5. *Kondrat'ev A. S., Uzdin V. M., Caturjan A. M*. Metodologicheskij princip simmetrii v kurse fiziki srednej shkoly: Metodicheskie rekomendacii. L.: RGPU im. A. I. Gercena, 1991. 50 s.

6. *Kondrat'ev A. S., Filippov M. Je*. Fizicheskie zadachi i matematicheskie modelirovanija real'nyh processov: uchebno-metodicheskoe posobie dlja uchitelja. SPb.: Izd-vo RGPU im A. I. Gercena, 2001. 111 s.

А. А. Соколова

ЗОНА ВОЛГО-БАЛТИЙСКОГО ВОДНОГО ПУТИ НА ГЕОИЗОБРАЖЕНИИ GOOGLE EARTH: ВИРТУАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО И ВИЗУАЛИЗИРОВАННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Геоизображения земной поверхности, созданные Google Earth совместно с веб-сайтом Panoramio, — новый источник данных о восприятии географической реальности пользователями геосервиса. Объекты фотографирования образуют ареалы различной плотности и конфигурации. Уровень визуализации геопространства зависит от степени освоенности и туристской привлекательности территорий, компьютерной грамотности населения. Наиболее слабо визуализирована повседневная среда обитания жителей сельских поселений и небольших городов.

Ключевые слова: гуманитарная география, Интернет, виртуальные глобусы, территориальная дифференциация информации.

A. Sokolova

THE GOOGLE-EARTH IMAGE OF THE AREA OF THE VOLGA-BALTIC WATER ROUTE: VIRTUAL SPACE AND VISUALIZED REALITY

Geoimages of the Earth surface created by Google Earth in cooperation with web-site Panoramio make a new sourse of data in comprehention of geographical reality by users of the goeservice. The objects photographed make areas with different density and shape. The visualization quality depends on the level of development and tourist attractiveness of the areas, and computer skills of population. Less visualized are territories of the countryside and small towns.

Keywords: the humanity geography, the Internet, virtual globes, teritorial differentiation of information.

Диалектическое противопоставление реальности и ее отражений в различных пластах и сферах культуры лежит в основе гуманитарного в узком смысле подхода к изучению географического пространства. Видение реальности и формирующаяся на его основе картина мира всегда условны, как условно соответствие объектов, знаков и представлений, постулируемое Д. Н. Замятиным [2, с. 53]. Географическая наука нацелена на объяснение сущностных характеристик природы, на создание объективного знания и объясняющих теорий. «Народная география», формирующаяся в недрах традиционной или массовой культуры, оперирует бытовыми понятиями и образами, которые возникают в результате непосредственного наблюдения и практической деятельности. Они сохраняют субъективное начало, даже если создаются с помощью новейших компьютерных технологий как, например, интегрированные с веб-сайтом Panoramio аэрофотокосмические изображения земной поверхности, размещенные на геосервисах Викимапия и Google Earth. Анализ инкорпорированных в геоизображение снимков позволяет достаточно точно определить, чтó видит перед собой массовый представитель информационного общества и как определяет увиденное. Исследования подобного рода актуальны на современном этапе развития обще-

ственных наук, которое, по мнению лингвиста и философа В. П. Руднева, характеризуется повышенным вниманием к массовой культуре и к среднему сознанию, привыкшему к чудесам техники и к массовым коммуникациям, и для которого почти все — реальность [3, с. 127].

Применительно к геосервисам, ассоциированным с Panoramio и другими подобными веб-сайтами, можно говорить о виртуальном освоении геопространства и визуализации географической реальности, сохраняющей личностное, субъективное восприятие объектов и явлений. Субъектом освоения и визуализации геопространства становится активный представитель интернет-аудитории, совершающий ближние и дальние поездки и размещающий на сервисе свои фотографии. В процесс виртуального освоения пространства вовлечены также все пользователи, просматривающие снимки. Количество просмотров определяет рейтинг и, следовательно, масштаб проявления ссылок. Метки снимков с низким рейтингом видны только при значительном увеличении масштаба геоизображения. В настоящее время фотофиксацией охвачены практически все районы земного шара — от Северного Ледовитого океана до приморских областей Антарктиды. Общее число снимков в 2010 г. превысило 20 млн (www.googis.info).

Совокупность размещенных фотографий создает визуализированный слой геоизображения, а точки фотографирования и объекты фотофиксации образуют территориальные ареалы различной плотности и конфигурации. В совокупности они составляют *визуализированный слой геопространства*, опредмеченный современной культурой с помощью компьютерных технологий. Его характеризуют дискретность и качественная разнородность, обусловленные многообразием фотографируемых объектов. Дискретность слоя снижается по мере увеличения точек фотофиксации и появления обзорных панорамных фотографий. На территориях, изображенных детально и полно, создается практически непрерывный (условно континуальный) слой визуализированного геопространства. Исследование его сродни дешифрированию аэрофотоснимков и космических фотографий Земли, с которым в свое время было связано открытие кольцевых, линейных и сетевых структур — факторов дифференциации и упорядочивания природных и антропогенных систем разного типа и таксономического ранга. В визуализированном геопространстве также выделяются структуры центрального типа, линии и сети, исследование которых, помимо чисто познавательного интереса, имеет прикладное значение (рекреационное и туристское районирование в целях оптимизации размещения предприятий сферы услуг, образовательные программы и др.).

