, 25-26 октября 2001 г. — Ярославль, 2001. — С. 68–73.
10. *Касимов Н.С., Берлянт А.М., Евтеев О.А., Лютый А.А.* и др. Экологическое картографирование и проект Экологического атласа России //Геодезия и картография, 1994. № 2. — С. 43–47.
11. Карта “Ярославская область. Природное и культурное наследие”. Масштаб 1:350 000 /Отв. ред. *А.А.Лютый, В.К.Бронникова*. Ред. *А.И.Ельчанинов, В.В.Свешников*. Авторы: *В.К.Бронникова, Е.В.Гайшинец, Г.В.Глушкова, В.В.Горохова, А.И.Ельчанинов, И.О.Зеленцов, А.А.Князьков, Е.Ю.Колбовский, О.А.Коробова, А.А.Лютый, М.В.Осипова, А.А.Парамонова, В.А.Петров, В.В.Свешников, С.В.Яковлева*. — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия; Департамент АПК, охраны окружающей среды и природопользования Администрации Ярославской области; Государственное межрайонное научно-производственное предприятие кадастров природных ресурсов, 2001. — 2 л., многокрасочная.

12. Комплексные региональные программы сохранения и использования культурного и природного наследия /Отв. ред. П.М.Шульгин. — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия, 1994. — 173 с.

13. Проблемы создания историко-культурного атласа “Европейский Север Российской Федерации”: Материалы 1-го науч.-тех. совещания по разработке проекта “Историко-культурный атлас Европейского Севера Российской Федерации”. Вологда, 16–18 окт. 1990 г. — М.: Научно-исслед. ин-т культуры, 1991. — 54 с.

14. Проблемы этнической географии и картографии. — М.: Наука, 1978. — 167 с.

15. *Рогов Е.Н.* Атлас истории культуры России: конец XVII — начало XX вв. — М.: Круг; Рапид-Принт, 1993. — 767 с.

16. *Свешников В.В.* О разработке Туристского атласа СССР //Геодезия и картография, 1986. № 3. — С. 40–42.

17. Уникальные территории в культурном и природном наследии регионов /Отв. ред. Ю.Л. Мазуров. — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия, 1994. — 215 с.

18. *Chaliand G., Rageau J.-P.* Atlas des Europeens. — Fayard, 1989. — 189 s.

*А.К. СУВОРОВ, к.г.н.,  
АО "Энергосбыт"*

## **НАГЛЯДНОСТЬ КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ (на примере карт культурного и природного наследия)**

### **КАРТЫ КУЛЬТУРНОГО И ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ КАК ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ**

В связи с развитием электронной формы картографического изображения, используемой в ГИС, в геоинформационном картографировании и в подготовке карт к изданию, а также с развитием новых способов картографического изображения, новых форм карт и направлений картографирования особую актуальность приобретает решение проблемы наглядности картографического изображения. В практическом отношении решение этой проблемы связано с совершенствованием качества и содержания картографического изображения, оформления, компоновки, построения легенд карт, выбора знаков и т.п., в теоретическом отношении — наглядность картографического изображения определяется закономерностями зрительного восприятия, психофизиологическими и нейрофизиологическими факторами, пониманием механизма построения пространственных отношений, использованием картографического языка.

Карты культурного и природного наследия представляют собой богатый материал для исследования вопросов наглядности картографического изображения. В них используются специфические знаки, которые до этого не использовались в картографической практике, создание таких карт и подготовка их к изданию ведётся компьютерными методами, они специфичны в оформлении, рассчитаны на широкий круг потребителей и отражают общечеловеческие ценности: культуру и природу. Как отмечается в работах [3, 5], — это новое направление картографирования. Посредством этого вида картографирования можно по-новому оценить наши культурные и природные ценности, наглядно их представить. Здесь формируется также новая форма подачи картографической информации. В частности, карта

острова Вайгач [9] сопровождается книгой-указателем, в которой по данным работы [3] описано более 150 ценных природных объектов и 230 памятников истории и культуры острова.

### ЭВОЛЮЦИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О НАГЛЯДНОСТИ КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

За последние 50 лет представления о наглядности картографического изображения, сформулированные в научно-методической, справочной и учебной литературе, практически не изменились. В 1950 г. А. М. Комков в работе “Вопросы усовершенствования советских общегеографических карт” приводит следующее определение наглядности: *“Наглядность, таким образом, можно определить как особое свойство, которое мы создаем в карте, свойство, позволяющее получать читателю карты отчётливое представление об изображенной на ней местности. Мерой наглядности карты служит время, необходимое для её прочтения. Чем быстрее протекает процесс: ощущение — восприятие — представление, тем нагляднее карта”* [6, с. 14].

В книге А. М. Берлянта “Геоиконика”, изданной в 1996 г., наглядность определена как “возможность получения представления об объектах и процессах путём непосредственного визуального наблюдения, чтения геоизображений. Степень наглядности определяется простотой и скоростью восприятия графических образов” [2, с.188].

Мы не будем здесь приводить другие известные определения наглядности, их анализ выполнен нами в работах [16, 17]. Отметим только, что все известные определения наглядности картографического изображения мало чем отличаются друг от друга. Такие черты, как возможность зрительного восприятия, простота, время, скорость прочтения, быстрота обзора, в том или ином виде присутствуют почти во всех определениях.

Поэтому и сегодня весьма актуальны слова В. И. Сухова о том, что: *“Всем известно, чем меньше показано на карте предметов и явлений, тем быстрее она читается. По А. М. Комкову, чем меньше карта будет содержать подробностей, тем быстрее она будет читаться, тем нагляднее она будет. С этой точки зрения, достаточно с карты удалить, допустим, все населённые пункты и рельеф, как она станет нагляднее любой другой карты с изображением таковых. Таким образом, психологический момент А. М. Комкова неизбежно приводит к картографическому абсурду”* [8, с. 47]. Особо следует подчеркнуть, что В. И. Сухов заметил, что ни простота, ни скорость восприятия, ни время прочтения отнюдь не определяют наглядность картографического изображения. Однако, как показало дальнейшее развитие картографии, представления о наглядности на уровне картографического

символизма форм географических объектов закрепились и применяются до настоящего времени в научно-методической и учебной литературе.

Приведенные выше положения о наглядности картографического изображения стали своеобразным тормозом, как для научного, так и для технологического развития картографии. В частности, они были и остаются серьёзным препятствием для развития новых способов картографического изображения. Например, топологические карты, называемые в обиходе анаморфозами (анаморфическими изображениями), в ряде работ [4, 15] рассматриваются с точки зрения искажений форм объектов, изображённых на общегеографических и социально-экономических картах; мысленные карты в некоторых исследованиях [1, 10] сравниваются с общегеографическими картами; карты предпочтения определяются как результат отображения субъективистских оценок [15]. Одновременно проблемы совершенствования качества и содержания карт свелись к обсуждению важных, но частных вопросов: выбор цвета; количество тем, отображаемых на одной карте; компоновка; построение легенд и т.п. Это последствия модельных представлений в картографии, последствия всего того, что А. А. Лютый называл “исполнительско-техническим и методическим толкованием” [7].

В картографии стал утверждаться определённый тип картографического изображения, связанный с использованием очень ограниченного круга картографических проекций, способов картографического изображения, знаков, оформления, компоновки и т.п. Этому также способствуют и методики, применяемые в обучении географии в школе. Например, в работе [11] описывается следующий методический прием. К началу урока классная доска была разделена на три части, и на каждой была нарисована контурная карта изучаемой страны. Пока три человека у доски выполняли каждый своё задание с контурной картой, четвёртый отвечал устно. Очевидно, что данная методика закрепляет в сознании ученика одну единственную и возможную форму страны, материка или другого объекта из бесконечного множества возможных их изображений. Если бы, в дополнение к этой методике, изображение страны демонстрировалось бы одновременно в разных проекциях, то акцент в обучении делался бы не столько на запоминание одной конфигурации географического объекта, сколько на развитие мыслительного процесса у школьников.

Таким образом, некоторый абсолютизированный класс картографических изображений и стал той учебной, методической и нормативной основой представлений о наглядности картографического изображения. Всё это привело к концептуально-прагматическому кризису в картографии. Следствием этого стало то обстоятельство, что электрон-

ные формы карт стали развиваться, прежде всего, не в картографической отрасли, а в сфере информационных технологий. И эти электронные формы карт стали неотъемлемой частью ГИС-технологий, которые в основном развивают специалисты других отраслей знаний.

Всё вышеизложенное свидетельствует о том, что необходимо построение новой теории наглядности картографического изображения, в рамках которой возможно было бы, во-первых, снять существующие противоречия, во-вторых, развивать и совершенствовать качество и содержание картографического изображения, исходя из современных представлений зрительного восприятия, математических, психофизиологических и логико-семиотических достижений науки и практики.

### КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ ИЗОБРАЖЕНИЕ И ЗРИТЕЛЬНОЕ ВОСПРИЯТИЕ

Большинство экспериментальных работ и теоретических обобщений по восприятию и чтению карт (шире — картографических изображений) основано на факте их зрительного восприятия. Однако, как показывают искусствоведческие, философские, математические, психологические и психофизиологические исследования, зрительное восприятие не создается только глазами [11, 12, 13, 19]. Как пишет академик Б. В. Раушенбах: “Человек видит не глазами, а мозгом, глаз является лишь промежуточным элементом, участвующим в феномене зрения” [12, с. 18]. Он ввёл понятие системы “глаз+мозг”, которая определяет применение таких понятий, как “видимый образ”, “видение”, “естественное зрительное восприятие”.

С таким пониманием зрительного восприятия согласуется и философское понимание зрительного восприятия, визуализации. “Наглядное представление не вынужденный акт, — пишет известный немецкий философ и логик Г. Рейхенбах, — не связанный с законами логики, а чисто логическая и рациональная нормативная функция” [13, с. 118].

Принято различать два вида пространства [12, 13]. Одно из них — это физическое пространство, т.е. пространство, в котором мы живём (в дальнейшем мы будем называть его географическим). Другое — перцептивное (перцептуальное) пространство — это то, которое возникает в человеческом сознании в результате работы системы зрительного восприятия. Причём, как отмечается в работе [13]: “Перцептуальное пространство — это не специальное пространство, в дополнение к физическому, а именно физическое пространство, которое мы наделяем особой субъективной метрикой (ибо каждое чувство имеет свою метрику)... Различие между перцептуальным и физическим пространствами подразумевает, что физически равные расстояния не всегда воспринимаются таковыми” [с. 107].

Обычно для пояснения этих различий приводится пример с рельсами железной дороги. В географическом пространстве рельсы параллельны, в перцептуальном сходятся в точке на линии горизонта.

В геометрии перцептуального пространства важное значение имеют различные механизмы константности, рассмотренные в работах [11, 12], в частности, величины, формы и цвета. Механизм константности величины предназначен для компенсации искажений, которые возникают в ретинальном изображении (на сетчатке глаза) вследствие оптических законов образования этого изображения. Механизм константности формы приближает видимую форму к объективной и приводит к тому, что человек видит, например, круг менее овальным и более круглым, чем его ретинальное изображение. В соответствии с механизмом константности цвета человек видит мел белым (хотя существуют мелки и другого цвета), а уголь чёрным.

Рассмотрим действие механизма константности формы на примере знаков, используемых в карте “Остров Вайгач. Природное и культурное наследие. Хэбидя Я — священный остров ненецкого народа” [9].

