

О. И. Жихарева

Использование комплексного подхода в исследованиях культурного ландшафта

На примере конкретной территории рассматривается новое понимание сущности системного подхода в научных исследованиях, обусловленное возможностями использования современных компьютерных технологий по созданию и применению ГИС-моделирования действительности.

Ключевые слова: расселение, геоинформационная система, цифровая модель, электронная карта, поселение, картографические произведения, метод исследования, комплексный подход.

O. I. Zhikhareva

Use of a Complex Approach in Researches of Cultural Landscape

On the example of the certain territory is regarded the new understanding of the essence of the system approach in researches, reasoned by possibilities of modern computer technologies use to create and use GIS reality modeling.

Keywords: settling, a geoinformation system, a digital model, an electronic card, settlement, cartographical products, a research method, a complex approach.

Сущность комплексного подхода в любых исследованиях, в том числе и географической направленности, заключается, с одной стороны, в применении разнообразных исследовательских методов, а с другой – в использовании как можно большего количества различного рода источников исходной информации. Каждый из применяющихся по настоящее время классических методов призван решать конкретный круг исследовательских задач определенной направленности, а потому естественным образом, наряду с явными преимуществами инструментария узкой направленности, обладает и известной функциональной ограниченностью. Последнее не может не учитываться как вообще, так особенно и в тех случаях, когда предмет исследования представляет собой некую сложную в смысле образующих ее задач систему, «рассматривающую» объект исследования с различных точек зрения. Такая сложность может задаваться не только самим исследователем, но и изначально предполагаться самим объектом исследования (потенциально им обуславливаться). К подобного рода объектам, должным восприниматься не иначе как сложные системы, причем сложные не механистически, а содержательно, без чего пропадает понимание их сути, могут быть с полным основанием отнесены и ландшафты. И в таких случаях требуется гармоничное сочетание различных методов и подходов,

позволяющее наиболее адекватно отражать в исследованиях различные стороны, грани и уровни проблемы. Привлечение как можно большего количества источников информации и использование разнообразных методов и методик дает возможность систематизировать тот огромный пласт данных и тем самым получить качественно новую структуру информации, позволяющую сделать более подробные, а иногда и абсолютно новые выводы, касающиеся как отдельных структурных элементов ландшафта, находящихся на конкретной территории, так и получить более полное и глубокое понимание специфических черт культурного ландшафта в целом.

При изучении культурного ландшафта уместно использование не только общих методов, применяемых в географии, но и специальных. К первым можно отнести сравнительно-географический, исторический, историко-географический методы, картографический метод и метод моделирования. К специальным методам можно отнести ландшафтный метод и метод дешифрирования. Немаловажную роль среди всего многообразия методов играют обобщение и анализ. Именно они дают возможность увидеть наиболее полную картину изучаемой территории.

Современный период развития научного и технического знания подарил миру возможность отойти от «старых методик» механического объе-

динения (чередования в рамках одного исследования) различных исследовательских методов под «крышей» комплексности и перейти на принципиально иной уровень обработки и анализа информации на базе компьютерных технологий. В настоящее время комплексный подход в полной мере может реализовываться во всей своей сущностной полноте посредством геосистемного моделирования действительности, то есть путем создания и использования ГИС-моделей. Поскольку изначально ГИС возникли как некий программный продукт для сбора, обработки, отображения и распространения пространственно координированных данных, то для хранения огромного их массива стали использоваться электронные карты и другие картографические произведения, ставшие, таким образом, неотъемлемым элементом ГИС. В свою очередь, это позволило значительно оптимизировать один из универсальных и значимых в географии методов – картографический, – выступающий как организующее и связующее начало методологической структуры комплексного подхода. Являясь ведущим, (хотя и далеко не единственным) методом, он весьма информативен и, в нашем случае, дает множество отправных данных для исследования.

Использование ГИС открывает широкие возможности для применения еще ряда методов, среди которых необходимо отметить сравнительно-географический метод, для которого ГИС-модели стали благоприятнейшим полем, обеспечивающим развитие методологического потенциала, в первую очередь, за счет информационной послыжности хранения и представления картографической (графической) и некартографической (атрибутивной, тематической) информации. Выявление и сравнение в результате наложения информационных слоев однотипных объектов, находящихся, например, на разных стадиях развития, дает возможность прогнозных оценок, открывая, тем самым, возможности для использования метода аналогий.