Работы подобного рода важны для развития туристско-рекреационных центров, зон и прилегающих территорий, в частности, для зоны Волго-Балтийского канала — темы данной статьи. Для создания более объективной картины рамки исследования расширены до западной границы Вологодской области. Восточная граница проходит по озеру Воже и водоразделу Шексны и Кубенского озера. Несмотря на виртуальную «природу» источниковой базы, объектом изучения является геопространство как совокупность территориальных объектов и систем разного типа и ранга, вовлеченных в процесс визуализации. Предмет исследования составляют «горизонтальные» взаимосвязи между элементами и компонентами визуализированного слоя геопространства и «вертикальные» взаимосвязи между виртуальным пространством и визуализированной географической реальностью. В задачи исследования входит качественное и количественное описание территориальных сочетаний визуализированных объектов, анализ пространственных и пространственно-временных взаимодействий между ними, выявление отношений соседства, сходства, соподчинения и других свойств, свидетельствующих о наличии (или отсутствии) системообразующего на-

чала, лежащего в плоскости объективной или субъективно воспринимаемой географической реальности. Понятийный аппарат исследования представлен в табл. 1.

Таблица 1

Понятийный аппарат исследования визуализированного слоя геопространства

Исследуемые единицы, структуры, системы	*Качественные характеристики*	*Количественные показатели*
1. Виртуальная реальность (гео- и фотоизображения)		
*Геофотоизображени*е — размещенное на геосервисе аэрофотокосмическое изображение земной поверхности	Принципы выделения изучаемой территории	Масштабы рассматриваемых участков: минимальный, максимальный, базовый
Метка — инкорпорированная в геоизображения ссылка на фотоснимок, перспективный (голубая метка) или панорамный (красная метка)	Локализация	Минимальный масштаб проявления
Фотоизображение: – круговая панорама / перспективный снимок; – общий вид / группа объектов / единичный объект / фрагменты объекта	Локализация, характеристика момента съемки (время года, суток, погодные условия), содержание фотоизображения и подписи (состав топонимов, микротопонимов, местных географических терминов)	Число изображенных географических объектов
2. Визуализированное геопространства		
Точка фотофиксации — место съемки	Локализация на геоизображении (с учетом возможных ошибок в размещении), привязка к топографической и тематическим картам	
Визуализированный объект — запечатленный на фотографии объект, местность; *информационная доминанта* — объект, изображенный на ряде снимков; *информационный маркер* — визуализированный объект, отмечающий местоположение границ, структурных линий и точек разного типа	Географическое положение и комплексная характеристика	Число фотоизображений. Максимальная плотность меток. Географические показатели, заданные спецификой объекта: объем стока рек, людность поселений, для экскурсионных объектов — аттрактивность (в баллах), посещаемость и др.
Элементарный ареал объектов и точек фотофиксации — первичная структурная единица визуализированного слоя геопространства	Локализация, плотность, форма и контур, состав объектов	Показатели информационной освоенности (максимальная и минимальная плотность меток на единицу площади геоизображения масштаба 1:10 000 (число меток/км^2)

Исследуемые единицы, структуры, системы	*Качественные характеристики*	*Количественные показатели*
Информационный локус — территориальная совокупность взаимосвязанных элементарных ареалов различного тематического содержания (комплексные, природные, конфессиональные, историко-культурные и др.)	Содержание визуализированной информации, состав информационных доминант, конфигурация контура, состав маркеров границ. Отношение к ареалам других групп объектов (совпадение, пересечение, включение и т. д.). Географическое положение и комплексная географическая характеристика части геопространства, включенной в границы ареала (в том числе с учетом данных дешифрирования участка геоизображения) для выявления системообразующих факторов. Геометрия системы расселения, речной и дорожной сетей. Структура и морфология: центры, магистрали, радиали, морфологические части	Число информационных доминант. Территориальный охват. Отношение числа визуализированных объектов к общему числу в пределах ареала. Социально-экономические показатели (плотность населения, людность сельских и городских поселений, густота сельских населенных пунктов, протяженность дорог и др.). Степень хозяйственной и культурной освоенности. Показатели туристской освоенности: величина туристских потоков, число экскурсантов, число объектов природного и культурного наследия, ООПТ). Уровень компьютеризации местного населения. Корреляция показателей хозяйственной и информационной освоенности (визуализации)
Информационный район — территориальная совокупность локусов, связанных в реальном и / или субъективно воспринимаемом пространстве	Системообразующие факторы. Структура и морфология: состав информационных локусов, характер пространственных связей между отдельными элементами и компонентами, подсистемами и внешней периферией — системами более высокого уровня	Географические показатели, определяющие специфику выделенных контуров (см. выше)
Информационный округ — территориальная совокупность районов, связанных в реальном и / или субъективно воспринимаемом пространстве		

Выделение скоплений меток и элементарных ареалов точек фотофиксации — операции чисто технические, позволяющие определить условный показатель визуализации территории — число меток на единицу площади геоизображения (для средне и слабо освоенных регионов вполне приемлем масштаб 1:100 000). Основными операционными единицами исследования являются информационные локусы, которые могут быть рассмотрены как локальные ареалы точек фотофиксации (1) или локальные ареалы объектов фотофиксации (2), в том числе ареалы тематического содержания. Первые включают все объекты, запечатленные камерой, гетерогенны и дают общее представление о территориях, вовлеченных в процесс визуализации. Ареалы второго типа позволяют установить уровень визуализации конкретных групп объектов и выявить пространственные связи между ареалами различного содержания. Для их картографирования используются тематические карты и атласы. География храмовых построек представлена, например, в «Церковно-историческом атласе Вологодской области» (масштаб 1:200 000), передающем ситуацию на начало XX века [5].

