

Физико-географические исследования: методологический аспект

Р. Р. Габбасова

Башкирский государственный университет

Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа, 450076, ул. Фрунзе, 32.

Email: ramilja.ne@mail.ru

Физико-географические исследования, занимающие важное место в общегеографическом познавательном процессе и в оптимизации взаимоотношений человека и природы, решают четыре класса задач общенаучного и прикладного характера.

Ключевые слова: метод, геокомплекс, классы задач, пространственный, динамический, функциональный и прикладной аспекты физико-географических исследований.

Географическая оболочка и связи между составляющими ее компонентами всегда были главным объектом исследований географии. Но в разные периоды развития общества аспекты и методы изучения менялись. В начале третьего тысячелетия особенно острой стала проблема взаимоотношений человека и природы. Оптимизация их взаимоотношений требует глубоких знаний о географических комплексах (ГК), их строении и взаимосвязях слагающих компонентов, о ресурсах, которыми они обладают, об их устойчивости к разнообразным воздействиям, так как особенности структуры и функционирования геокомплексов определяют реакцию природы на воздействие человека. Поэтому необходимы комплексные физико-географические исследования, направленные как на познание материального мира, так и на создание надежного фундамента для решения прикладных задач.

Исследование ГК сопряжено решением множества задач. В комплексных физико-географических исследованиях все многообразие задач может быть сгруппировано в четыре основных класса в зависимости от того, какой аспект ландшафтной структуры в каждом конкретном случае важен [4]. Основу первого класса задач составляет изучение свойств и пространственного размещения ГК. Второй класс задач посвящен изучению становления ГК. Изучением функционирования ГК решается третий класс задач. Исследования для прикладных целей являются четвертым классом задач. Первые три класса задач направлены на изучение внутренних связей ГК: вещественных, энергетических, информационных. В этом случае изучается ландшафтная структура ГК, и ее изменения во времени под действием внутренних и внешних факторов. Они раскрывают свойства и особенности геокомплексов как целостных образований, вопросы их происхождения, специфику функционирования и динамики, тенденцию будущих

изменений. Все это – общенаучные исследования пространственно-временной организации ГК, цель которых все более глубокое познание сущности ГК безотносительно каких-либо требований. Четвертый класс задач изучает внешние связи геокомплексов с обществом в рамках сложной суперсистемы «природа-общество». ГК любого ранга выступают уже как элемент в системе более высокого уровня организации. Для изучения связей ГК с другим элементом суперсистемы нужно кроме знания свойств самого ГК, получаемых в процессе общенаучного исследования, учитывать также требования общества к этим свойствам и способность геокомплекса их удовлетворять. Это уже аспект не чисто физико-географический, а эколого-географический, когда большую роль начинает приобретать экологическое обоснование хозяйственной деятельности. Как правило, такие исследования связаны с экологической оценкой и экологической экспертизой.

Последовательность основных классов задач определяется их логической и исторической связью. Задачи каждого последующего из общенаучных классов могут быть решены достаточно полно и глубоко лишь на основе использования результатов предыдущих исследований. Поэтому классы задач могут рассматриваться как определенные этапы все более глубокого проникновения в сущность ландшафтной структуры ГК. Прикладные исследования могут быть продолжением любого этапа в зависимости от того, какого рода знания о ГК окажутся достаточными для решения стоящей перед исследователем практической задачи.

Первый класс задач. Исторически раньше других начал изучаться пространственный аспект ГК, т.е. первый класс задач [1]. Само представление о ГК возникло на основании визуального анализа сходства и различия отдельных участков земной поверхности, на выявлении их качества. Первоначально изучались те свойства ГК, которые лежат на поверхности, видны невооруженным глазом и придают участкам территории своеобразный внешний облик: сходство или различие в строении, в морфологии. При этом внимание, в основном, обращалось на вертикальное, покомпонентное строение. Визуально легче всего улавливаются различия в рельефе и растительности, поэтому выделение и обособление ГК основывается на качественной однородности этих компонентов. При посещении обширной, контрастной в природном отношении территории наиболее резко бросаются в глаза именно контрасты, а слабоконтрастные участки кажутся пространственно однородными. Однако при более детальном ознакомлении казавшаяся ранее однородной территория также обнаруживает качественную неоднородность, но чтобы уловить ее, нужно охватить разнокачественные участки единым взором. Именно поэтому в процессе полевых исследований, прежде всего, стали выделяться мелкие, просто устроенные ГК ранга фаций и урочищ. Их можно визуально выделить по признаку однородности строения.