На рис. 1 приведены два знака из этой карты. Поскольку знакам в данном случае не приписано никакого содержательного смысла, они зрительно воспринимаются как абстрактные геометрические фигуры. Их формы могут связываться с хорошо знакомыми нам формами географических, бытовых, антропогенных, зоологических и других объектов в меру наших знаний и возможностей логических умозаключений. И в этом отношении они, по-своему для каждого из наблюдателей, абстрактно интуитивно наглядны. В соответствии с механизмом константности формы фигура на рис. 1а может быть логически редуцирована к формам прямоугольных предметов (книге, столу и т.п.), форма фигуры на рис. 2б — к форме человеческого тела. В соответствии с легендой карты “Остров Вайгач. Природное и культурное наследие. Хэбидя Я — священный остров ненецкого народа” знак на рис. 1а обозначает захоронения объектов ненецкой культуры, знак на рис. 1б — святилища с деревянными идолами (в разделе “Памятники ненецкой культуры”).

На рис. 2 приведен фрагмент легенды карты “Остров Вайгач. Природное и культурное наследие. Хэбидя Я — священный остров ненецкого народа”. В ней чётко выделяются три группы знаков и соответствующих подписей к ним (вербальных представлений). Рис. 2 показывает, что в случае использования пояснительных текстов к знакам, их визуальные свойства в сознании субъекта приобретают логико-семиотическое значение приписанного знакам содержания (содержательная наглядность). Размещение знаков в поле листа карты в заданной системе координат определяет возможности проявления пространственно-содержательной наглядности отображённого ими содержания.



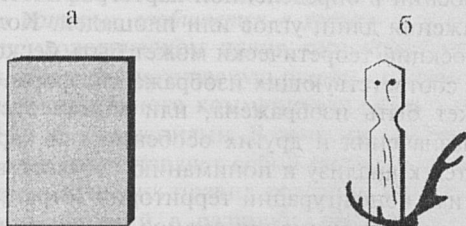


Рис. 1. Абстрактно интуитивная наглядность формы знаков проявляется в перцептуальном пространстве в соответствии с механизмом константности формы.





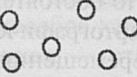
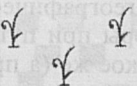
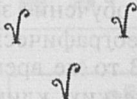



<p>Памятники ненецкой культуры Святынища</p>  <p>Захоронения</p> <p>Памятники поморской культуры</p>  <p>Становища</p>  <p>Остатки деревянных судов</p>  <p>Поклонные и прикладные кресты</p> <p style="text-align: right;">а</p>	<p>Ботанические объекты СУШИ</p>  <p>Стадные растительные сообщества</p>  <p>Флористически богатые растительные сообщества</p>  <p>Растительные сообщества с редкими и реликтовыми видами</p> <p style="text-align: right;">б</p>	<p>Зоологические объекты Виды, занесенные в Красную книгу</p>  <p>Холхач</p>  <p>Нарвал или единорог</p>  <p>Белоземная казарка</p> <p style="text-align: right;">в</p>
--	--	--

Рис. 2. Фрагмент легенды карты «Остров Вайгач. Природное и культурное наследие. Хэбидя Я — священный остров ненецкого народа». Содержательная наглядность знаков проявляется при сочетаниях графического изображения и вербального представления географических объектов.

Особенность картографического изображения состоит также в том, что при его построении в определённой картографической проекции учитываются искажения длин, углов или площадей. Количество картографических проекций теоретически может быть бесконечно много и, следовательно, соответствующих изображений форм. Картографическая сетка может быть изображена, или может отсутствовать (в зависимости от назначения и других особенностей карты), но мозг всегда подключается к анализу и пониманию соответствующих изображённых, допустим, конфигураций территорий (стран, районов, городов и т.п.). Для такого понимания важное значение имеет топонимика. Название географического объекта — это логическая составляющая, которая позволяет соотносить перцептуальное и географические пространства, несмотря на различия метрик различных читателей карты.

Другая важная особенность картографического изображения — это взаиморасположение картографических знаков в поле листа карты по всем возможным направлениям в соответствии с взаиморасположением объектов по всем возможным направлениям в географическом пространстве. В этом отношении картографическое изображение можно рассматривать как специальное географическое пространство со своей метрикой.

Существенное значение для зрительного восприятия (глаз+мозг) картографического изображения имеет то обстоятельство, что читатель может поместить себя в любую точку картографического изображения. При этом время, необходимое для перемещения читателя в любую точку картографического изображения, ничтожно мало по сравнению со временем перемещения читателя в географическом пространстве.

Например, находясь на вершине горы при путешествии по карте, читатель может составить примерно такое же (а при хорошем воображении и даже лучшее) описание местности, как при нахождении читателя на самой горе. Отсюда важно обучение зрительному восприятию путём сопоставления описаний географического пространства и его картографического изображения. В то же время целый ряд социальных, экономических, метеорологических, климатических явлений и процессов нельзя вообще созерцать в географическом пространстве, а можно только увидеть с помощью логического мышления в картографическом изображении.

В соответствии с закономерностями зрительного восприятия субъект судит об адекватности изображения естественному зрительному восприятию не по абсолютной величине угла, площади, расстояния, фигуры или знака, а по соотношению между собой подобных углов, соответствующих площадей, расстояний, фигур или знаков.

Одной из важнейших задач грамматики картографического языка (языка карты) является разработка системы «*правил (норм, регули-*

вов, моделей) соединения плана выражения (звуковых или письменных знаков) и плана содержания (смысла, мысленного отражения объектов и ситуаций, о которых сообщается в устной или письменной форме)” [7, с. 78]. В психологическом плане картографический язык можно рассматривать как лингвистическую память, которая заключает в себе результаты индивидуального коммуникативного опыта работы с картографическими изображениями. В семиотическом отношении картографический язык представляет собой совокупность лексических графотформ и грамматических правил создания и использования картографических изображений в разнообразных их формах. Важнейшая задача языка карты состоит в том, чтобы определить, разработать и сформулировать правила и методы интеграции графической и вербальной информации в целях более полного и всестороннего описания и выражения географического пространства (т.е. пространства, в котором мы живем, а также внеземных пространств).

Одна из актуальных задач современного этапа компьютерного картографирования — создание электронных баз знаков тематических карт, поскольку наборы способов визуализации в ГИС-оболочках и в других программных продуктах картографирования и использования карт ограничены; эти способы не всегда корректны, или ошибочны с логико-семиотических позиций (рис. 3). Следует отметить, что анализ и систематизация способов картографической визуализации, используемых в ГИС-оболочках, — отдельная важная задача.

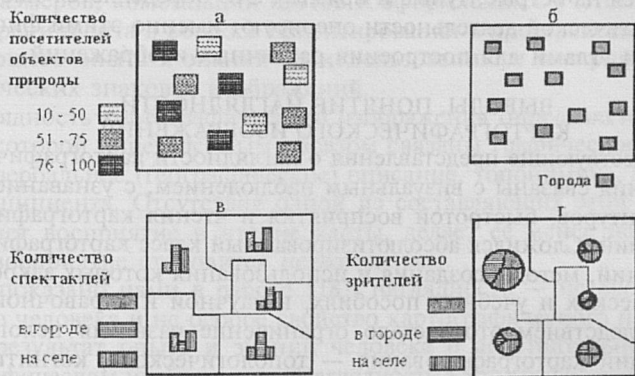


Рис. 3. Примеры языковых ошибок в отображении тематических объектов из стандартного набора средств визуализации ArcView: а — ошибочное выражение абсолютных показателей цветом или штриховкой; б — ошибка в выражении качественной определённости объектов; в, г — ошибки в отображении классификационных признаков, количества и качества.

Ввиду оригинальности знаков, примененных в карте “Остров Вайгач. Природное и культурное наследие. Хэбидя Я — священный остров ненецкого народа”, они представляют особый практический интерес для формирования базы знаков в ГИС, в геоинформационном картографировании и в издательских пакетах.

### ТОПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ НАГЛЯДНОСТИ КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

Географическое пространство и картографическое изображение могут быть описаны на основании общих топологических свойств. Любому человеку всегда различает верх, низ, лево, право, соседство, смежность, разморасположение, включение, пересечение, примыкание и т.п.

Картографическое изображение представляет собой некоторую систему извилистых линий (топологическую сеть). Их построение складывается из прямых линий бесконечно малой длины — фракталов. В свою очередь при восприятии кривых линий человек, создающий или читающий карту, редуцирует их в прямые линии, поскольку всё многообразие кривизны на карте он не в состоянии охватить; глаз, работая по законам геометрической оптики, создаёт свой ретинальный образ. Визуальная оценка осуществляется на основе топологического преобразования замкнутых областей в правильные геометрические фигуры — круги, квадраты, ромбы, параллелограммы и т.п., извилистых линий — в отрезки прямых малой длины; углы перцептуально разделяются на острые, тупые и прямые. Это определяется также тем, что в практической деятельности оперируют именно этими фигурами, линиями и углами для построения различных изображений.

### ВЫВОДЫ. ПОНЯТИЕ НАГЛЯДНОСТИ КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ

1. Существующие представления о наглядности картографического изображения связаны с визуальным наблюдением, с узнаванием знакомых контуров, быстротой восприятия и чтения картографических изображений. Сложился абсолютизированный класс картографических изображений, методы создания и использования которых закреплены в методических и учебных пособиях, в научной и справочной литературе. Следствием этого стало ограничение развития целого ряда направлений картографирования — топологического, когнитивного, социального, а также ограничение методов совершенствования качества и содержания картографических изображений.

2. Современные специальные, математические, семиотические, психоаналитические, нейрофизиологические, искусствоведческие и другие исследования показывают, что в основе зрительного восприятия лежит система “глаз+мозг”. Логическим мышлением наши зрительные вос-

приятия картографического изображения корректируются в соответствии с представлениями об объектах (явлениях, свойствах, процессах, отношениях) географического пространства.

3. В качестве логических признаков зрительного восприятия картографического изображения можно использовать принцип константности: величины, формы, цвета, интенсивности, температуры, высоты и т.д. Применение этого принципа позволяет редуцировать знаки и картографические изображения к свойствам, явлениям, объектам, процессам и отношениям географического пространства.

Знаки, применённые в карте “Остров Вайгач. Природное и культурное наследие. Хэбидя Я — священный остров ненецкого народа” (масштаб 1:200 000, 2000 г.) сгруппированы по тематическим группам, которые в целом удовлетворяют принципам константности формы, величины и цвета. Ввиду оригинальности знаков, применённых в этой карте, они представляют практический интерес для формирования базы знаков тематических карт в ГИС, геоинформационном картографировании и в издательских пакетах.

4. Наглядность картографического изображения — это логическая и рациональная нормативная функция логико-семиотических представлений отношений явлений природы и общества в сознании реципиента, определение способа действий и принятия решений на основе зрительного восприятия и анализа взаиморасположения картографических знаков по всем возможным направлениям, отношений их форм, размеров, комбинаций цветов и оформления с учётом опыта и знаний реципиента в вопросе ориентирования в пространстве и предшествующего опыта и знаний по использованию и восприятию картографических знаков и изображений.

Наглядность картографического изображения определяется системой, в которой определённым образом связаны графическое изображение, вербальное (географическое) описание, топонимика, знания и опыт реципиента. Отсутствие одной из составляющих этой системы затрудняет восприятие и чтение карты, делает её менее наглядной, или её восприятие становится невозможным.

Как показано нами в работе [18], наглядность — не врожденное свойство человека и не особое свойство картографического изображения, а результат опыта и знаний человека о действительности и о картографическом изображении. Наглядности картографического изображения необходимо обучать. Например, геолог сможет прочитать сложнейшую геологическую карту за 5 минут, эконом-географ за 4 часа или за день, а гуманитарий вообще в ней ничего не увидит. Аналогично и восприятие карты “Остров Вайгач. Природное и культурное наследие. Хэбидя Я — священный остров ненецкого народа”.