Изучение явления визуализации геопространства включает следующий порядок действий:

1) анализ геоизображения, определение территориальных объектов, «проявляющихся» в мелком, среднем и крупном масштабе;

2) локализация точек фотофиксации с учетом вероятности неправильного размещения меток (сервис допускает неоднократное уточнение местонахождения объекта), выделение визуализированных объектов, определение плотности меток; географическая интерпретация выделенных объектов и контуров; по необходимости — выделение элементарных ареалов визуализированных объектов;

3) картографирование информационных локусов*;* анализ состава визуализированных объектов, в том числе информационных доминант и маркеров границ, выявление системообразующих факторов;

4) картографирование информационных районов как территориальных сочетаний локусов;

5) анализ морфологии и структуры визуализированного геопространства, соотнесение контуров с выделами на тематических картах, определение корреляционных отношений между уровнем визуализации территории и другими географическими показателями (табл. 1).

Большая часть объектов, расположенных в зоне Волго-Балтийского канала, проявляется при достаточном «приближении» к земной поверхности. В мелком масштабе (1:1 000 000 — 1:1 750 000) «всплывают» круговые панорамы, набор которых на данный момент достаточно случаен (Бородаевское озеро, долина малого притока Суды, усадьба Гальских на территории Череповца, база МЧС «Вытегра» на перешейке между Онегой и Тудозером).

К основным объектам регионального уровня, «проявляющимся» в масштабе 1:200 000 — 1:500 000, относятся компоненты гидросети (Рыбинское водохранилище, Онежское озеро, р. Андома, Белое озеро и р. Мегра), храмы Белозерска, Кирилло-Белозерский и Ферапонтовский монастыри, руина Христорождественской Крохинской церкви в затопленном истоке Шексны, пристань Горицкого монастыря, музей «Подводная лодка Б-440», самый популярный, по мнению специалистов, туристский объект в г. Вытегре. Часть снимков — исторические фотографии начала XX в., пространственно и хронологически связанные с Мариинской водной системой: село Девятины, снесенная церковь Вознесения Христова в Белозерске, Воскресенский собор в Череповце, сенокос около Леушинской Иоанно-Предтеченской женской обители, затопленной водами Рыбинского водохранилища. Все они усиливают глубину и насыщенность образа исторического водного пути. С современной водной коммуникацией связаны объекты транспортной инфраструктуры: шлюзы и пристани на Вытегре и Шексне, Октябрьский мост в Череповце.

Увеличение масштаба геоизображения до 1:100 000 — 1:75 000 позволяет увидеть ссылки на фотографии большей части городских и сельских поселений, баз отдыха в пригородной зоне Череповца, действующих и заброшенных церквей, часовен, автодорог, речных долин. С историей Мариинской водной системы связан снимок обелиска, установленного у входа в Белозерский канал. Объекты социальной сферы крайне немногочисленны (фотографии школ, магазинов и др.). Ландшафтное содержание имеют снимки сосняков, сделанные в долинах Колпи, Мологи и прилегающих частях междуречных равнин, на берегах Рыбинского водохранилища.

На субрегиональном уровне (масштаб 1:25 000 — 1:50 000) «видны» территории, расположенные вне зоны Волго-Балтийского канала: побережья озер Белозерской, Кирилловской гряд и Кемской равнины вместе со стоящими на берегах храмовыми постройками; Вепсовская возвышенность с кустовой системой расселения (снимок «Тупиковая сеть де-

ревень Пондола») и многочисленными озерами. Низины, примыкающие к Андогской возвышенности и Ирменской гряде, маркируют снимки с изображениями малых водотоков и низинных болот. На этом масштабном уровне более детально представлены речная сеть бассейна Онежского озера (реки Водлица, Кимрека, верхнее течение Ошты) и сеть поселений в пригородной зоне Череповца (деревни Городище, Вичелово, Ботово, поселок Тоншалово).

В число объектов локального уровня (масштаб 1:20 000 — 1:15 000) входят гидроузел Мариинской системы, превращенный в филиал Вытегорского краеведческого музея, и элементы планировочной структуры городов: уличная сеть, достопримечательности Череповца, Белозерска (Танк-памятник), ручей Вянга в Вытегре и др.

Картографирование ареалов точек фотофиксации показало крайне неравномерную визуализацию рассматриваемой территории, существование ареалов и ядер концентрации фотографической информации, а также информационных «пустошей» с единичными точками фотофиксации и территорий, не заинтересовавших авторов снимков — информационных «пустынь» (рис. 1).