Различия между комплексами фиксируются по пути следования – по маршруту. Исследование носит характер описания, что дает представление лишь о качественном

своеобразии ГК и их пространственном размещении. Описание ГК – основная цель его маршрутного исследования.

Стремление получить дополнительно к качественным описаниям какие-то количественные характеристики, объяснить наблюдаемое обуславливает более детальное изучение отдельных «точек», «площадок», «станций», «ключей», на которых, наряду с тщательным описанием всех компонентов комплекса, его вертикального строения, производятся измерения. Собираемый материал позволяет уже в общей форме ответить на вопрос, как взаимосвязаны между собой компоненты в комплексе, т.е. дать простейшее эмпирическое объяснение.

При детальном изучении отдельных комплексов обнаруживаются те или иные свойства или особенности строения, находящиеся в противоречии с современными условиями, с характером современных связей. Такие следы предыдущих состояний, проливающие свет на пути становления геокомплекса, дают возможность ответить на вопрос, почему и какими путями сформировался данный геокомплекс. Повторное посещение данной территории позволяет фиксировать некоторые свидетельства протекавших между посещениями процессов, т.е. дает представление о современных изменениях комплексов, о динамичности, подвижности ГК.

Таким образом, полевое изучение пространственной структуры постепенно дополняется элементами генетического и функционального анализа, что позволяет глубже познать ГК, а маршрутный способ сбора фактического материала дополняется ключевым. Однако основное внимание в процессе этих исследований по-прежнему обращено на природные особенности отдельных геокомплексов и их пространственное размещение, поэтому основными методами систематизации материала продолжают оставаться классификация и картирование, входящие в состав специфического метода ландшафтного картографирования.

Достаточно сложные ГК могут быть выделены по их территориальной структуре, т.е. здесь изучение пространственной структуры выступает уже как метод выделения геокомплекса, когда это выделение производится не по принципу однородности, а по принципу закономерной неоднородности [5]. Этот метод обычно называют методом районирования на ландшафтной основе. В настоящее время для изучения ландшафтной структуры используется компьютерный анализ аэрофото – или космических снимков, а также топокарт.

Для более полного понимания современных особенностей ГК необходимо изучить пути его становления и развития. Но для этого нужно, прежде всего, четко определить сам объект исследования, выделить и охарактеризовать изучаемый геокомплекс. Таким образом, сама постановка задач второго класса требует предварительного решения задач первого класса.

Второй класс задач. В основе решения задач этого класса лежит генетический аспект изучения ГК. Он заключается в рассмотрении смены разнокачественных ГК во времени, обусловленной эволюционным развитием комплекса [2]. Восстановление истории формирования и развития ГК базируется на следах предшествующих состояний, предыдущих этапов развития. Эти следы сохраняются либо в отдельных компонентах ГК, либо в существовании целых комплексов-реликтов, либо в их пространственном размещении. Иначе говоря, следы бывших когда-то состояний ГК сохраняются в его вертикальной или горизонтальной структуре. В связи с этим сбор фактического материала для решения задач второго класса производится путем экспедиционных исследований. Обычно по ходу маршрута фиксируются визуально наблюдаемые следы предыдущих состояний и определяются участки или геокомплексы, наиболее информативные для восстановления истории развития тех геокомплексов, в пределах которых закладываются ключевые участки для детального изучения и отбора образцов. Объектами наиболее пристального внимания являются при этом торфяники и погребенные почвы, т.к. по сохранившимся в них спорам и пыльце растений может быть достаточно полно восстановлена природная обстановка периода их формирования. Богатый материал для восстановления смен ГК во времени дает также изучение ныне существующих геокомплексов, находящихся на разных стадиях развития.

Лабораторный анализ собранных в поле образцов и дальнейшая интерпретация полученных результатов позволяют раскрыть палеогеографическую историю территории исследования в целом. Для восстановления истории развития отдельных ГК, необходимо палеогеографические материалы дополнить ретроспективным анализом современной структуры компонентов.

