

ность природных условий и нивелирование всевозможных экстремальных флюктуаций. На территории БДО было выявлено несколько типов рефугиальных геосистем: геотермальных источников и степной биоты котловин Байкальского типа, неморально-го комплекса речных долин, приуроченных к разломам, вдоль северного макросклона хр. Хамар-Дабан и Баргузинского хр., где фиксируются повышенные значения эндогенного тепла. Здесь развиты пихтовые и тополевые крупно- и широколиственные леса. Прослеживается связь между пихтарниками и широколиственно-хвойными лесами плиоцена. Другие рефугиумы сопряжены с вершинами гор в районе БРЗ. Это реликты позднеплейстоценового похолодания климата - редколесья из каменной березы, а также в пределах северных котловин байкальского типа - сохранение чозении – вида, свойственного дальневосточной природе.

Таким образом, территория БРЗ отличается ярким своеобразием в пределах БДО.

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 16-05-00902).

Библиографические ссылки

1. Сочава В. Б., Космачев К. П., Тимофеев Д. А. Природные рубежи притихоокеанских ландшафтов Северной Азии в связи с проблемами классификации территории // Докл. ин-та геогр. Сибири и Дальнего Востока. – 1966. – Вып. 12. – С. 8-18.
2. Снытко В. А. Физико-географическое районирование Азиатской России в творчестве академика В. Б. Сочавы // ИИЕТ Годичная научная конференция, 2011. – С. 438-442.
3. Гвоздецкий Н. А. Дискуссионные вопросы физико-географического районирования Сибири и Дальнего Востока // Докл. Инст. Геогр. Сиб. И Дальнего Востока. – 1968. – № 19. – С. 20-27.
4. Золотарев А. Г., Савинский К. А. Предрифтовая структурная зона в Прибайкалье // Геология и геофизика. – 1978. – № 8. – С. 60-68.
5. Литвиновский Б. А., Занвилевич А. Н., Уикхем С. М. Ангаро-Витимский батолит, Забайкалье: строение, петрология, модель формирования // Геол. и геофизика. – 1994. – № 7-8. – С. 217-234.
6. Последовательность магматических событий на позднепалеозойском этапе магматизма Забайкалья (результаты U-Pb изотопного датирования) / А.А. Цыганков [и др.] / Геология и геофизика. 2010. – Т. 51. – № 9. – С. 1249-1276.

НОВЫЙ МЕТОД СТРУКТУРИРОВАНИЯ И АНАЛИЗА ЛАНДШАФТНЫХ ГЕОСИСТЕМ ОСВОЕНИЯ РЕГИОНОВ ЛАНДШАФТНОЙ СФЕРЫ

В. Т. Старожилов

*Тихоокеанский международный ландшафтный центр
Дальневосточного федерального университета, г. Владивосток
starozhilov.vt@dvfu.ru*

Ландшафтная сфера рассматривается как сложная пространственно-временная динамическая система полимасштабных элементов неорганической и органической природы, возникающая в результате взаимопроникновения, взаимообусловленности и взаимодействия различных геосфер. Сложность элементов сферы определяет и особое отношение к вопросу о значимости объектов исследования, к получаемым материалам внутреннего содержания ее составных частей и векторно-слоевым ландшафтными структурами, а также их индикации и структурирования с точки зрения выявления наиболее благоприятных или не благоприятных для освоения узловых ландшафтных и ландшафтно-экологических структур.

При этом под ландшафтными и ландшафтно-экологическими узловыми структурами освоения понимаются наиболее благоприятные ландшафтные морфологические структуры с природными характеристиками, отвечающими требованиям общества для

ведения экономической, социальной, экологической и др. форм деятельности, необходимой для обеспечения потребностей общества, т.е. они представляют природный фундамент практической (экономической, социальной, экологической и др.) деятельности общества. Однако на сегодняшний день вопросу узловых ландшафтно-экологических структур освоения географического пространства внимания не уделяется. При освоении территорий негативно то, что отсутствуют картографические материалы по таким структурам, т.е. структурам, которые по благоприятному внутреннему содержанию могут быть в первую очередь вовлечены в освоение. Отсутствие таких картографических документов, в свою очередь, приводит при освоении территорий к негативным последствиям. Поэтому изучение узловых ландшафтных и ландшафтно-экологических структур освоения регионов Тихоокеанского ландшафтного пояса ландшафтной сферы актуально.

Теоретико-методические основы исследований заложены в трудах В. В. Докучаева, Л. С. Берга, А. Н. Краснова, Г. Ф. Морозова, Б. Б. Пылинова, Л. Г. Раменского, Н. А. Солнцева, Д. Л. Арманда, В. Б. Сочавы, А. Г. Исаченко, В. А. Николаева, С. В. Преображенского, Ф. Н. Милькова, К. Н. Дьяконова, А. Ю. Ретеюма, М. Д. Гродзинского, Г. Е. Гришанкова и многих других. В работе, нацеленной на оптимизацию освоения территорий ландшафтной сферы, на практическую реализацию ландшафтного подхода в решении производственных задач, рассматриваются результаты геолого-географических и географических исследований ландшафтных геосистем Тихоокеанского ландшафтного пояса России (рисунок).