Очевидно, что специалист по культуре и природе (краевед, учитель географии, представитель администрации региона по экологическим вопросам и др.) на основе зрительного восприятия знаков и анализа вербального описания отображённого ими содержания, зрительного восприятия топологии и топонимики самого картографического изображения сможет увидеть новые явления (скажем, новые места расположения святилищ), уточнить свои знания об ареалах распространения животных и птиц, занесённых в Красную книгу, увидеть пространственные, социально-экономические и другие закономерности (например, в размещении поклонных и приметных крестов), в то время как для рядового читателя ареал, например, распространения хохлача не будет наглядным.

В практическом отношении наглядность картографического изображения в целом определяется следующими аспектами: 1) топологическими; 2) объектно-содержательными; 3) логико-семиотическими. В топологическом плане устанавливаются такие взаимосвязи, как близость, удалённость, взаимное положение, вложения, пересечения, ориентировка, смежность, соседство и т.п. Объектно-содержательная наглядность связана с анализом, наблюдением и измерением свойств, явлений, процессов, объектов и отношений. Логико-семиотическая наглядность основывается на использовании реципиентом сочетаний константности форм, размера, цвета, интенсивности, ориентировки и положения знаков (исходя из предшествующего опыта реципиента, его знаний и нормативной документации) с их вербальным представлением.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Берлянт А.М. Использование карт в науках о Земле //Итоги науки и техники. Картография. — М.: ВИНТИ АН СССР, 1986. — Т. 12. — 176 с.
2. Берлянт А.М. Геоиконика. — М.: 1996. — 208 с.
3. Боярский П.В., Ельчанинов А.И., Лютый А.А. Картографирование культурного и природного наследия Баренцевоморского региона: опыт и перспективы //Картография XXI века: теория, методы, практика: Доклады II Всероссийской научной конференции по картографии, посвящённой памяти А.А. Лютого (Москва 2-5 октября 2001 г.). — М.: ИГ РАН, 2001. — С. 322-330 (Том II).
4. Гусейн-Заде С.М., Тикунов В.С. Анаморфозы: что это такое? — Эдиито-риал УРСС. — 1989. — 168 с.
5. Ельчанинов А.И., Свешников В.В. Состояние нового направления в тематической картографии России — картографирование культурного и природного наследия //Картография XXI века: теория, методы, практика: Доклады II Всероссийской научной конференции по картографии, посвящённой памяти А.А. Лютого (Москва 2-5 октября 2001 г.). — М.: ИГ РАН, 2001. — С. 393-397 (Том II).
6. Комков А.М. Вопросы усовершенствования советских общегеографических карт (в порядке обсуждения) //Вопросы географии. Картография. Сб. № 22. — М.: Гос. изд-во географич. лит-ры, 1950. — С. 3-22.

7. *Лютый А.А.* Язык карты: сущность, система, функции. — М.: ИГ АН СССР, 1988. — 292 с.

8. *Материалы* обсуждения статьи А.М. Комкова. Стенограмма выступления В.И. Сухова //Вопросы географии. Картография. Сб. № 22. — М.: Гос. изд-во географич. лит-ры, 1950. — С. 45–48.

9. “*Остров Вайгач.* Природное и культурное наследие. Хэбидя Я — священный остров ненецкого народа” /Карта. Масштаб 1:200 000. — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия, 2000.

10. *Пацон Н.* Информативность и морфология когнитивных и “ментальных” карт //Картография. Вып. 1. Зарубежные концепции и направления исследований. /Сост. и ред. Гохман В.М., Лютый А.А. — М.: Прогресс, 1983. — С. 195–221.

11. *Пэдхем Ч., Сондерс Дж.* Восприятие света и цвета. Перевод с англ. — М.: Мир, 1978. — 256 с.

12. *Раушенбах Б.В.* Системы перспективы в изобразительном искусстве. Общая теория перспективы. — М.: Наука, 1986. — 256 с.

13. *Рейхенбах Г.* Философия пространства и времени. Перев. с англ. /Общая редакция А.А. Логунова. Послесл. А.А. Логунова и И.А. Акчурина. — М.: Прогресс, 1985. — 344 с.

14. *Ротенберг В.С., Бондаренко С.М.* Мозг. Обучение. Здоровье: Кн. для учителя. — М.: Просвещение, 1989. — 239 с.

15. *Салищев К.А.* Идеи и теоретические проблемы 80-х годов //Итоги науки и техники. Картография М.: ВИНТИ АН СССР, 1982. — Т. 10. — 156 с.

16. *Суворов А.К.* Топологические методы разработки картографических изображений. — М.: ИГ АН СССР, 1986. — 208 с.

17. *Суворов А.К.* Наглядность и топология картографического изображения данных географическими информационными системами (ГИС) (философский аспект) //Актуальные проблемы социогуманитарного знания. Сб. научн. трудов кафедры философии. МПГУ. Выпуск VII. — М.: Прометей, 2000. — С. 286–292.

18. *Суворов А.К.* Значение учения А.А. Лютого о языке карты для ГИС и геоинформационного картографирования //Картография XXI века: теория, методы, практика: Доклады II Всероссийской научной конференции по картографии, посвящённой памяти А.А. Лютого (Москва 2–5 октября 2001 г.). — М.: ИГ РАН, 2001. — С. 214–222 (Том I).

19. *Шехтер М.С.* Зрительное опознание: Закономерности и механизмы / Научн.-исслед. ин-т общей и педагогической психологии Акад. пед. наук СССР. — М.: Педагогика, 1981. — 246 с.

*Т.В. ВЕРЕЩАКА, профессор, д.т.н.,  
МосГУГК (МИИГАуК)*

### **ПРИРОДНОЕ И КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ: ВОЗМОЖНОСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ТОПОГРАФИЧЕСКИМ КАРТАМ**

В 1988 г. Советским Союзом была ратифицирована конвенция ЮНЕСКО [6] об охране всемирного культурного и природного наследия (1972 г.), которая определяет наследие как национальное достояние страны и общечеловеческую ценность.

Принятие Конвенции государствами мира обязывает их выявлять, сохранять, популяризировать наследие (собственными усилиями и при международном сотрудничестве и помощи), включать его в программы планирования и проектирования, устранять угрожающие наследию опасности (социального, военного характера, стихийные бедствия, катаклизмы и др.).

Проблемы сохранения наследия тесно связаны с картографированием и являются предпосылкой и стимулом его развития. Картографирование наследия включает в круг своих интересов множество тем и сюжетов, уже состоявшихся в разных видах общегеографических и тематических карт, среди которых по тесноте связи с объектом исследования выделяются карты охраны природы. Однако они сильно различаются в концептуально-теоретических, методических основаниях, понятийно-терминологическом аппарате, масштабах и другими атрибутами картографирования. Не высока доля изданных работ.

В этих условиях топографические карты являются пока единственными источниками, унифицированными и согласованными по основным параметрам в широком диапазоне масштабов от 1:2000 до 1:1 000 000, охватывающими большие по площади регионы. Достаточно сказать, что карта в таком крупном масштабе, как 1:25 000, покрывает всю территорию бывшего СССР. Государственные топографические карты, отличающиеся подачей фактического материала, получаемого



при инструментальном и полевом обследовании непосредственно на местности, справедливо относят к исходным базовым документам для разных целей исследования.

Сохранение природного и культурного наследия непосредственно связано с координацией строительных, мелиоративных, дорожных работ, организацией и ведением лесного и паркового хозяйства, прокладкой маршрутов организованного туризма, что обязательно должно учитываться при генеральном планировании, составлении проектов детальной застройки, реконструкции городов и районов, при определении зон функционального использования земель, в том числе отводимых в собственность граждан. Границы зон охраны памятников наследия (охранная, регулируемой застройки и хозяйственной деятельности, охраны природного ландшафта) устанавливаются в зависимости от топографических условий (природных рубежей, композиционной взаимосвязи охраняемых памятников с ландшафтами, степени урбанизации территории, окружающей охраняемые объекты).

При изучении наследия топографические карты служат источником разносторонней пространственно-временной информации, вмещающим данные дистанционного зондирования, статистические показатели, множество сведений о природных и социально-экономических объектах. Благодаря большой точности плановой и высотной основы карт изучаемые объекты и явления могут быть оценены по множеству показателей: местоположению (координаты), размеру (протяжённость, площади, объёмы, высоты, глубины), ориентировке (экспозиция, углы наклона), форме (общие очертания, вытянутость, извилистость, кривизна), плотности (густота, концентрация), расчленённости поверхности (общая, вертикальная, горизонтальная). Вплоть до инженерных расчётов может быть определена территория, в пределах которой необходимо сохранить или воссоздать характерную природную среду (рельеф, водные системы, леса, луга и т. д.), связанную с характером исторической застройки, обликом населённого пункта, архитектурно-планировочной экспозицией и т. д. В зависимости от территориального охвата, детальности, назначения исследований их можно проводить на разных уровнях, соответствующих масштабам карт (или их группам). Карты обеспечивают и международный аспект сотрудничества, так как в большинстве государств составляют основной картографический фонд, в определённой мере согласованный между странами мира.

*Взаимосвязанный комплекс компонентов природного и культурного ландшафта, отображаемый на топографических картах, является естественно-исторической средой, т. е. фоном, на котором формируются и существуют объекты наследия. На этом фоне уже отображаются (как объекты местности, ориентиры) ряд объектов, непосредственно*

относящихся к наследию или прямо с ним связанных. Например, показываются памятники, монументы, культовые сооружения, захоронения, сады, парки, скверы, границы заповедников, объекты, входящие в систему мер по защите природы или её улучшению (берегозащитные сооружения, террасированные склоны), объекты, указывающие на необходимость охраны природы (овраги, оползни, горелые, сухостойные леса, карьеры, терриконы) и др.

Карты позволяют судить о средообразующих, средозащитных, ресурсных, рекреационных функциях природы — по эдификаторным объектам и структурам, распределительным и транспортно-линейным барьерам (орографическим, гидрографическим), по растительным сообществам и их нарушенности. Влиянием и взаимодействием таких объектов определяются местный климат, распределение стока, циркуляция воздушных масс, миграционные процессы, геодинамическая активность, экологически агрессивные антропогенные воздействия. Множество отображаемых природных и социально-экономических объектов подчёркивает особенности землепользования, формы традиционного природопользования. Топографические карты позволяют получить производные показатели (морфометрические, лесистости, распаханности, заболоченности, закарстованности и др.), характеризующие экологическую обстановку местности. При целевом анализе разномасштабных карт выявляются типологические черты природы, уровень организации хозяйства, структуры и комплексы разного порядка, иерархически соподчинённые и встраивающиеся друг в друга (локальные → региональные → федеральные → глобальные), что логически ведёт к теоретическим обобщениям и выводам.

При всей многогранности значения и современного содержания топографических карт их информационный потенциал, касающийся наследия, может быть существенно увеличен. Трудности исследований в этом направлении заключаются в том, что самостоятельной науки о наследии не существует, понятия и термины, связанные с проблематикой, неоднозначны и, самое главное — не разработана типология объектов культурного и природного наследия [7, 9, 18].