Важнейшую роль во всех отраслях географии играет, наряду с картографическим, и метод моделирования, позволяющий создать различные типы моделей, в том числе цифровые, математические, физические, логические и др. Он дает возможность создать искусственную или вспомогательную систему, которая способна заменить исследуемый объект на определенном этапе познания, сохраняя его основные типологические черты, и, будучи избавлена от «шумовой» информации, существенно оптимизирует про-

цесс познания. Мало сказать, что ГИС позволяет широко использовать метод моделирования, она сама является его практическим воплощением.

С появлением и развитием аэрофотографии она все более широко стала применяться в географических исследованиях, обусловив необходимость чтения аэрофотоснимков и породив метод их дешифрирования и обработки данных дистанционного зондирования земли. Его востребованность и значимость заключаются прежде всего в возможности более полного изучения пространственных особенностей территории в рамках конкретного временного среза и выхода на более высокий уровень теоретического обобщения имеющейся информации. Сложность дешифрирования как процесса распознавания объектов по их изображению на фото- или космоснимке, позволяющего выявить зависимости и связи между объектами и явлениями действительности, заключается, прежде всего, в его большой трудоемкости, что существенно снижало эффективность использования этого метода в широких географических исследованиях.

Существующие в настоящее время электронные системы управления и обработки данных, являющиеся составной частью ГИС, «открыли» аэрофото- и космоснимки как весьма значимый источник качественной информации для широкого круга пользователей, существенно упростив обработку материала. Использование различных источников информации, в том числе и исторических, при создании и применении ГИС-моделей закономерно предполагает опору и на исторический и историко-аналитический методы.

В рамках нашего исследования было апробировано использование ГИС-модели как средства реализации комплексного подхода в исследовании пространственно-временной изменчивости материальных элементов культурного ландшафта на примере части территории Ярославского Верхневолжья в границах современного Вожажниковского сельского поселения. Выбор территории обусловлен, с одной стороны, типичностью ее ландшафтного облика, хозяйственной и социальной специфики, а с другой – наибольшим разнообразием имеющихся современных и исторических источников информации (прежде всего картографических материалов) и их доступностью.

Характеристика ландшафта вообще и культурного ландшафта как его современного сложного инварианта не может быть полной без применения комплексного подхода, заключающего-

ся, как говорилось, в том числе и в сочетании в рамках одного исследования разнообразных источников.

Надо отметить, что основным и необходимым среди них выступают именно карты, обеспечивая должный уровень и глубину анализа пространственно-временных особенностей состояния культурного ландшафта. Являясь продуктом конкретной исторической эпохи, они образно и емко отражают уровень материальной и духовной культуры прошлых поколений.

На исследуемую территорию таковыми стали План Генерального Межевания (ПГМ) двухверстного масштаба 1790-х гг., разработанная под руководством А. И. Менде межевая карта середины XIX века одноверстного масштаба; десятиверстные карты 1920 г. И. А. Стрельбицкого; километровые карты РККА 1938–1940 гг. XX века и карты ВИСХАГИ 1985 г. Используемыми (имеющимися на исследуемую территорию) некартографическими источниками выступили списки населенных пунктов, писцовые книги, историко-статистические и археологические описания, экономические примечания, историческая литература и другая аналогичная документация. Данные, содержащиеся в них, способны дополнить картографическую информацию не только фактологическим, но и статистическим материалом, объединив данные в единое информационное пространство в рамках ГИС-модели. Именно изучение ряда исторических карт, охватывающих промежутки времени с конца XVIII по начало XXI века, особенно в сочетании с некартографическими источниками, и позволяет достаточно детально и полно проследить изменение во времени и пространстве многих элементов культурного ландшафта.

Одним из основных ключевых компонентов культурного ландшафта, обеспечивающих понимание сущности и направленности ландшафтообразующих процессов, а потому представляющий собой немаловажный объект исследовательского интереса, является социально-историческая среда и сам человек [3]. Изучение населения и его хозяйственной деятельности может во многом объяснить специфику развития культурного ландшафта, в котором оно обитает.