Ландшафтный пояс - это азональный пояс ландшафтной сферы с генетически единым структурно-тектоническим положением в зоне окраинно-континентальной дихотомии системы океан-континент и характеризующийся аккреционной природой фундамента ландшафтных сихотэалинской, приохотской, сахалинской, камчатско-курильской, чукотской и др. географических областей (структур) с климатическим и растительным внутренним содержанием, подчиняющимся высотной и широтной зональности и эволюционирующим под действием взаимодействующих, взаимосвязанных и взаимопроникающих друг в друга орографического, климатического и фиторастительного факторов [3]. Своеобразие его не только в палеогеографии, но и в континентально-океанической дихотомии, законе фундаментального дуализма суши и моря, парности в организации и функционировании, единстве и противоположности приморских и континентальных ландшафтов и геосистем. Ландшафтные геосистемы зоны рассматриваются в области развивающегося в последние десятилетия горного ландшафтоведения. Ландшафтный пояс - это горная страна, по ландшафтной таксономии здесь классических платформенных равнин нет, а имеющиеся участки - это части горных подвижных поясов, рифтогенных структур.

На основе углубленного покомпонентного анализа в последние годы разработана ландшафтная классификация, составлена базовая ландшафтная карта Приморского края М 1:500000 и легенда к ней [7], разработана в масштабе 1:500000 ландшафтная классификация Сахалинской области [4], продолжаются ландшафтные исследования по другим территориям окраинно-континентальной части Тихоокеанской России. Показаны особенности формирования фундамента ландшафтов Тихоокеанского ландшафтного пояса на основе авторской концепции его аккреционной геодинамической эволюции, с опорой на изучение петрографического состава и структурно-тектоническое положение осадочных и других литоконплексов [2]. Выявлены на примерах отдельных территорий особенности структуры и организации ландшафтов, проведен системный анализ их размещения по территории с учетом пространственно-

площадной горизонтальной и высотной дифференциации. Дана статистическая оценка пространственного распределения ландшафтов и их количественных параметров.

Средне- и крупномасштабное картографирование территории, использование регионально-типологической классификации, коррелирующей с ландшафтным районированием, позволило отразить особенности геосистем в различных частях их ареалов, а описание выявило свойства и степень различия между ними. В частности, в структуре ландшафтов Приморья, путем анализа сопряженности и взаимосвязей компонентов, картографировано 2 класса ландшафтов, 4 подкласса, 12 родов, 94 вида ландшафтов и 3043 местности.

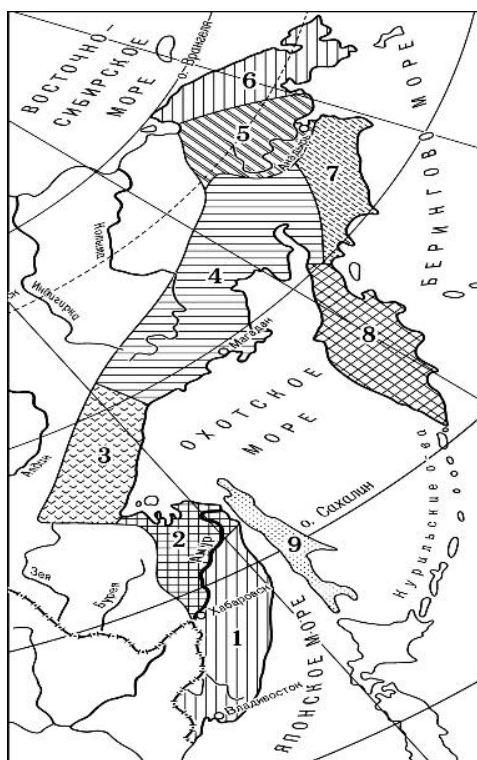


Рис. Тихокеанский ландшафтный пояс России

Области пояса: 1 – Сихотэ-Алиньская, 2 – Нижнеамурская, 3 – Приохотская, 4 – Колымская, 5 – Анадырская, 6 – Чукотская, 7 – Корякская, 8 – Камчатская, 9 – Сахалинская

Проведенные исследования, базирующиеся на картографировании ландшафтов и их структур, оценке данных по изменению свойств ландшафтов и их пространственно-площадному распространению, рассматриваются не только как базовые для комплексной оценки антропогенных преобразований природной среды, оптимизации природопользования, конструктивного начала в обеспечении экологической безопасности природопользования, но и как базовые все еще не разрабатываемой в Тихоокеанской России, и в целом России концепции ландшафтных и ландшафтно-экологических узловых структур освоения и оптимизации природной среды регионов Ландшафтной сферы.

Кроме того, в качестве базовых основ рассмотрения ландшафтно-экологических узловых структур освоения нами использовались материалы ранее выполненных исследований практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации в различных областях природопользования [5, 6, 8, 9]. Проанали-

зированы материалы исследований института географии ДВО РАН по экономической географии производств ДВ.