Наиболее предметно понятие наследия трактуется, на наш взгляд, в Конвенции [6], где под *природным наследием* понимаются:

— природные памятники, созданные физическими и биологическими образованиями или группами таких образований, имеющие выдающуюся универсальную ценность с точки зрения эстетики или науки;

— геологические и физиографические образования и строго ограниченные зоны, представляющие ареал подвергающихся угрозе видов животных и растений, имеющих выдающуюся универсальную ценность с точки зрения науки или сохранения;

— природные достопримечательные места или строго ограниченные природные зоны, имеющие выдающуюся универсальную ценность с точки зрения науки, сохранения или природной красоты.

Под *культурным наследием* понимаются:

— памятники: произведения архитектуры, монументальной скульптуры и живописи, элементы или структуры археологического характера, надписи, пещеры и группы элементов, которые имеют выдающуюся универсальную ценность с точки зрения истории, искусства или науки;

— ансамбли: группы изолированных или объединённых строений, архитектура, единство или связь с пейзажем которых представляют выдающуюся универсальную ценность с точки зрения истории, искусства или науки;

— достопримечательные места: произведения человека или совместные творения человека и природы, а также зоны, включая археологические достопримечательные места, представляющие выдающуюся универсальную ценность с точки зрения истории, эстетики, этнологии или антропологии.

Несколько детальней основные группы культурного наследия, приведённые в Конвенции [6], расшифрованы в проекте федерального закона “Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации”, предложенного в двух вариантах (1997 и 1999 гг.) на рассмотрение Государственной Думы, который подписан ею 25 июня 2002 г.

Следуя критериям точного, документального отображения местности, свойственного топографическим картам, будем исходить из представлений о наследии, содержащихся в Конвенции [6], а также в документах законодательного и нормативного характера.

Определённый путь пройден в регламентации *природного наследия*. Сведения о таких объектах, имеющих всемирное значение, содержатся в списках, выпускаемых ЮНЕСКО. В России выделено пять таких объектов: озеро Байкал, вулканы Камчатки, девственные леса Коми, Золотые горы Алтая, северо-западная территория Кавказа [10].

Жизнеутверждается система территорий, получивших статус особо охраняемых, организуемых для сохранения, воспроизводства, распространения ценных природных объектов и поддержания общего экологического баланса. В настоящее время особо охраняемые природные территории регламентируются Федеральным законом “Об особо охраняемых природных территориях”, принятым в 1995 г. [20]. Согласно этому закону выделяют следующие категории и виды особо охраняемых природных территорий: государственные природные заповедники, в том числе биосферные; национальные парки; природные парки;

государственные природные заказники; памятники природы; дендрологические парки и ботанические сады; лечебно-оздоровительные местности и курорты. О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах в 1995 г. принят также отдельный закон. В этих законах определены каждая из особо охраняемых территорий, установлены функциональные зоны, профили, значение.

*Государственные природные заповедники* являются природоохранными, научно-исследовательскими и эколого-просветительскими учреждениями, имеющими целью сохранение и изучение естественного хода природных процессов и явлений, генетического фонда растительного и животного мира, отдельных видов и сообществ растений и животных, типичных и уникальных экологических систем. Заповедники имеют *федеральное значение*.

*Государственные природные биосферные заповедники* входят в международную систему биосферных резерватов, осуществляющих глобальный экологический мониторинг, имеют *всемирное значение (международный статус)*.

*Национальные парки* являются природоохранными, эколого-просветительскими учреждениями, территории (акватории) которых включают в себя природные комплексы и объекты, имеющие особую экологическую, историческую и эстетическую ценность, и предназначены для использования в природоохранных, просветительских, научных и культурных целях и для регулируемого туризма. Национальные парки имеют *федеральное значение*.

*Природные парки* являются природоохранными рекреационными учреждениями, находящимися в ведении субъектов РФ, территории (акватории) которых включают в себя природные комплексы и объекты, имеющие значительную экологическую и эстетическую ценность, и предназначены для использования в природоохранных, просветительских и рекреационных целях. Природные парки относятся к особо охраняемым территориям *регионального значения*.

*Государственные природные заказники* — территории (акватории), организуемые для сохранения или восстановления природных комплексов или их компонентов и поддержания экологического баланса; могут иметь *федеральное и региональное значение*.

*Памятники природы* — уникальные, невозполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также отдельные объекты естественного и искусственного происхождения; имеют *федеральное или региональное значение*.

*Дендрологические парки и ботанические сады* являются природоохранными учреждениями *федерального или регионального значения*, в

задачи которых входит создание специальных коллекций растений в целях сохранения разнообразия и обогащения растительного мира, а также осуществления научной, учебной и просветительской деятельности [20].

*Лечебно-оздоровительные местности* — территории (акватории), пригодные для организации лечения и профилактики заболеваний, а также отдыха населения и обладающие природными лечебными ресурсами (минеральные воды, лечебные грязи, рапа лиманов и озёр, лечебный климат, пляжи, части акваторий и внутренних морей и другие природные объекты и условия).

*Курорты* — освоенные и используемые в лечебно-профилактических целях территории, которые обладают природными лечебными ресурсами, а также располагают необходимыми для их эксплуатации зданиями и сооружениями, включая объекты инфраструктуры. Лечебно-оздоровительные местности и курорты могут быть *федерального, регионального и местного значения* [19].

Таким образом, отображение особо охраняемых территорий характеризует гено-, эко-, цено-, геофонды региона, сохранение которых является непременным условием его экологического благополучия. Особо охраняемые территории отличаются большой уязвимостью и имеют высокие значения показателей разнообразия, сохранности, репрезентативности, уникальности. Использование этих территорий предполагает жёсткую регламентацию, запрещение большинства видов природопользования.

Ядро охраняемых территорий составляют объекты охраны, ценные природные объекты. Под *объектами охраны* будем понимать типичные зональные хорошо сохранившиеся редкие и уникальные растительные сообщества и зоологические комплексы, местообитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений, как включённые в свое время в Красные книги СССР, РСФСР, так и не включённые, но редкие для региона; уникальные явления живой и неживой природы, живописные ландшафты - природные объекты и территории, имеющие научную, историко-культурную, просветительскую, рекреационную ценность.

На топографических картах уже показываются границы заповедников, а в крупных масштабах (1:2 000, 1:5 000) — границы заказников, природных национальных парков и памятников природы (одним условным знаком). Следуя принципам системного подхода, в содержании карт логично отобразить границы всех особо охраняемых природных территорий. Отдельные памятники и феномены природы могут быть показаны внесмаштабными обозначениями. Отображению особо охраняемых территорий и отдельных объектов охраны подчинены

предлагаемые разделы условных обозначений: “Особо охраняемые природные территории” (границы), “Отдельные памятники и феномены природы” (внемасштабные обозначения). Для каждой из охраняемых территорий (и отдельных памятников) рекомендуется отобразить статус — всемирный, федеральный, региональный, местный.

Сведения об особо охраняемых территориях содержатся в материалах (списки, перечни), утверждённых к охране решениями федеральных и региональных органов власти (субъектов Российской Федерации), представляемых обществами и комитетами охраны природы по результатам изучения и обследования специалистами [3].

*Леса научного значения (лесные резерваты)* учреждены в соответствии с “Лесным кодексом Российской Федерации” [8] для охраны хорошо сохранившихся типичных лесных экосистем — эталонов коренных, производных лесов или определённой стадии естественного лесообразовательного процесса. Отнесение лесов к разным группам и категориям осуществляется на основании материалов лесоустройства и специальных обследований в порядке, установленном лесным кодексом. На топографических картах леса показываются очень подробно, с широким использованием материалов лесоустройства. Поэтому лесные резерваты несложно выделить особым цветом существующих обозначений границ лесных массивов, отдельных рощ, характеристик растительных сообществ, лесополос, кварталных просек и номеров кварталов.

Составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водных объектов, а также благоустройства прибрежных территорий является учреждение водоохранных зон в соответствии с “Положением о водоохраных зонах водных объектов и их прибрежных защитных полосах”, утверждённым постановлением Правительства Российской Федерации в 1996 г. [14].

*Водоохранные зоны* — это территории, примыкающие к акваториям рек, озёр, водохранилищ и других поверхностных водных объектов. Примечательно, что ширина водоохранных зон установлена от уровней воды, принятых при отображении на топографических картах: от уреза воды, соответствующего среднесезонному уровню (летняя межень) — для рек, стариц и озёр; от уровня нормального подпорного горизонта — для водохранилищ и от максимального уровня воды во время прилива — для морей. Минимальная ширина водоохранных зон регламентирована в зависимости от длины рек и площади озёр и водохранилищ, то есть на топографических картах водоохранная зона определяется даже без её отображения специальными условными знаками. Она составляет для участков рек протяженностью от их истока: до 10 км — 50 м; от 10 до 50 км — 100 м; от 50 до 100 км — 200

м; от 100 до 200 км — 300 м; от 200 до 500 км — 400 м; от 500 км и более — 500 м. Ширина водоохранных зон для озёр и водохранилищ установлена 300 м при площади акватории до 2 км<sup>2</sup> и 500 м при площади более 2 км<sup>2</sup> (то же для верховых болот).

*Водно-болотные угодья, имеющие международное значение, главным образом, в качестве местобитания водоплавающих птиц* утверждены в соответствии с международной конвенцией [5] специальным Постановлением Правительства и Минприроды Российской Федерации. Список водно-болотных угодий России насчитывает 35 объектов. На местности это — крупные территории, в большинстве случаев имеющие собственные названия, как, например, дельта реки Волги, включая Астраханский государственный биосферный заповедник, или — озёрная система нижнего течения реки Баган (Новосибирская область), или — острова Обской губы Карского моря, включая Нижнеобский государственный заказник. На топографических картах эти территории отображаются принятыми обозначениями взаимосвязанных по местоположению объектов (озёр, островов, жизненных форм растительности и т.д.). Их изображение чаще всего не размещается на одном листе карты, особенно если она создается в крупном масштабе. Поэтому графическое изображение целесообразно сопроводить текстовыми сведениями и пояснениями, используя для этого поля карты. Международный статус угодий необходимо отобразить и в подписи собственного названия. В случае небольших размеров территории и чётко установленной границы она может быть показана специальным условным знаком.

Таким образом, природное наследие представлено в определённой мере установившейся “системой ценностей”, которая реально укладывается в содержание топографических карт, не выходя за рамки их назначения и отвечая современным требованиям использования.

Выше представлена структура раздела, включающего объекты природного наследия, предлагаемые для отображения на топографических картах.

В отличие от природного *культурное наследие* менее регламентировано. Списки Всемирного культурного и природного наследия периодически публикует ЮНЕСКО. В России в сфере культурного наследия действуют законы “Об охране памятников истории и культуры”, принятые еще в 1978 г. для РСФСР [2] и в 1985 г. для СССР [1]. В 1992, 1993 гг. указами Президента РФ утверждены: “Положение об особо ценных объектах культурного наследия народов РФ” [16], “Положение об особо ценных объектах национального наследия России” [15], а в 1994 г. — “Положение о Государственном своде особо ценных объектов культурного наследия народов РФ” [13]. В 1995 г.