Один из первых элементов картографического изображения, который мы уверенно и безошибочно можем идентифицировать на исторической карте, даже не имея на руках легенды к ней, – это населенные пункты. Информационная роль селитбы в изучении культурного ландшафта довольно велика, поскольку селитба является

связующим звеном между природной составляющей культурного ландшафта и его нематериальной (духовной) частью – языком, верованиями, традициями, фольклором. Она выполняет важнейшую системообразующую функцию формирования и поддержания пространственной структуры культурного ландшафта. Человеческую же деятельность, в том числе и хозяйственную, можно рассматривать в качестве движущей силы развития культурного ландшафта. Пространственно-временные особенности последней довольно ярко и наглядно отражаются в структуре поселений, их типологии, расположении, состоянии, соотношении и т. д. Для характеристики отдельных компонентов культурного ландшафта многое дает и рассмотрение сельского расселения XIX–XX веков и состава населения. Имея на руках ряд картографических источников, мы можем проследить динамику каждого из населенных пунктов, то есть посмотреть, существует ли он сейчас или к настоящему времени от него осталось только название урочища, или, например, когда исчезла та или иная деревня, как изменился статус и функциональная роль поселения.

Однако использование только картографических материалов, а особенно исторических, не может дать полной информации, в том числе по многим компонентам культурного ландшафта, включая и селитбу, поскольку либо не содержит, либо в какой-то степени искажает ее.

Тем не менее, привлекая дополнительные материалы, особенно историко-статистические, мы можем не только уточнить данные карт, но и значительно обогатить их. Так, например, становится ясно, что во многих источниках с разницей в несколько лет имеются некоторые разночтения, связанные и с разницей в названии населенного пункта, его наличием и статусом. Сельцо Воробийки, отмеченное на плане генерального межевания, на карте Менде и более поздних картах не появляется, что явно указывает на то, что оно исчезло. Но при этом в указателе к межевой карте 1908 года оно присутствует. До середины XIX века на картах, как правило, указывалось и количество дворов в каждом населенном пункте, число которых также иногда разнится с данными исторической статистики. Это наглядно подтверждает тезис о неточности некоторых источников информации, прежде всего, это касается некартографических источников, ибо ошибки в абстрактном материале (переписные листы, цифровые данные, названия и т. д.) более вероятны,

чем «пропущенный» в процессе топографических съемок населенный пункт.

Неполнота картографической информации проявляется и в том, например, что далеко не всегда по карте мы можем определить местоположение населенного пункта, к чему он тяготеет, поскольку условных знаков, таких, как, например, «колодцы», на исторических картах нет. Подобную характеристику для каждого населенного пункта мы можем установить, лишь пользуясь историко-статистическими материалами, такими, как «Список населенных мест» 1859 года издания [1]. И если приуроченность к той или иной реке установить по карте еще и возможно при условии наличия на карте ее названия, то обозначенные в книге такие типы местоположения, как «при колодце» или «при пруде и колодце», удастся установить крайне редко. И даже здесь при характеристике, казалось бы, не самого сложного параметра возникают разночтения в источниках. Так, деревня Кедсково Вошажниковской волости Ростовского уезда по разным данным расположена при реке Могзе, при реке Кеде или при реке Кеде и колодцах. При использовании только картографических материалов неизбежно упускается и такой немаловажный критерий, характеризующий населенный пункт, как форма собственности. Ведь от того, владельческой или казенной является деревня, зависит и ее размер, количество проживающих людей, способ ведения хозяйства, размеры угодий и т. д. Без учета этого также нельзя получить полную картину, характеризующую состояние и особенности культурного ландшафта.

Таким образом, историко-статистические и археологические материалы существенно обогащают информационный ряд качественно иными данными в сравнении с собственно картографической информацией по составу и количеству жителей населенных пунктов (можно установить не только общее число жителей, но и их половую принадлежность, хотя иногда и указывается только число ревизских душ, проследить динамику роста или сокращения численности населения за определенный промежуток времени) [5, 6, 7].