Таким образом, генетический аспект изучения ГК ориентирован на восстановление особенностей их формирования и развития, на установление возрастных стадий ГК, на объяснение их современного состояния, но в то же время позволяет сделать и предположение о перспективе развития комплексов. Необходимость более точного предсказания будущего развития ГК требует сочетания генетического и функционального аспектов.

Третий класс задач. В основе решения задач этого класса лежит функциональный аспект изучения ГК. Он позволяет глубже проникнуть в сущность взаимосвязей и взаимодействий в комплексе. Исследования по решению задач данного класса проводятся в комплексных физико-географических стационарах. Это связано с тем, что изучение функционирования ГК и динамических циклов краткой продолжительности требует регулярных наблюдений, обеспечить которые возможно лишь в условиях стационаров. Некоторый материал для изучения современных процессов можно собрать и в экспедиционных условиях. В частности, при маршрутных исследованиях могут быть зафиксированы некоторые следы стихийных явлений. На ключевых участках могут быть поставлены более или менее продолжительные микроклиматические наблюде-

ния, а также наблюдения над процессами стока. На фиксированных геохимических профилях можно отобрать образцы в установленной повторности для изучения био-генной и водной миграции химических элементов. Однако все эти эпизодические наблюдения не дают возможности познать функционирование ГК, а также медленно протекающие процессы средней и большой продолжительности, обусловленные воздействием внешних факторов. Чтобы проследить нормальное функционирование ГК, не вызывающее заметных изменений, нужны длительные регулярные наблюдения. Чем больше длительность периода наблюдений, тем надежнее и достовернее получаемые выводы. Сбор и обработка материалов стационарных наблюдений очень трудоемкий процесс, и зависит свойств ГК и стадии их развития. Это означает, что ГК должны быть выявлены и систематизированы, составлена ландшафтная карта территории стационара и прилегающего района, а также установлены возрастные стадии изучаемых ГК, т.е. решены задачи первого и второго классов [3]. Основным методом изучения функционирования и динамики ГК – метод комплексной ординации, позволяющий количественно характеризовать взаимосвязи между отдельными компонентами внутри ГК и между различными комплексами, изучать пространственные и временные изменения различных природных процессов. Накапливаемые массовые данные обрабатываются и систематизируются при помощи статистических методов и метода балансов. Детальное изучение функционирования и динамики ГК позволяет познать сущность комплексов и дать прогноз их дальнейшего развития.

Таким образом, физико-географические исследования следуют от описания современных свойств и пространственного размещения геокомплексов через познание путей их становления к выявлению и количественной характеристике связей и взаимодействия, а далее к функционированию комплексов и предсказанию путей их дальнейшего развития. Особенности использования предполагают постановку конкретных прикладных исследований четвертого класса задач. Решение задач четвертого класса предполагает применение оценочных методов в камеральных условиях. Такое тщательное и всестороннее изучение ГК является надежной основой для их оптимального использования человеком.

Литература

1. Габбасова Р. Р. Методы физико-географических исследований. Ч.1. Уфа: РИО БашГУ, 1999, 2003. 32с. Ч.2. Уфа: РИО БашГУ, 2002. 40 с.
2. Габбасова Р. Р. Методы физико-географических исследований: учебное пособие. Уфа: РИО БашГУ, 2006. 94 с.
3. Габбасова Р. Р. Основы методики физико-географических исследований: учебное пособие. Уфа: РИЦ БашГУ, 2013. 86 с.

4. Жучкова В. К., Раковская Э. М. Методы комплексных физико-географических исследований. М.: Изд. центр «Академия», 2004. 368 с.
5. Солнцев Н. А. Учение о ландшафте: избранные труды. М.: Изд-во МГУ, 2001. С. 65.

Статья рекомендована к печати кафедрой физической географии, краеведения и туризма БашГУ (канд. геогр. наук, доцент И. М. Япаров)

Physical-geographical research: methodological aspect

R. R. Gabbasova

Bashkir State University

32 Zaki Validi st., 450074 Ufa, Republic of Bashkortostan, Russia.

Email: ramilja.ne@mail.ru

Physical-geographical research occupies an important place in the general geographic cognitive process and to optimize the relationship between man and nature, decide the four classes of general scientific problems and applied.

Keywords: method, geocomplexes, classes of problems, space, dynamic, functional and applied aspects of physico- geographical studies.