Природное и культурное наследие<sup>1</sup>

<i>1. Природное</i>	<i>2. Культурное</i>
Особо охраняемые природные территории (существующие и проектируемые)	Памятники истории, археологии, градостроительства и архитектуры
Государственные заповедники, их филиалы, участки.	Компактные (здания, курганы, древние места захоронений, парки, спады, скверы и др.).
Государственные биосферные заповедники Национальные парки.	Линейные (улицы, набережные, дороги, каналы, укрепления).
Природные парки. Государственные заказники. Памятники природы. Дендрологические парки.	Изображаются близкими по смыслу условными знаками, подписью собственного названия. Профиль характеризуется пояснительной подписью ( <i>ист.</i> , <i>археол.</i> , <i>архит.</i> ).
Ботанические сады. Лечебно-оздоровительные местности и курорты. Леса научного значения (лесные резерваты).	Локализованные в ареалах — с ограждениями или чёткими границами (кремль, кварталы, монастыри и др.).
Водно-болотные угодья международного значения.	Изображаются в границах сочетаниями условных знаков памятников и топографической ситуации
Охранные зоны.	Места концентрации внетерриториальных форм наследия (картин, скульптур, книг и пр.) в музеях, выставочных залах, архивах, библиотеках.
Изображаются обозначениями установленных границ с подписью собственного названия.	Изображаются знаками построек с подписью назначения ( <i>библ.</i> , <i>архив</i> , <i>музей и т.д.</i> ).
Отдельные памятники, феномены природы (геологические, гидрологические, ботанические и др.)	Природно-историко-культурные территории, достопримечательные места.
Пещеры (ледяные, сталактитовые, с озёрами). Валуны-гиганты. Деревья долгожители, окаменевшие деревья. Карьеры (с полным набором возрастных горизонтов). Водопады.	Изображаются: подписью собственного исторического названия; обозначениями памятников, входящих в комплексы, и окружающей топографической ситуации; обозначением установленных границ.



	Исторические города и другие населённые пункты.
	Отображаются подписью собственного исторического названия.
<i>Значение (статус)<sup>1</sup></i>	<i>Значение (статус):</i>
Всемирное, Федеральное, Региональное, Местное.	Всемирное, Особо ценное, Федеральное, Региональное, Местное.

издан Указ Президента Российской Федерации, в котором утверждён “Перечень объектов исторического и культурного наследия федерального (общероссийского) значения” [17]. Сведения о памятниках археологии, архитектуры, искусства регионального и местного значения (в виде списков) содержатся в ряде справочных изданий энциклопедического типа. В частности, издательство “Наука” и Государственный институт искусствоведения готовят к изданию “Свод памятников архитектуры и монументального искусства в России” (по субъектам федерации). Министерство культуры Российской Федерации выпустило каталог “Музеи-заповедники России” [4] и установило списки исторических населённых мест нашей страны.

При анализе приведенных документов, как единое основание ранжирования совокупности объектов культурного наследия явно просматривается лишь их значение: всемирное, особо ценные объекты народов РФ, федеральное, региональное, местное.

*Объекты всемирного наследия* на территории России (регламентируемые списками ЮНЕСКО) пока малочисленны: Московский Кремль и Красная площадь, исторические центр Санкт-Петербурга и дворцово-парковые ансамбли его окрестностей, церковь Вознесения в Коломенском, Троице-Сергиева Лавра, исторические памятники Новгорода и его окрестностей, Ростовский кремль, белокаменные памятники Владимиро-Суздальской земли и церковь Бориса и Глеба в Кидекше, погост Кижы, историко-культурный ансамбль Соловков, Куршская коса [10].

*Особо ценное наследие* определяется Государственным сводом объектов [13] и включает музеи, архивы, библиотеки, театры, учебные заведения,

<sup>1</sup> На общем фоне топографической ситуации выделяется особым цветом обозначений (имеющихся и предлагаемых вновь) и подписей собственных названий отображаемых объектов.

<sup>2</sup> Как варианты отображения предлагаются: цвет, размер, рисунок шрифта названия, отличительный знак у названия, пояснительные подписи. Графическое изображение может сопровождаться текстами на полях карты.

предприятия народно-художественных промыслов, научно-исследовательские учреждения. Наиболее масштабно представлены музеи: от узкопрофильных (исторический, художественный, политехнический, театральный и др.) до комплексных музеев-заповедников, музеев-усадеб, природных музеев, занимающих обширные территории, например, государственные музеи-заповедники: художественно-архитектурный дворцово-парковый “Царское село”, мемориальный историко-литературный и природно-ландшафтный, связанный с именем А.С. Пушкина, “Михайловское”, Бородинский военно-исторический и др.

*Объекты федерального наследия* (историко-культурные музеи-заповедники и музейные комплексы, памятники археологии, градостроительства и архитектуры) регламентируются перечнем объектов исторического и культурного наследия федерального (общероссийского) значения [17].

*Объекты регионального и местного значения*, судя по справочным изданиям, каталогам и прочим документам, могут быть представлены самыми разными материально-вещественными и интеллектуально-духовными ценностями, подлежащими охране, и имеют особое значение для истории и культуры соответственно субъектов РФ и муниципальных образований [11].

Дальнейшая типизация объектов культурного наследия, будь то одиночные объекты или территориальные образования, затрудняется из-за их сложной структуры, комплексности, многопрофильности и многофункциональности.

По территориальному охвату и генезису — степени урбанизированности, преобладанию в балансе сотворчества общества и природы вклада человека (создано по проекту) можно выделить несколько групп наследия.

*Памятники истории и культуры*, официально разделяемые на памятники истории, археологии, градостроительства и архитектуры, памятники искусства и документальные (могут иметь *особо ценное, федеральное или региональное значение*) [1, 2].

К памятникам истории относятся здания, сооружения, памятные места и предметы, связанные с важнейшими историческими событиями в жизни народа, развитием общества и государства, революционным движением, войнами, укреплением международной солидарности, а также с развитием науки и техники, культуры и быта народов, с жизнью выдающихся политических, государственных, военных деятелей, народных героев, деятелей науки, литературы, искусства; захоронения погибших за свободу и независимость Родины.

В разряд памятников археологии входят городища; курганы; остатки древних поселений, укреплений, производств, каналов, дорог;

древние места захоронений; каменные изваяния; лабиринты; наскальные изображения; участки исторического культурного слоя древних населённых пунктов.

К памятникам градостроительства и архитектуры относят архитектурные ансамбли и комплексы, исторические центры, кремли, кварталы, площади, улицы, набережные, остатки древней планировки и застройки городов и других населённых пунктов; сооружения гражданской, промышленной, военной, культовой архитектуры, народного зодчества, а также связанные с ними произведения монументального, изобразительного, декоративно-прикладного, садово-паркового искусства, природные ландшафты.

*Природно-историко-культурные территории* — комплексы, сочетающие в себе памятники разного профиля и существенную природную составляющую. К ним относятся музеи-заповедники, музеи-усадебные, памятники садово-паркового искусства, другие достопримечательные места, совместные творения человека и природы. Все они могут иметь статус территорий *всемирного, особо ценного, федерального или регионального наследия*. Среди музеев-заповедников различают: историко-мемориальные, историко-архитектурные, литературные, военно-исторические, музеи под открытым небом, комплексные историко-культурные и природные и др. [12]. Сторонники концепции культурного ландшафта относят к культурному наследию и национальные парки, рассмотренные нами в разделе природного наследия.

*Исторические поселения*, включающие архитектурные памятники, градостроительные ансамбли и комплексы, являющиеся памятниками национальной культуры, а также сохранившиеся природные ландшафты и древний культурный слой земли, представляющие археологическую и историческую ценность. Выделение этой категории объектов на картах предлагается проводить по списку исторических населённых мест РСФСР.

Как видно из приведенных определений, типовые формы памятников истории и культуры бывает трудно разграничить между собой, так как профили их часто совмещаются. Например, исторический центр или кремль может быть одновременно и памятником истории; в свою очередь памятники археологии, например, остатки древней планировки и застройки городов и др., можно рассматривать как памятники, ансамбли градостроительства и архитектуры. Поэтому при изображении объектов культурного наследия следует руководствоваться документальным обеспечением - утверждёнными на разных уровнях списками, перечнями, сводами.

Все выделенные группы объектов имеют территориальную привязку и, в зависимости от своих особенностей, различные формы про-

странственного проявления: локальную (отдельные памятники архитектуры, истории, археологии), линейную (исторические культурные пути, остатки древних каналов, дорог), ареальную (исторические центры, площади, композиции культовой архитектуры и т. п.) — в чётко установленных границах или имеющих условный характер в виде визуально различимых элементов ландшафта. С этих позиций можно подойти к рекомендациям определённой системы картографирования и его методических принципов.

Исходя из типа основной (универсальной) топографической карты, определяющегося изображением внешних (видимых) элементов ландшафта, все объекты наследия с материальными признаками их проявления на местности могут быть показаны на карте. За критерии картографирования целесообразно принять: местоположение объектов, их размеры, конфигурацию, плотность, границы (для территорий значительного пространственного охвата), характеристики (профиль, назначение и др.), собственные исторические названия, статус (значение). Все они должны иметь документальное подтверждение. Крупные территориальные образования — историко-культурные и природные — в силу свойств топографической карты изображаются как сочетания, взаимные чередования их составных частей — локальных комплексов и отдельных объектов, объединяемых собственным историческим названием и, возможно, границами.

В качестве средств изображения рекомендуется использовать близкие по смыслу существующие обозначения (и их сочетания) природных, социально-экономических и культурных объектов, пояснительные подписи, разновидности, цвет шрифтов. При недостатке существующих обозначений можно применить дополнительные, поместив их рисунки и необходимые пояснения на поля карты. Для выделения объектов наследия из общего фона окружающей среды им целесообразно присвоить особый цвет.

Объекты культурного наследия (как и природного) уже отображающиеся и предлагаемые для включения в содержание топографических карт сведены в систему (см выше). Концептуальные подходы к их изображению на универсальных (основных) топографических картах иллюстрируются сводной таблицей (см. выше). Перспективным направлением исследований представляется разработка специализированных топографических карт с углубленной характеристикой объектов наследия.

Таким образом, на топографических картах могут быть выделены достаточно крупные территории, где природа и культура формируют целостные образования, включающие культурные и природные ландшафты, затронутые преобразовательной деятельностью человека, связанные с различными типами и формами традиционного хозяйствования.

## Концептуальные подходы к изображению природного и культурного наследия на топографических картах

Объекты наследия охраняемые, предлагаемые к охране, проектируемые)	Основные параметры картографирования				
	Местоположение	Границы	Статус <sup>2</sup>		
			Всемирное	Особо ценное	Федеральное
<b>Природное наследие</b>					
Заповедники		+	+		+
Биосферные заповедники		+	+		
Национальные парки		+	+		+
Природные парки		+	+		
Заказники		+			+
Памятники природы	+	+			+
Дендрологические парки		+			+
Ботанические сады		+			+
Лесные резерваты		+			+
Лечебно- оздоровительные местности и курорты					+
Водно-болотные угодья			+		
Охранные зоны					
<b>Культурное наследие</b>					
Памятники истории, археологии, градостроительства и архитектуры	+	+		+	+
Места концентрации внеграницейных форм наследия	+			+	+
Природно-историко- культурные территории, достопримечательные места		+	+	+	+
Исторические поселения	+				

1. Для отдельных (точечных) объектов.

2. Статус указан в соответствии с определениями в законах.