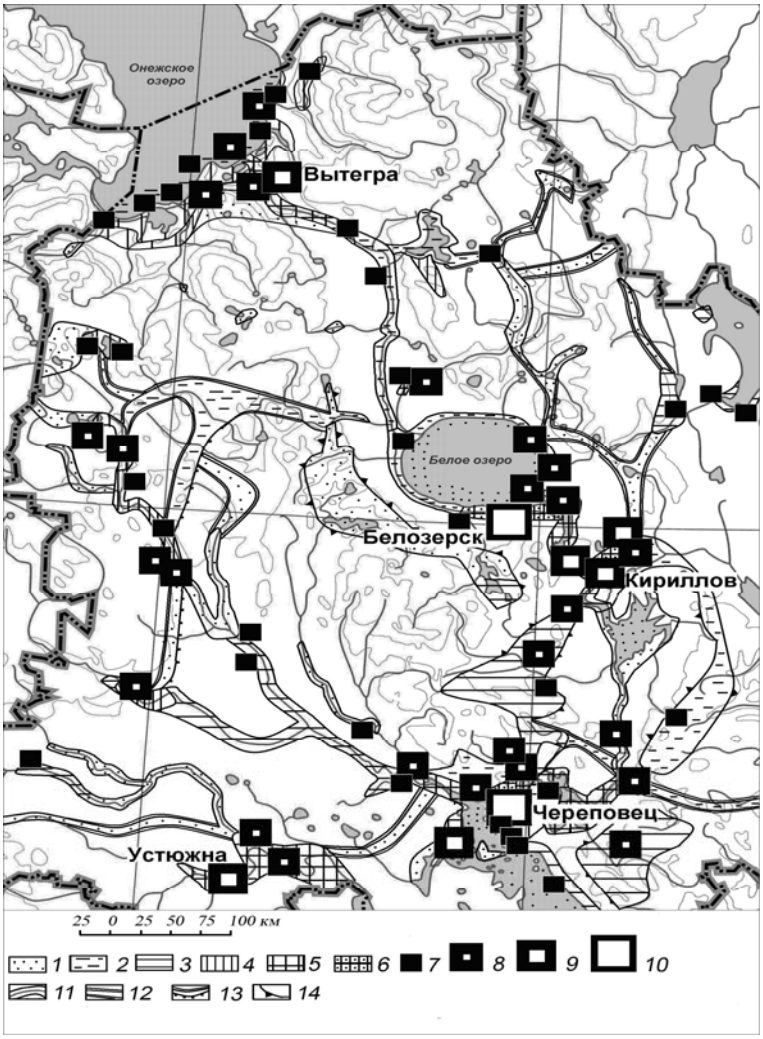


Рис. 1. Дифференциация визуализированного геопространства в зоне Волго-Балтийского водного пути и на примыкающей территории (по геоизображению GOOGLE EARTH масштаба 1: 10 000, данные на конец 2010 г.). Максимальная плотность меток в ареалах точек фотофиксации (число меток на 1 км²): *1* — 1—3; *2* — 3—5; *3* — 5—10; *4* — 10—15; *5* — 15—20; *6* — более 20. Географическая подоснова ареалов: *7* — речная сеть; *8* — дорожная сеть; *9* — уступы рельефа различного происхождения; *10* — контуры возвышенностей. Максимальная плотность меток в ядрах концентрации фотоинформации (число меток на 1 км²): *11* — 5—10; *12* — 11—20; *13* — 21—50; *14* — более 50

Единую систему образуют ареалы в зоне Волго-Балтийского канала. Они различаются по плотности меток, которая возрастает в узлах гидросети — в устьевых участках рек

Вытегры, Ковжи, в истоке Шексны, у гидротехнических сооружений (шлюзы, каналы) и в центрах познавательного туризма (г. Белозерск, Кирилло-Белозерский музей-заповедник, г. Вытегра), на территории г. Череповца. Высокая плотность меток характерна также для нижнего течения р. Мологи с историческими селениями и городом Устюжной. Водный путь играет в данном случае роль системообразующего начала.

Линейные ареалы на западе рассматриваемой территории приурочены к руслам и к долинам рек, в том числе к слабозаселенным, информационное освоение которых связано с развитием водного туризма. Взаимосвязанные линейные ареалы на западной и северо-восточной периферии региона частично повторяют рисунок дорожной сети, включая редко используемые грунтовые и лесовозные дороги. Дороги, соединяющие Вологодскую область с соседними регионами, осваиваемые участниками автомобильных поездок и туров по бездорожью, четко «прорисованы» на геоизображении. Контуры ареалов меток отчетливо привязаны к основным элементам рисунка ландшафта, подосновой выступает мезорельеф — низменности, возвышенности и уступы разного генезиса, а также линии берегов, речная, озерная и дорожная сеть.

Более общую картину дифференциации визуализированного геопространства дает схема районирования, на которой выделено 15 информационных районов, отнесенных к четырем типам (рис. 2, табл. 2). Формально районы объединяют локусы с различными показателями визуализации геопространства, однако главными факторами обособления районов стали а) положение относительно исторического водного пути; б) особенности расселения, заданные природной спецификой и положением поселений на трассах освоения Русского Севера, в том числе на путях монастырской колонизации края; в) современная рекреационная освоенность территории.

Единый контур образуют приречные и приозерные районы с линейными и площадными ареалами точек фотофиксации (А), приуроченный к трассе Волго-Балта. Ядрами концентрации визуализированной информации I уровня на рассматриваемой территории стали города Череповец (около 500 снимков) и Белозерск (170 снимков); II уровня — город Вытегра (90 снимков) и Горицкий монастырь вместе с пристанью «Горицы» (50 снимков). Основные точки фотофиксации сосредоточены на территории музейных объектов и около стоянок круизных судов в Вытегре, Ирме, Череповце и «пристани» Горицы, самой популярной на территории области (767 судозаходов в 2009 г. по данным информационного агентства «Туринфо»)(http://www.tourinfo.ru). Появление объектов туристской индустрии у стоянки «Кузино» (напротив д. Иванов Бор), способной в перспективе разгрузить Горицы, фотофиксацией на данный момент не отмечено.