Совместное использование картографических и «некартографических» источников помогает также уточнить, а иногда и восстановить информацию, касающуюся административно-территориального деления, поскольку отсутствие

легенд к некоторым картам не дает возможности однозначно идентифицировать границы, особенно это касается уездов и волостей, а также станков.

В свою очередь, сами карты могут дать массу информации, не обозначенной в книгах. Неоднократное изменение административно-территориального деления, в свою очередь, вносит некоторые неточности в некартографические источники (статистические сборники и т. п.) определения принадлежности населенного пункта к тому или иному объекту территориального деления, что опять же характеризует значимость картографической информации.

Вся исследуемая территория на карте Менде, принятой в качестве основного картографического источника в настоящем исследовании разделена генеральным межеванием на отдельные дачи с указанием их номера. По ним мы можем восстановить и уточнить ряд данных, к примеру, границы волостей, принадлежность населенных пунктов к дачам, название и площадь отдельных дач. Кроме этого, ясно определяется конфигурация дачи и входящих в нее угодий. Применяя методы компьютерной обработки данных, возможно вычислить площади каждой дачи и ее составных частей, что позволяет сравнить полученные результаты с данными статистических материалов. Практически все источники, в том числе и карты, содержат информацию и о типе населенного пункта, по которому мы можем увидеть его динамику.

Однако гармоничное сочетание взаимодополняющих источников с критическим отношением к каждому из них на базе разнообразных методик открывает перед исследователем значительно более широкие горизонты. Например, обобщив данные с исходной карты (название, тип населенного пункта и число дворов в нем) с описаниями этого же населенного пункта по почти десяти дополнительным источникам, мы можем установить его принадлежность к губернии, стану и волости, изменение типовой принадлежности населенного пункта, его местоположение и форму собственности, уточнить по нескольким источникам число дворов и жителей, а кроме этого, номер дачи, в которой находится населенный пункт, ее конфигурацию и площадь.

Пример результатов синтеза нескольких источников информации представлен ниже в таблице 1.

Таблица №1

Расширение информационных возможностей при использовании ГИС-модели как средства реализации комплексного подхода (на примере селитебного компонента)

Данные, полученные с исходной карты Менде по отдельному населенному пункту	Дополнительные данные, которые можно получить по населенному пункту из дополнительных источников
№ дачи 1436 – Бордаки – деревня – число дворов 16	Бордапова – Бордаки – Бордиково- Бордяки – Бордяково – Бордаки – Бордаки – Бордяки – деревня – деревня – деревня – де- ревня – деревня – деревня – деревня – дерев- ня – урочище – Ярославская губерния, 1-й стан Угличский уезд – Якимковская волость – при колодце – владельческая – число дворов 16-18-16 – население женское 46–65, мужское 44–48, общее число жителей 90-113 – № дачи 1436 – площадь 918, 04-883,...

Таким образом, комплексный подход, особенно осуществляемый посредством геосистемного моделирования, может реализовываться во всей своей сущностной полноте, позволяя выйти на качественно иной уровень обработки и анали-

за информации в любых исследованиях при изучении отдельных структурных элементов культурного ландшафта и получить более полное и глубокое понимание его специфических черт и генетической сущности в целом.

Библиографический список

1. Артемьев, А. Список населенных мест по сведениям 1859 года [Текст] / А. Артемьев. – СПб., 1865.
2. Зеленин, Д. К. Восточнославянская этнография [Текст] / Д. К. Зеленин. – М. : Наука, 1991.
3. Калуцков, В. Н. Ландшафт в культурной географии [Текст] / В. Н. Калуцков. – М., 2008. 320 с.
4. Колбовский, Е. Ю. История и экология ландшафтов Ярославского Поволжья [Текст] : монография / Е. Ю. Колбовский. – Ярославль : ЯГПИ им. К. Д. Ушинского, 1993.
5. Копия доклада Ярославской губернской оценочной комиссии. – Ярославль, 1907. – 79 с.
6. Крылов, А. Историко-статистический обзор Ярославской епархии [Текст] / А. Крылов. – Ярославль : типография Германа Фалька, 1861.
7. Штукенберг, И. Ф. Статистические труды. В 2 т. [Текст] / И. Ф. Штукенберг. – СПб. : Типография И. И. Глазунова и компании, 1858. – 898 с., 811 с.