Концептуальные подходы к изображению природного и культурного наследия на топографических картах

Объекты наследия охраняемые, предлагаемые к охране, проектируемые)	Основные параметры картографирования				
	Местоположение	Границы	Статус		
			Всемирное	Особо ценное	Федеральное
<b>Природное наследие</b>					
Заповедники		+	+		+
Биосферные заповедники		+	+		
Национальные парки		+	+		+
Природные парки		+	+		
Заказники		+			+
Памятники природы	+	+			+
Дендрологические парки		+			+
Ботанические сады		+			+
Лесные резерваты		+			+
Лечебно-оздоровительные местности и курорты					+
Водно-болотные угодья			+		
Охранные зоны					
<b>Культурное наследие</b>					
Памятники истории, археологии, градостроительства и архитектуры	+	+		+	+
Места концентрации внетерриториальных форм наследия	+			+	+
Природно-историко-культурные территории, достопримечательные места		+	+	+	+
Исторические поселения	+				

### Концептуальные подходы к изображению природного и культурного наследия на топографических картах

Объекты наследия охраняемые, предлагаемые к охране, проектируемые)	Основные параметры картографирования				
	Статус <sup>2</sup>		Название	Профиль	Топографические характеристики
	Региональное	Местное			
<b>Природное наследие</b>					
Заповедники			+		
Биосферные заповедники			+		
Национальные парки			+		
Природные парки	+		+		
Заказники	+		+	+	
Памятники природы	+		+	+	+
Дендрологические парки	+		+		
Ботанические сады	+		+		
Лесные резерваты					+
Лечебно-оздоровительные местности и курорты	+	+	+		
Водно-болотные угодья			+		+
Охранные зоны					
<b>Культурное наследие</b>					
Памятники истории, археологии, градостроительства и архитектуры	+	+	+	+	+
Места концентрации внетерриториальных форм наследия	+	+	+		
Природно-историко-культурные территории, достопримечательные места	+	+	+		
Исторические поселения			+		

Концептуальные подходы к изображению природного и культурного наследия на топографических картах

Объекты наследия охраняемые, предлагаемые к охране, проектируемые)	Законодательное, документальное, нормативное обеспечение
<b>Природное наследие</b>	
Заповедники	Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия [6]. Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» [20]. Типовые положения о государственных природных заповедниках, национальных природных парках, памятниках природы РФ. Списки объектов и территорий, природного наследия [3,10].
Бiosферные заповедники	
Национальные парки	
Природные парки	
Заказники	
Памятники природы	
Дендрологические парки	Лесной кодекс РФ [8].
Ботанические сады	
Лесные резерваты	Федеральный закон «О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах», списки территорий [3,19].
Лечебно-оздоровительные местности и курорты	
Водно-болотные угодья	Конвенция о водно-болотных угодьях, списки [5].
Охранные зоны	Положение о водоохраных зонах водных объектов и их прибрежных защитных полосах [14].
<b>Культурное наследие</b>	
Памятники истории, археологии, градостроительства и архитектуры	Законы СССР, РСФСР «Об охране и использовании памятников истории и культуры» [1,2]; Государственный свод особо ценных объектов культурного наследия народов РФ [13]; Указ Президента РФ «Об утверждении перечня объектов исторического и культурного наследия федерального (общероссийского) значения» [17]; проект Федерального закона «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры народов РФ)».
Места концентрации внетерриториальных форм наследия	
Природно-историко-культурные территории, достопримечательные места	
Исторические поселения	Постановление Минкультуры РФ об утверждении нового списка исторических населенных мест РСФСР.



## Концептуальные подходы к изображению природного и культурного наследия на топографических картах (окончание)

Объекты экологического мониторинга и пункты контроля окружающей среды	
Пункты наблюдения, контроля и защиты компонентов среды	Сейсмологические, биологические, лимнологические станции, пункты контроля воздуха, поверхностных вод (гидрометеопосты), почв (станции по борьбе с эрозией), лесных угодий (охотоинспекции, лесомелиоративные станции), рыбных угодий и др.
Природные объекты и явления, опасные и быстро изменяющиеся	Районы активного карста; интенсивно растущие овраги; пути схода лавин; пути повторяющихся селевых потоков; участки сильного размыва берегов; максимальная высота подъема воды при наводнениях; леса, нарушенные ветрами, смерчами, селями, лавинами; участки леса на оползнях, карстовых провалах, на крутых горных склонах, легко размываемых и выветриваемых грунтах и др.
Объекты антропогенного воздействия, нарушающие природную среду	Заводы с потенциально опасным профилем производства; отвалы горных пород; места сброса неочищенных сточных вод; участки леса, пораженные промышленным загрязнением, заболеваниями; понижения, залитые жидкими отходами нефти («нефтяные озера»); лесосплавные участки рек и др.

Понятно, что обеспечение сохранности биологического разнообразия и устойчивости географической среды вместе с их культурной составляющей (наследием) предполагает организацию *экологического мониторинга*. При этом могут преследоваться специальные задачи слежения за состояниями и характеристиками, с одной стороны, собственно объектов наследия, с другой — за комплексом процессов, происходящих в системе «объект наследия — окружающая среда». Как отмечалось выше, на топографических картах представлены как природный каркас — система значимых в экологическом отношении рубежей и структур, влияющих на процессы вещественно-энергетического обмена в геосистемах, определяющих устойчивость ландшафтов, — так и хозяйственная освоенность, т. е. воздействия на него. С этой точки зрения топографические карты можно рассматривать как источник для экологической базы данных и пополнения её при обновлении карт. Созданию полноценной информационной базы экологического мониторинга с использованием топографических карт подчинены предлагаемые дополнительные разделы содержания: «Пункты наблюдений, контроля и защиты окружающей среды»; «Природные объекты и явления, опасные и быстро изменяющиеся»; «Объекты антропогенного воздействия, нарушающие природную среду». Примеры объектов, относящихся к этим разделам, приведены в соответствующей таблице (см. выше).

Условные знаки, предложенные для отображения объектов наследия на топографических картах, просты по рисунку, часто отличаются от принятых только цветом, легко вписываются в действующие таблицы условных знаков, не нарушают типа карты и не перегружают её. Предлагаемые новые группы обозначений объектов наследия и экологического мониторинга можно представить как самостоятельный раздел в содержании карт (структуре таблиц условных знаков) или как дополнения соответствующих по теме разделов. Расширение информативности карт не связано и с дополнительными затратами, так как локализация объектов обеспечивается камеральным дешифрированием снимков, тщательным сбором материалов, редакционной подготовкой, не требует уточняющих полевых работ. Перечень объектов наследия выявляется в процессе картографирования каждого конкретного района. Полнота его зависит от изученности наследия территории и уровня редактирования карт. При создании электронной сети обмена информацией (что и предполагает эффективная система мониторинга) необходимые сведения о наследии могут быть получены из соответствующих министерств, научных учреждений и других ведомств. Цифровое и электронное картографирование будет этому способствовать.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Закон об охране и использовании памятников истории и культуры от 18 января 1985 // Законодательство РФ о культуре / Сост. Б. Букре. — М.: Аксамит-Информ, 1999. — С. 282-285.
2. Закон РСФСР “Об охране и использовании памятников истории и культуры” // Свод законов РСФСР. — М.: Президиум Верхов. Совета РСФСР, Совмин РСФСР, 1978. — Т. 3. — С. 498-512.
3. *Заповедники СССР, национальные парки и заказники: Справочник* / Под ред. В.Е. Соколова, Е.Е. Сыроечковского. — М.: АБФ, 1996. — 359 с.
4. *Музеи-заповедники России: Каталог.* — М.: Министерство культуры РФ, 1999. — 56 с.
5. *Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитания водоплавающих птиц.* Рамсар, 2 февраля 1971 / Охрана природы: Междунар. организации, конвенции и программы. — М.: Междунар. отношения, 1995. — С. 136-143.
6. *Конвенция об охране Всемирного культурного и природного наследия* // Сб. междунар. договоров СССР. — М.: Международные отношения, 1990. — Вып. XLIV. — С. 496-506.
7. *Культурное и природное наследие России (концепция и программа комплексного атласа)* / Ю.А. Веденин, А.А. Лютый, А.И. Ельчанинов, В.В. Свешников. — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия, 1995. — 119 с.
8. *Лесной кодекс Российской Федерации* // Полный сборник кодексов Российской Федерации. — М.: Изд-во ЗАО “Славян. дом книги”, 1999. — С. 618-638.

9. *Наследие и современность* //Инф. сборник. — М.: Институт Наследия, 1993-1998. — Вып. 1-6.
10. *Особо ценные территории природного и природно-историко-культурного наследия народов Российской Федерации.* — М.: Изд-во МНЭПУ, 1997. — 120 с.
11. *Памятники истории и культуры.* Владимирская область. — Владимир.: Покрова, 1996. — 520 с.
12. *Положение о государственном историко-культурном музее-заповеднике (заповеднике)* //Российская культура в законодат. и норматив. актах. Музейное дело и охрана памятников (1991—1996). — М.: Мир культуры и Гос. ист музей, 1998. — С. 228-235.
13. *Положение о Государственном своде особо ценных объектов культурного наследия народов Российской Федерации от 06.10.1994 № 1143* //Законодательство РФ о культуре /Сост. Б. Букреев. — М.: Аксамит-Информ, 1999. — С. 358-360.
14. *Постановление Правительства РФ “Об утверждении Положения о водоохраных зонах водных объектов и их прибрежных защитных полосах”* от 23 ноября 1996, № 1404. // Собр. законодательства РФ. Офиц. № 49. — М.: Юр. лит. и Администрация Президента РФ, 1996. — С. 10793-10797.
15. *Указ Президента РСФСР “Об особо ценных объектах национального наследия России”* от 18 декабря 1993. № 294 //Законодательство РФ о культуре /Сост. Б. Букреев. — М.: Аксамит-Информ, 1999. — С. 429-432.
16. *Указ Президента РФ “Об особо ценных объектах культурного наследия народов Российской Федерации”* от 30 ноября 1992. № 1487 //Ведомости Съезда народ. депутатов РСФСР и Верхов. Совета РСФСР, 1992. — № 49. — С. 1041—1047.
17. *Указ Президента РФ “Об утверждении Перечня объектов исторического и культурного наследия федерального (общероссийского) значения”* от 20 февраля 1995 г. № 176 //Собр. законодательства РФ. Офиц. изд. № 9. — М.: Юр. лит. и Администрация Президента РФ, 1995. — С. 1381-1481.
18. *Уникальные территории в культурном и природном наследии регионов.* Сб. науч. тр. — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия, 1994. — 216 с.
19. *Федеральный Закон “О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах”* //Собр. законодательства РФ. Офиц. изд. № 9. — М.: Юр. лит. и Администрация Президента РФ, 1995. — С.1351-1359.
20. *Федеральный закон “Об особо охраняемых природных территориях”* от 14 марта 1995 //Собр. законодательства РФ. Офиц. изд. № 12. — М.: Юр. лит. и Администрация Президента РФ, 1995. — С. 1926-1945.

*О.В. ШУЛЬГИНА, к.г.н.,  
МПУ имени В.И. Ленина*

## **КАРТОГРАФИЯ И КРАЕВЕДЕНИЕ: ТЕСНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ИЛИ ЖЁСТКАЯ АЛЬТЕРНАТИВА?**

(Размышления по материалам встречи А.А. Лютого  
с общественностью Шатурского района Московской области)

Тема данной статьи навеяна впечатлениями от просмотренного телевизионного фильма местной телестудии о встрече А.А. Лютого, В.К. Бронниковой и В.В. Свешникова с администрацией и краеведческой общественностью Шатурского района Московской области (февраль 2001 г., редактор — Галина Крамич).

Значительная часть фильма посвящена выступлению профессора А.А. Лютого, который со свойственным ему энтузиазмом, заинтересованностью и страстностью предлагал создать для Шатурского района подробную карту культурного и природного наследия. В качестве примеров были продемонстрированы карты на аналогичную тему, выпущенные ранее и посвящённые Новой Земле, острову Вайгач, Москве. Это — замечательные картографические произведения, не имеющие аналогов, и содержащие уникальную по насыщенности и познавательной ценности информацию.

А.А. Лютый говорил о том, что природные и историко-культурные достопримечательности Шатурского района представляют не меньшую ценность и, к тому же, имеют чётко выраженное своеобразие. В этом и заключается их значимость для современных жителей и их потомков.