Междуречные районы с отдельными ареалами точек фотофиксации (Б) отделены от зоны Волго-Балта неосвоенными в информационном отношении пространствами слабозаселенных заболоченных низин. Они привязаны к контурам моренных гряд, возвышенностей и равнин, разделяющих ложбины стока ледниковых вод. Точки фотофиксации локализованы на побережьях озер, рек, на территориях поселений, маркируют областные и районные дороги (особенно это характерно для Кемского района, отличающегося крайне низкой густотой сельских населенных пунктов). Границы Ухтомица-Вожезерского района частично совпадают с зоной Ухтомского волока между озерами Белым и Воже. В Ирменско-Андогском и Больше-Югском районах объекты фотофиксации отражают рекреационную, в том числе дачную, освоенность окрестностей Череповца (радиус пригородной зоны фотофиксации составляет примерно 30 км). В Шексна-Кубенском районе основное внимание авторов снимков привлекли руины церквей, действующие храмы и часовни, построенные в конце XX — начале XXI в. около источников.

Приречные районы с линейными и линейно-узловыми ареалами (В) охватывают бассейны Суды и Мологи в пределах Молого-Шекснинской низменности и частично Верхнемоложской гряды. Для них характерна сетевая структура визуализированного геопространства, заданная речной сетью и орографией — контуры ареалов совпадают с рисунком гидросети и уступами, отделяющими моренные равнины от озерно-аллювиальных. Основная информационная доминанта — исторический город Устюжна. В число второстепенных доминант входят районные центры и деревни, расположенные в живописных участках долины Мологи.

Периферийное положение по отношению к Волго-Балтийскому водному пути занимает Вепсовский район, отнесенный к типу водораздельных с дискретными ареалами точек фотофиксации (Г). Как показывает анализ содержания снимков, основным фактором визуализация территории, выведенной из сельскохозяйственного использования, стал джипинг с целью посещения озер и заброшенных деревень с руинами храмовых построек.

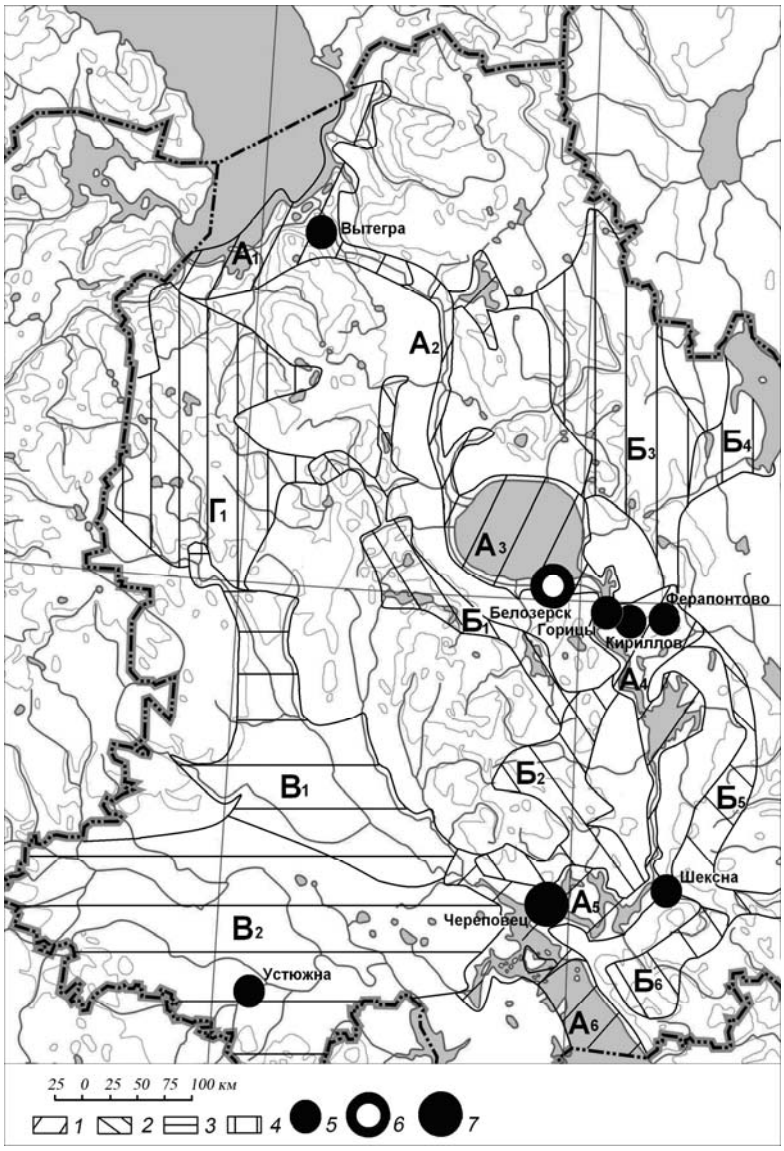


Рис. 2. Информационно-географическое районирование зоны Волго-Балтийского водного пути и прилегающих территорий Вологодской области.
Информационные районы:
1 — приречные и приозерные линейно-узловые и площадные; *2* — междуречные точечные и узловые; *3* —приречные линейные и линейно-узловые; *4* — водораздельные линейно-узловые и сетевые Ядра концентрации визуализированной информации. Число фотоизображений: *5* — 51—100; *6* — 101—200; *7* — 201—500

.

Таблица 2

Информационно-географическое районирование зоны Волго-Балтийского водного пути и прилегающих территорий Вологодской области
(по данным геоизображения GOOGLE EARTH, масштаб 1:10 000, и Атласу Вологодской области [])
(легенда к рис. 2)

Объекты фотофиксации, максимальное число меток на геоизображении масштаба 1:10 000			*Число сельских поселений на 100 км²*
Природные объекты	Объекты культурной, социальной и экономической сфер	Поселения	
А. Приречные и приозерные районы с линейными и площадными ареалами точек фотофиксации, в географическом отношении — низменные равнины с системой расселения, привязанной к исторической трассе Волго-Балтийского водного пути			
А1. Онежско-Вытегорский район			
Андомская гора (15), устье реки Вытегры (14), берега Онежского озера (5), водопад Падун (1)	Шлюз № 1 Волго-Балта (15) и музей «Подводная лодка Б-440» (7) в городе Вытегре; церкви Знаменская и Богоявленская в Палтоге (14), Ильинская и Тихвинская в Саминском Погосте (3)	Город Вытегра (35), село Ошта (Оштинский Погост) (8), деревня Саминский Погост (5)	20
А2. Вытегра-Ковжинский район			
Река Кема (7), озера Ковжское (3), Баботозеро (10)	Сретенская Баботозерская церковь (3); Белоручейский карьер (4); трасса Волго-Балтийского канала (0–3)	Деревни Покровское (20), Никольское (7), села Анненский мост (6), Верхний Рубеж (4), Александровское (2)	10
А3. Белозерский район			
Устье реки Ковжи (5)	Руины церквей Христорождественской Крохинской (15) и Сретенской Ковжинской (2); паромная переправа через Шексну (15), обелиск у входа в Белозерский канал (3)	Город Белозерск(70), села Липин Бор (20), Ухтома (11) Куность(8)	1–40 и более
А4. Пришекснинский район			
Берега Среднешекснинского водохранилища (2)	Монастыри Ферапонтовский, Кирилло-Белозерский и Горицкий (40); Шекснинский гидроузел (15)	Город Шексна (20), деревни Ирма (15), Иванов Бор (10)	1–40 и более
А5. Череповецкий район			
Берег Рыбинского водохранилища(8), река Суда(5)	Базы отдыха «Рощино» (25), «Торово»(18), «Сосновка» (5), завод «Северсталь»(16), автотрасса А—114(3), Успенская Нелазская церковь (7)	Город Череповец (50–60), поселки Тоншалово (11), Суда (10), деревни Ботово (10); Городище (6), Вичелово (6), Шеломово (5)	10–40
А6. Рыбинский прибрежный район			
Берег Рыбинского водохранилища (3)	Затопленный Леушинский монастырь (фото 1911 г.) (1), памятный крест на берегу водохранилища напротив монастыря (2)	село Мякса (8), деревни Лукинское (3), Конечное (2), Кодино (2), Полежаево (1), село Щетинское (1)	20–40 и более

Объекты фотофиксации, максимальное число меток на геоизображении масштаба 1:10 000			*Число сельских поселений на 100 км²*
Природные объекты	Объекты культурной, социальной и экономической сфер	Поселения	
Б. Междуречные районы с отдельными ареалами точек фотофиксации (междуречные равнины и возвышенности с приречной, приозерной и притрактовой системой расселения)			
Б1. Прибелозерский			
Озера Новозеро (2), Лозско-Азатское (2), Морозеро (1)	Руины Николаевской островской церкви (1)	Деревни Зубово (4), Михалево (4), Поповка (3)	1–20
Б2. Ирменско-Андогский			
Озеро Некрасовское (3)		Деревни Петряево (10), Хлебаево (8), село Яганово (4)	20–40 и более
Б3. Кемский			
Река Кема у автотрассы Р1 (4), Куков родник (4); озера Иткольское (3), Панькovское (3), Унжинкое (1)	Трассы Р1 Архангельск — Каргополь — Вытегра (4) и Вологда — Вытегра (2)	Поселок Мирный (8), деревни Коварзино (3), Чистый Дор (2)	1–10
Б4. Ухтомица-Вожезерский район			
Река Ухтомица (5), устья рек Евжи (8), Модлоны (3), Вондонги (2)	Преображенская Шалгободуновская церковь (3)	Кусты деревень Коротецкое (7), Чарозеро (2)	20–40
Б5. Шексна-Кубенский район			
Озеро Паунинское (2)	Церкви Петропавловская Ситская (2), Покровская Нилободовская (3); св. Николая Чудотворца в Сизьме (2), Святые колодцы св. великомучеников Георгия Победоносца (1) и Пантелеймона исцелителя (2), часовня бл. Ксении Петербуржской в Соловарке (1); трасса А-114 (4)	Село Сизьма (5), деревни Колкач (2), Кукманино (3)	10–40 и более
Б6. Больше-Югский (Леоновский) район			
Склоны Леоновской гряды	Церковь Троицкая (Дмитриевская) на Югу (2)	Деревня Кузнецово и окрестности (10)	10–40
В. Приречные районы с линейными и линейно-узловыми ареалами (низменные равнины с системой расселения, привязанной к речной сети и орографическим рубежам)			
В1. Андого-Судский район			
Река Суда (7), Андога (1), место впадения Андоги в Суду (10)	Филиппо-Ирапский монастырь (5)	Город Бабаево (20), деревни Малое Борисово (11), Ширяевская (12), Шилово (5), Сосновка (5), Дильские (5), Архангельское (2), село Борисово-Судское (8), поселок Кадуй (3)	1–40
В2. Чагода-Мологожский район			
Река Молога (15)		*Города Устюжна (25), Чагода (5), деревни Ле-*	10–40 и более