В выступлении А.А. Лютого была развёрнута программа составления такой карты. Он говорил о подоснове, об источниках, о возможном оформлении, о необходимых затратах труда и средств, наконец, о важности такой карты. Особое внимание он уделит требованию достоверности исходной информации для её создания. Поэтому в выступлении говорилось о большой роли местных краеведов и специалистов различных отраслей района в подборе и проверке источников для составления карты.

Казалось бы, повезло району: он получил возможность иметь своего рода визитную карточку, выполненную квалифицированными специалистами под руководством выдающегося картографа, известного в России и за рубежом. Это в немалой степени могло бы способствовать расширению экономических и рекреационных связей района, способствовало бы его большей известности и даже популяризации.

Однако, к сожалению, некоторые местные краеведы негативно отнеслись к высказанной А.А. Лютым идее. Дискуссия на тему: составление карты или ремонт краеведческого музея — что важнее? — является показательным примером непонимания роли карт в развитии краеведения.

Когда сейчас говорят о повышении роли географических карт в жизни общества, с этим трудно спорить. Расширяется внедрение географических карт не только в сферу образования, но и во многие другие сферы жизни. В научных кругах часто говорится о картографическом мышлении как об особой форме мышления и о картографическом языке как об одном из наиболее распространённых языков современности. Карты занимают сейчас существенное место среди привычного для людей видеоряда вслед за телевидением и компьютерной техникой. Что же касается образования, то карты всё активнее используются в изучении и преподавании предметов географического и негеографического циклов.

Всё это — знамение последних десятилетий. Однако картографическое мышление всё ещё не охватило значительную часть граждан, получивших географическое и начальное картографическое образование гораздо раньше. К сожалению, взгляды, принятые в научной среде, ещё не стали достоянием большинства образованных людей. К тому же в процессе перестройки общественного сознания углубляется понимание того, что многое в жизни зависит от самого человека. Но в сегодняшней действительности нередкой является ситуация неправильного выбора приоритетов. В частности, администрации некоторых территорий, иногда стремятся решать самостоятельно буквально все вопросы. И здесь всё зависит от мудрости руководителей, выбирающих один вариант из двух: плохо и медленно, но сами или эффективно, с помощью опытных специалистов.

В наше время ещё одна очень актуальная проблема — роль науки в жизни общества. На словах все отмечают её важность, а на деле этот вопрос постоянно дискутируется. Конечно, рекомендации науки — это не директивы, к ним можно и не прислушиваться.

Но вернёмся к теме дискуссии: нужна ли карта? Рассмотрим вопрос несколько шире: картография и краеведение — тесное взаимодействие или жёсткая альтернатива?

Ещё в начале XX века известнейший учёный Н.Н. Баранский называл карты стимулом к заполнению пустых мест. То есть тогда уже было ясно, что процесс создания карты может стать стимулом к более пристальному изучению территории. Поэтому при подготовке к созданию подобной карты принцип достоверности наносимой на неё информации о районе требует разностороннего и глубокого краеведческого исследования. Поскольку такие карты, как правило, включают в себя (дают) ещё и экологическую характеристику территории, то её составление стимулирует дополнительные детальные исследования состояния окружающей среды. А этот аспект чрезвычайно важен и для администрации района, и для самого населения.

Как видим, процесс крупномасштабного картографирования и процесс краеведческого исследования территории настолько тесно взаимосвязаны, что смело можно говорить об их единстве. Таким образом, составление карты должно активизировать всестороннее изучение края.

Созданная же карта сама по себе становится источником получения ценной краеведческой информации. Она эффективно может использоваться и в процессе принятия управленческих решений, и в процессе ознакомления с территорией в туристских целях, и в процессе обучения.

А что касается недостатка средств — эта ситуация может продлиться ещё долго. Но историко-культурное возрождение территории с чего-то надо начинать. Лучше начать с составления карты, потому что это даст следующие преимущества:

- неизбежно активизируется исследование природных и историко-культурных достопримечательностей территории;

- вполне возможно, выявятся особенности, забытые традиции, потерянные имена и ценные объекты, составляющие гордость, а, значит, дополнительные ресурсы рекреационного использования;

- широкое распространение новой карты неизбежно привлечёт внимание не только любознательных читателей, но и увлечённых путешественников, а, возможно, и спонсоров;

- во всех случаях району со своими достопримечательностями и проблемами лучше быть широко известным, чем замкнуться в самом себе, и наличие карты для напоминания о себе — самый оптимальный вариант.

Дополнительно хочу сказать о роли географической карты и картографических методов исследования в школьном краеведении. Составленная подробная карта культурного и природного наследия района с экологической оценкой окружающей среды является бесценным источником познавательной информации для школьников. И речь здесь идёт не только о краеведении.

На уроках географии изучение методов работы с картами, измерение по картам интереснее проводить именно на картах своей территории. Это будет способствовать одновременно и развитию картографических умений, и углублению знаний о родном крае.

Фильм, о котором говорилось в начале статьи, имеет очень большую методическую ценность для людей науки, старающихся внедрить свои разработки в практику. В нём отчётливо просматриваются все сложности и нюансы взаимодействия с местными руководителями и деятелями культуры, показаны самые разные точки зрения на проблему. Этот фильм — готовое учебное пособие для молодых учёных, собирающихся контактировать с территориями, это и прекрасный сюжет для деловой игры.

Самое главное, что этот проблемный документальный фильм оставил нам живую память об Александре Алексеевиче Лютом — выдающемся картографе XX века, искреннем патриоте своей страны, сделавшим очень много для превращения России в “великую картографическую державу”.

## СПИСОК НАУЧНЫХ ТРУДОВ А.А. ЛЮТОГО ПО КАРТОГРАФИРОВАНИЮ КУЛЬТУРНОГО И ПРИРОДНОГО НАСЛЕДИЯ

1. Веденин Ю.А., Лютый А.А., Ельчанинов А.И., Свешников В.В. Российский национальный атлас культурного и природного наследия (к постановке вопроса) //Ориентиры культурной политики. — Информ. вып. № 2. — М.: ГИВЦ МК РФ. — С. 44–51, 82–88.
2. Веденин Ю.А., Лютый А.А., Ельчанинов А.И., Свешников В.В. Культурное и природное наследие России (Концепция и программа комплексного атласа). — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия, 1995. — 119 с
3. Веденин Ю.А., Лютый А.А., Ельчанинов А.И., Свешников В.В. Основные положения концепции Российского атласа культурного и природного наследия //Наследие и современность: Информ. сб. — Вып. 1. — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия, 1995. — С. 22–48.
4. Ельчанинов А.И., Лютый А.А., Петров П.В., Свешников В.В. Электронные карты для системы управления учреждениями культуры //Геодезия и картография. № 9. — М., 1995. — С. 36–40.
5. Лютый А.А., Бронникова В.К., Бондарчук С.В., Гайшинец Е.В., Ельчанинов А.И., Свешников В.В., Срединская О.А. Карты культурного и природного наследия регионов //Памятники истории, культуры и природы Европейской России: Тезисы докладов VI научн. конф. “Проблемы исследования памятников истории, культуры и природы Европейской России” (Нижний Новгород, сентябрь 1995 г.). — Нижний Новгород, 1995. — С. 141–142.
6. Лютый А.А., Бронникова В.К., Бондарчук С.В., Гайшинец Е.В., Ельчанинов А.И., Свешников В.В., Коробова О.А. Карты культурного и природного наследия регионов России //Наследие и современность: Информ. сб. — Вып. 3. — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия, 1996. — С. 15–30.
7. El'chaninov A.I., Bronnikova V.K., Boyarsky P.V., Liouty A.A., Sveshnikov V.V., Korobova O.A., Zelentsov I.O. The Map “Novaya Zemlya.



Natural and Cultural Heritage. The History of Exploration” // Abstracts. Barentsburg, 1996, p. 11.

8. *Боярский П.В., Лютый А.А., Бронникова В.К., Ельчанинов А.И., Зеленцов И.О., Коробова О.А., Свешников В.В.* Карта “Новая Земля. Природное и культурное наследие. История открытий” //М.В.Ломоносов и национальное наследие России - Тезисы докл. междунар. научн. конф., посвящённой 285-летию со дня рождения великого русского учёного М.В.Ломоносова. Ч. IV.: М.В.Ломоносов: история и культура Европейского севера России (Архангельск, 1996 г.). — Архангельск: Архангельский центр РГО РАН, 1996. — С. 160–162.

9. *Boyar sky P.V., Bronnikova V.K., El'chaninov A.I., Korobova O.A., Liouty A.A., Svешnikov V.V., Zelentsov I.O.* Map “Novaya Zemlya. Natural and Cultural Heritage. History of Discoveries” //Barents. Spitsbergen. Arktika: Труды Международной конференции (Barentsburg, 1996). — М.: Институт археологии РАН, 1997. — Р. 49–51.

10. *Карта “Новая Земля. Природное и культурное наследие. История открытий”* /Отв. ред. П.В.Боярский, А.А.Лютый. Авторы: П.В.Боярский, Д.Д.Бадюков, В.К.Бронникова, Н.В.Вехов, С.В.Гусев, А.И.Ельчанинов, Ю.С.Захаров, И.О.Зеленцов, Л.Г.Повышева, О.А.Коробова, А.Н.Кулиев, А.В.Лапо, В.И.Лепский, А.А.Лютый, Ю.Л.Мазуров, А.М.Матушенко, Е.А.Саликов, В.Г.Сафронов, В.В.Свешников, В.В.Тепляков. Односторонняя, многокрасочная. Тираж 1000 экз. — С.-Петербург: Российский НИИ культурного и природного наследия, ГУНИО МО РФ, 1997.

11. *Ельчанинов А.И., Бронникова В.К., Лютый А.А., Свешников В.В.* Картографирование культурного и природного наследия — новое направление тематической картографии в России //Картография на рубеже тысячелетий: Доклады I Всероссийской научной конференции по картографии (Москва, 7–10 октября 1997 г.). — М.: Институт географии РАН, 1997. — С. 281–286.

12. *Веденин Ю.А., Лютый А.А., Ельчанинов А.И., Свешников В.В.* Атлас “Культурное и природное наследие России” //Картография на рубеже тысячелетий: Доклады I Всероссийской научной конференции по картографии (Москва, 7–10 октября 1997 г.). — М.: Институт географии РАН, 1997. — С. 294–300.

13. *Боярский П.В., Лютый А.А., Ельчанинов А.И.* Картографирование Баренцевоморского региона //Охрана природы Арктики. — Тез. докл. симпозиума памяти Виллема Баренца (Москва, 10–14 марта 1998 г.). — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия, 1998. — С. 168, 170.

14. *Boyar sky P.V., Liouty A.A., El'chaninov A.I.* Mapping of the Barents sea region //Willem Barents Memorial Arctic Conservation Symposium -

Abstracts (Moscow, Russia, 10-14 March 1998). — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия, 1998. — С. 167, 169.

15. *Лютый А.А., Ельчанинов А.И., Свешников В.В.* Том “Культура и национальное наследие” Национального атласа России // Современное состояние и перспективы развития геодезии, фототопографии, картографии и геоинформационных систем / Тезисы докладов юбилейной научно-тех. конференции, посвящённой 850-летию г. Москвы (Москва, ЦНИИГАиК, сентябрь 1997 г.). — Ч. 3. — М.: ЦНИИГАиК, 1998. — С. 127–129.