Объекты фотофиксации, максимальное число меток на геоизображении масштаба 1:10 000			*Число сельских поселений на 100 км²*
Природные объекты	Объекты культурной, социальной и экономической сфер	Поселения	
		онтьево (20), Александрово-Марьино (20)	
Г. Водораздельные районы с дискретными ареалами точек фотофиксации (междуречные холмистые возвышенности с приозерной системой расселения)			
Г1. Вепсовский район			
Озера Пяжозеро (8), Кодозеро (8), Шимозеро (7) с заливом Черная Яма (4), Лапозеро (4), Белое (4), Яньдозеро (2), протока между Линжозером и Яньдозером (6); реки Ошта (2), Тумба (3), Кимрека, Логозерка (1)	Руина Георгиевской Шимозерской церкви (2), дорога на Шимозеро (2), вырубки (2)	Поселок Пяжелка (12), деревни Григорьевская (7), Ундозерский Погост (3), Мошниковская (2), куст деревень Пондола (4)	1–10

Анализ дифференциации визуализированного геопространства западной части Вологодской области позволяет утверждать, что в пределах рассматриваемого региона зона концентрации точек фотофиксации тяготеет к историческим и современным водным коммуникациям (Мариинская система, Волго-Балт), к системе расселения, сформировавшейся в общих чертах к X–XIII вв., и к церковной организации, нашедшей отражение в географии храмовых построек. Сеть визуализированных культовых объектов охватывает всю территорию, включая районы с низкой плотностью сельских поселений и с расселенными деревнями. Историко-культурную среду, синхронную времени существования Мариинской системы, воссоздают исторические фотографии С. М. Прокудина-Горского, относящиеся к началу XX в.

Роль культурного наследия в насыщении геоизображения визуализированной информацией наглядно иллюстрирует визуализированный образ деревни Саминский Погост, расположенной на границе поля освоения, сформировавшегося в нижней части бассейна реки Самины. Густота сельских населенных пунктов здесь составляет примерно 5 на 100 км². В направлении границы Вологодской области, к северу и востоку, этот показатель становится еще ниже и составляет менее одного поселения на 100 км² (Атлас Вологодской области, с. 64). Из десяти снимков Саминского Погоста семь передают облик Ильинской церкви, памятника деревянного зодчества XVII в. (построена в 1692 г.), и стоящей рядом Тихвинской церкви (постройка 1897 г.). На трех других снимках изображен деревянный мост через р. Амину. Расположенные рядом поселок Октябрьский и село Андомский Погост, центр сельсовета, фотофиксацией практически не охвачены.

Физико-географическая составляющая фотоинформации дает общее представление о природных особенностях региона. Снимки отражают высокую густоту речной и озерной сети и разнообразие форм земной поверхности. Ключевыми точками фотофиксации стали уступы рельефа различного происхождения, с которых открываются живописные виды на долины рек, берега и акватории озер. Следует отметить также снимки малых водотоков и окруженных сплавиной зарастающих озер (Вепсовский и Онежско-Вытегорский районы), обнажений известняков у трассы Вологда — Вытегра (Кемский район), меандровые амфитеатры с выходами коренных пород (Андого-Судский район). О принадлежности террито-

рии к зоне тайги свидетельствуют фотографии, сделанные в хорошо дренированных урочищах долин и придолинных частей междуречных равнин с сосняками зеленомошными, лишайниковыми и вторичными березняками. (Снимок сосняка в поречье Суды проявляется уже в масштабе 1: 500 000). К южнотаежным геосистемам относятся сосняки папоротниковые и фрагменты липняков, зафиксированные в долине малого притока Суды. В низинных болотах отмечено произрастание морошки, находящейся на южной границе своего ареала. Водные растения представлены кувшинкой белой. В число зоологических объектов вошли некоторые представители фауны (гадюка, лисица), а также муравейники, бобровые плотины, кладки чибиса.

Подчиненную роль в обособлении информационных районов и определении тематики фотосюжетов играют экономико-географические факторы. Состав визуализированных объектов не отражает реального места в экономике рассматриваемой части Вологодской области промышленности, сельского хозяйства и лесного комплекса. Заводу «Северсталь» в Череповце посвящено 38 фотографий, примерно столько же снимков передает облик Андомской горы. Вместе с тем данные фотофиксации подтверждают лидирующее положение в туризме региона Кирилловского административного района (территория Пришекснинского информационного района), а города Белозерск, Кириллов, Устюжна, входящие в число самых посещаемых туристских центров (см. http://vologda-oblast.ru), составляют вместе с Череповцом группу информационных доминант регионального уровня. Отмечены фотофиксацией все автомобильные трассы федерального, областного и районного значения, а также лесовозные и полевые дороги. Удельный вес фотоизображений дорожной сети резко возрастает в Вепсовском и Кемском локусах, расположенных на периферии региона (см. рис. 1). При этом такие важные с точки зрения развития туризма и рекреации показатели, как уровень развития социальной инфраструктуры, сохранность и доступность объектов культурного наследия играют подчиненную роль. Напротив, объектами фотофиксации нередко становятся руины храмов.