16. *Лютый А.А., Ельчанинов А.И., Свешников В.В.* Том “Культура и национальное наследие” Национального атласа России // Современное состояние и перспективы развития геодезии, фототопографии, картографии и геоинформационных систем / Материалы (доклады) юбилейной научно-тех. конференции, посвящённой 850-летию г. Москвы (Москва, ЦНИИГАиК, сентябрь 1997 г.). — Ч. 3. — М.: ЦНИИГАиК, 1998. — С. 116–120.

17. *Бронникова В.К., Бондарчук С.В., Ельчанинов А.И., Лютый А.А., Свешников В.В.* Картографирование культурного и природного наследия Ярославской области // Природные территории и устойчивое развитие в Центре Русской равнины: Сб. материалов двух межвед. конф. по Центральному региону РФ (1997, 1999 гг.). — М.: Изд-во ЦОДП, 1999. — С. 32–33.

18. “Остров Вайгач. Хэбидя Я — священный остров ненецкого народа. Природное и культурное наследие”: Указатели, пояснительный текст к карте, справочные сведения / Под ред. П.В.Боярского, А.А.Лютото. — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия, 1999. — 128 с.

19. *Карта “Остров Вайгач. Хэбидя Я — священный остров ненецкого народа. Природное и культурное наследие”* Масштаб 1:200 000 / Отв. ред. П.В.Боярский, А.А.Лютый. Авторы: П.В.Боярский, В.К.Бронникова, Н.В.Вехов, К.Л.Виноградова, А.И.Ельчанинов, Ю.С.Захаров, И.О.Зеленцов, О.А.Коробова, А.Н.Кулиев, А.А.Лютый, А.А.Парамонова, В.В.Свешников, В.П.Столяров, С.В.Яковлева. Односторонняя, многокрасочная, 70x100 см. Тираж 1000 экз. — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия, 2000.

20. *Карта “Москва. Духовное и историко-культурное наследие”*. Масштаб 1:50 000, Центр города — 1:12 500 / Отв. ред. А.А.Лютый, А.И.Ельчанинов, В.В.Свешников. Авторы: А.А.Лютый, В.К.Бронникова, А.Г.-Векслер, А.И.Ельчанинов, И.О.Зеленцов, О.А.Коробова, А.А.Парамонова, Н.Н.Романов, В.В.Свешников, А.Н.Швецов, С.В.Яковлева. Двусторонняя, многокрасочная, 70x100 см. Тираж 6000 экз. — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия им. Д.С.Лихачёва, 2000.

21. *Москва. Духовное и историко-культурное наследие: краткая историческая справка, указатель улиц и объектов наследия к карте* /Отв. ред. А.А.Лютый, А.И.Ельчанинов, В.В.Свешников. — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия им. Д.С.Лихачёва, 2000. — 28 с.

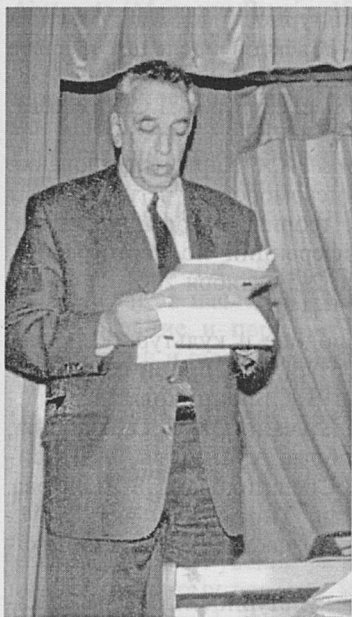
22. *Боярский П.В., Ельчанинов А.И., Лютый А.А.* Картографирование культурного и природного наследия Баренцевоморского региона: опыт и перспективы //Картография XXI века: теория, методы, практика: Доклады II Всероссийской научной конференции по картографии, посвящённой памяти А.А.Лютого (Москва, 2-5 октября 2001 г.). — М.: Институт географии РАН, 2001. — С. 322–330.

23. *Карта “Ярославская область. Природное и культурное наследие”*. Масштаб 1:350 000 /Отв. ред. А.А.Лютый, В.К.Бронникова. Ред. А.И.Ельчанинов, В.В.Свешников. Авторы: В.К.Бронникова, Е.В.Гайшинец, Г.В.Глушкова, В.В.Горохова, А.И.Ельчанинов, И.О.Зеленцов, Л.А.Князьков, Е.Ю.Колбовский, О.А.Коробова, А.А.Лютый, М.В.Осипова, А.А.Парамонова, В.А.Петров, В.В.Свешников, С.В.Яковлева. 1 л. (2 с.). Двусторонняя, многокрасочная. Тираж 5000 экз. — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия им. Д.С.Лихачёва, 2001.

24. *“Ярославская область. Природное и культурное наследие”*: указатель к карте /Отв. ред. А.А.Лютый, В.К.Бронникова. Редакторы-составители А.И.Ельчанинов, В.В.Свешников. — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия им. Д.С.Лихачёва, 2001. — 80 с.

25. *Карта “Соловецкие острова. Духовное и культурное наследие”*. Карта для паломников и туристов. Масштаб 1:50 000 /Отв. ред. П.В.Боярский, А.А.Лютый, В.П.Столяров. Авторы: П.В.Боярский, В.К.Бронникова, А.И.Ельчанинов, Ю.С.Захаров, И.О.Зеленцов, Г.Н.Колосова, О.А.Коробова, М.Е.Кулешова, А.А.Лютый, С.В.Морозов, А.А.Парамонова, Л.И.Проурзин, Е.А.Саликов, В.В.Скопин, В.П.Столяров, Н.Н.Черенкова. — 1 л. (2 с.). Двусторонняя, многокрасочная. Тираж 5000 экз. — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия им. Д.С.Лихачёва, 2001.

26. *Карта “Москва театральная — на рубеже веков”*. Масштаб 1:50 000, Центр города — 1:12 500 /Отв. ред. А.И.Ельчанинов, В.К.Бронникова, В.В.Свешников. Ред. И.О.Зеленцов, А.А.Парамонова. Авторы: В.К.Бронникова, А.И.Ельчанинов, И.О.Зеленцов, Н.А.Калмыкова, А.А.Лютый, Д.А.Никишин, А.А.Парамонова, В.В.Свешников. — 1 л. (2 с.). Двусторонняя, многокрасочная, 100x70 см. Тираж 5300 экз. — М.: Российский НИИ культурного и природного наследия им. Д.С.Лихачёва, 2001.



*Учёный совет памяти А.А. Лютого,  
4.06.2001 г.*

*Выступает профессор А.М. Берлянт.*

*Фото И.А. Савченко*



*Выступает профессор Т.В. Верещака. Фото И.А. Савченко*



*Выступает доцент О.А. Евтеев, один из учителей А.А. Лютого*



*Открытие мемориального картографического кабинета имени А.А. Лютого.  
П.М. Шульгин, заместитель директора, А.А. Лютый (младший).  
Фото И.А. Савченко*



*Мемориальный картографический кабинет имени А.А. Лютого*



*Знакомство с избранными трудами А.А. Лютого. Слева направо: Р.Г. Мелконян, Б.Т. Лагутенко, Л.Ф. Январёва, О.А. Евтеев, Е.А. Судакова, А.М. Берлянт.  
Фото И.А. Савченко*

# Henry Ford European Conservation Awards 1998 National Award

Лауреаты премии  
«Европейская премия  
Генри Форда за  
сохранение культурного  
и природного наследия»

Бондарчук Светлана  
Брокникова Валентина  
Ельчанинов Анатолий  
руководитель группы  
Коробова Ольга  
Лютый Александр  
руководитель проекта  
Парамонова Алевтина  
Свешников Виктор  
Зеленцов Игорь

1998 год

The jury of the Henry Ford European Conservation Awards would like to recognise your outstanding contribution to the conservation of our natural environment and cultural heritage.

*William Clay Ford Jr.*

William Clay Ford, Jr.  
Chairman, Henry Ford European  
Conservation Awards

*Congratulations!*  
*Nigel Brackenhurst*  
GENERAL DIRECTOR  
FORD MOTOR COMPANY L.L.C.

In association with



Council of Europe  
Conseil de l'Europe



Копия диплома «Европейская премия Генри Форда за сохранение культурного и природного наследия», 1998 г.

# ДИПЛОМ

лауреата премии  
Министерства Культуры Российской Федерации  
за 1998 год



Награждается

**А.А.Лютый**

*руководитель исследовательского коллектива*

за работу

**«Научные основы и прикладные аспекты  
комплексного картографирования  
культурного и природного наследия»**

Министр культуры Российской Федерации

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'В.К. Горов'.

В.К.Горов

Копия диплома



## СОДЕРЖАНИЕ

<i>Веденин Ю.А.</i>	
Памяти учёного .....	3
<i>Берлянт А.М.</i>	
Вклад А.А. Лютого в географическую картографию .....	5
<i>Комедчиков Н.Н.</i>	
А.А. Лютый в Институте Географии РАН (АН СССР) .....	9
<i>Свешников В.В.</i>	
Роль А.А. Лютого в проектировании Национального атласа России .....	17
<i>Мартыненко А.И.</i>	
Электронная Россия как система глобального геоинформационного картографирования .....	24
<i>Ельчанинов А.И.</i>	
А.А. Лютый и картографирование культурного и природного наследия России .....	35
<i>Бронникова В.К., Свешников В.В.</i>	
Опыт картографирования природного наследия .....	45
<i>Веденин Ю.А., <span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">Лютый А.А.</span>, Ельчанинов А.И., Свешников В.В.</i>	
Культурное и природное наследие России (концепция и программа комплексного атласа) .....	61
<i>Суворов А.К.</i>	
Наглядность картографического изображения (на примере карт культурного и природного наследия) .....	136
<i>Верещака Т.В.</i>	
Природное и культурное наследие: возможности исследования по топографическим картам .....	148
<i>Шульгина О.В.</i>	
Картография и краеведение: тесное взаимодействие или жёсткая альтернатива? (Размышления по материалам встречи А.А. Лютого с общественностью Шатурского района Московской области) .....	168
Список научных трудов А.А. Лютого по картографированию культурного и природного наследия .....	172
Иллюстрации .....	176

Научное издание

**А.А. ЛЮТЫЙ  
И КАРТОГРАФИРОВАНИЕ  
НАСЛЕДИЯ РОССИИ**

Ответственный редактор: *Юрий Александрович Веденин.*

Редакторы-составители: *А.И. Ельчанинов, П.М. Шульгин.*

Коллектив авторов: *А.М. Берлянт, В.К. Бронникова, Ю.А. Веденин,  
Т.В. Верещака, А.И. Ельчанинов, Н.Н. Комедчиков, А.А. Лютый,  
А.И. Мартыненко, В.В. Свешников, А.К. Суворов, О.В. Шульгина.*

Утверждено к печати

Редакционно-издательским советом

Российского НИИ культурного и природного наследия  
имени Д.С. Лихачёва

Лицензия ЛР № 020730 от 3 марта 1998 г.

Редактор *Ю.С. Макаревич.*

Компьютерная вёрстка и дизайн: *Д.С. Захарьин.*

Подписано в печать

Формат 60x84 1/16. Гарнитура "Таймс".

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 10,4. Тираж 300 экз.

Заказ № 164 Цена договорная.

Российский научно-исследовательский институт  
культурного и природного наследия имени Д.С. Лихачёва.  
129366, Москва, ул. Космонавтов, дом 2.

Отпечатано в ИПП "Гриф и К",  
300057, г. Тула, ул. Октябрьская, д. 81-а

ЛР № 065454 от 13.10.97.

тел.: (0872) 49-76-96