Следует отметить также, что уровень визуализации геопространства не связан непосредственно с освоенностью территории. Значимой корреляцию между плотностью меток на геоизображении и густотой сельских населенных пунктов [1, с. 64] установить не удалось. Высокоосвоенные территории (северное побережье Рыбинского водохранилища, берега Андоги) почти не вызвали интереса у фотолюбителей. Обратная зависимость между крайне низкой освоенностью территории и относительно высокой плотностью меток отмечена в Вепсовском районе (расселенные деревни в окрестностях Шимозера). Применительно к объектам подобного рода можно говорить о «негативности» виртуального образа (по аналогии с негативностью географических названий) [4]. К районам с положительной корреляцией между густотой сельских поселений и плотностью меток на геоизображении относятся Пришекснинский, Ухтомица-Вожезерский, а также Андого-Судский и Чагода-Мологожский.

Низкая активность местного сообщества определяет невысокий уровень фотофиксации объектов, составляющих повседневную «среду обитания» жителей сельских поселений и небольших городов. В отличие от экономических районов, формирующихся в процессе реализации социальных функций (управление, обслуживание местного населения), информационные локусы и районы возникают вследствие освоения территории приезжими, посещающими в основном объекты туризма и рекреации. По данным, представленным главой администрации Вытегорского района В. И. Чевгуновым на Всероссийской научно-практической конференции «Мариинская водная система: природный, культурологический, экономический и социально-экологический потенциал развития» (сентябрь 2010 г.), участ-

никами автомобильных туров по Шимозерью и другим удаленным озерным системам являются в основном жители Москвы и Петербурга.

Пространственный рисунок информационных ареалов и насыщенность фотоинформацией определяется преимущественно физико-географическими и культурно-географическими особенностями территории. Поляризация визуализированного слоя геопространства (сочетание ареалов и ядер концентрации информации и информационных «пустынь») характерна для современного (начального по своей сути) этапа визуализации геопространства с помощью картографических сервисов. В дальнейшем следует ожидать постепенного заполнения лакун, ибо отсутствие информации само по себе может служить мотивацией для поездки. Большой информационный и образовательный потенциал геосервисов следует в полной мере использовать в географическом образовании, просвещении, а также в проектах по формированию туристского интереса и повышению туристской привлекательности регионов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Атлас Вологодской области СПб.: Аэрогеодезия; Череповец: ООО «Порт-Апрель», 2007. 108 с.

2. *Замятин Д. Н., Замятина Н. Ю., Митин И. И.* Моделирование образов историко-культурной территории: методологические и теоретические подходы. М.: Институт наследия, 2008. 760 с.

3. *Руднев В. П.* Энциклопедический словарь культуры XX века. (Ключевые понятия и тексты). М.: Аграф, 2001. 608 с.

4. *Соколова А. А.* Виртуальное освоение и виртуальные образы региона (по данным Google Earth и Panoramio) // Известия РГО. 2010. Т. 142. Вып. 6. С. 31–40.

5. Церковно-исторический атлас Вологодской области: В 2 т. / Авт.-сост. Н. М. Македонская. Вологда: Древности Севера, 2007.

REFERENSES

1. Atlas Vologodskoj oblasti SPb.: Ajerogeodezija; Cherepovec: OOO «Port-Aprel'», 2007. 108 s.

2. *Zamjatin D. N., Zamjatina N. Ju., Mitin I. I.* Modelirovanie obrazov istoriko-kul'turnoj territorii: metodologicheskie i teoreticheskie podhody. M.: Institut Nasledija, 2008. 760 s.

3. *Rudnev V. P.* Enciklopedicheskij slovar' kul'tury XX veka. (Kljuchevye ponjatija i teksty). M.: Agraf, 2001. 608 s.

4. *Sokolova A. A.* Virtual'noe osvoenie i virtual'nye obrazy regiona (po dannym Google Earth i Panoramio) // Izv. RGO. 2010. T. 142. Vyp. 6. S. 31–40.

5. Cerkovno-istoricheskij atlas Vologodskoj oblasti: V 2 t. / Avt.-sost.' N. M. Makedonskaja. Vologda: Drevnosti Severa, 2007.

Т. А. Макарова

СОПРЯЖЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ВИДОВ ГИМНАСТИКИ НА ФИЗИЧЕСКУЮ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Рассматривается коррекция физической подготовленности на уроках физической культуры в начальной школе средствами оздоровительных видов гимнастики. Экспериментальная программа, базирующаяся на сочетании ритмической, корригирующей, дыхательной и релаксационной гимнастики с элементами аутотренинга способствует повышению уровня физической подготовленности учащихся 7–10 лет.

Ключевые слова: физическая подготовленность, оздоровительная гимнастика, коррекция физической работоспособности, младшие школьники.