В результате синтеза, анализа и оценки ландшафтных материалов по Тихоокеанскому ландшафтному поясу России (пример звена Ландшафтной сферы) установлена сложная дифференциация ландшафтных систем на уровне урочищ, местностей, видов, родов, подклассов, классов, типов, округов, провинций, областей, поясов. Каждый из ландшафтов рассматриваемой территории характеризуется своим внутренним физико-географическим содержанием, и они в той или иной мере в зависимости от внутреннего содержания при планировании и прогнозировании отраслевого производства могут быть в различной степени благоприятными или неблагоприятными для освоения, базовыми (природным фундаментом). Выделение благоприятных базовых ландшафтных структур для освоения природных систем нами проводилось на примере синтеза, анализа и оценки морфологических структур ландшафтов и материалов по размещению производств Приморского края [1], а также результатов практической реализации ландшафтного подхода в различных областях освоения рассматриваемой территорий. Анализ и сравнение комплексного размещения центров отраслевых производств по выделам ландшафтов и материалов по ландшафтному районированию (на примере Приморского края) показывает, что в природном отношении исторически большинство основных производственных центров размещается в наиболее благоприятных в природном отношении ландшафтных структурах, которые предлагается называть узловыми. В частности, в Приморье из выделенных 12 ландшафтных провинций и 54 ландшафтных округов наиболее освоены Западно-Приморская и Южно – Приморская провинции и округ Муравьев-Амурского (включает о. Русский). Отмеченные структуры на сегодняшний день (подтверждается реальными решениями руководства России) благоприятны для отраслевого освоения, в настоящее время интенсивно осваиваются и относятся нами к ландшафтным узловым структурам освоения.

Также можно говорить, что ландшафтные узловые структуры являются базовыми не только для общего синтеза, анализа и оценки возможностей экономического, социального и др. видов развития, но и отраслевого. В частности, узловые структуры освоения выступают как основа (природный фундамент) для проектирования и прогнозирования развития и динамики самых различных производственных систем, например, таких как лесопользование, биоразнообразие, землеустройство, строительство, туризм и многие другие. Однако особо отметим, что наиболее полные оптимизация и гармонизация узловых ландшафтных структур и экономических, социальных, экологических и других систем возможно при картографировании территорий, применении методов индикации косных и биокосных систем на полимасштабном уровне и в предложенной ранее классификационных единицах ландшафтов (ландшафт, вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область, пояс).

В целом обсуждая общие принципы концепции ландшафтных и ландшафтно-экологических узловых структур как природных основ ведения, гармонизированных с природой отраслевого освоения территорий необходимо иметь прежде всего оцифрованную векторно-слоевую морфологическую основу, которая на цифровом уровне дает знание строения географического пространства вовлекаемых в освоение ландшафтных структур. Такие материалы, как показали исследования на примере горнопромышленных систем (горнорудной промышленности) и исследований по практической реализации ландшафтного подхода в различных отраслях производства, позволяют проанализировать осваиваемые территории по оцифрованным выделам ландшафтов. Затем сравнить внутреннее содержание выделов, выбрать из них наиболее благоприятные (узловые) для вовлечения в освоение и затем уже с учетом природных ландшафтных

данных приступить к планированию, прогнозированию и составлению проектов освоения. В результате при любом типе освоении будут учтены природные условия и будет выполняться с применением цифрового картографирования задача гармонизированного с природой промышленного развития территорий.

Выявление ландшафтных и ландшафтно-экологических узловых структур освоения, как наиболее благоприятных ландшафтных морфологических структур с природными характеристиками, отвечающими требованиям общества для ведения экономической, социальной, экологической и др. форм деятельности, необходимой для обеспечения потребностей общества, представляет перспективное направление Ландшафтной географии. При условии применения векторно-слоевого картографирования, изучения ландшафтов с применением компонентной, морфологической, площадной, полимасштабной векторно-слоевой индикации в классификационных единицах ландшафтов (ландшафт, вид, род, подкласс, класс, тип, округ, провинция, область, пояс), позволит картографически с применением современных цифровых компьютерных технологий на уровне Ландшафтной сферы перейти к рассмотрению научных и практических гармонизированных с природой инструментов планирования и прогнозирования экономических, социальных, экологических и др. геосистем. Выделение ландшафтных узловых структур освоения Тихоокеанского ландшафтного пояса России и в целом Ландшафтной сферы будет благоприятствовать решению проблем оптимизации природной среды регионов. В настоящее время Тихоокеанский международный ландшафтный центр ДВФУ разрабатывает концептуальную методологию цифрового картографирования узловых ландшафтно-экологических структур и возможности использования этих материалов при освоении территории Тихоокеанской России. Надеемся, что со временем применение, предлагаемой концепции ландшафтных и ландшафтно-экологических узловых структур освоения займет достойное место в политике Правительства при освоении Тихоокеанской России и др. регионов Ландшафтной сферы.

Исследования выполнены при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект - 18-05-00086-А).

Библиографические ссылки

1. Атлас Приморского края. – Владивосток, 2008.
2. Старожилов В. Т. Геодинамическая эволюция зон перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите // Гидрометеорологические и географические исследования на Дальнем Востоке. – Владивосток, 2004. – С.85-88.
3. Старожилов В. Т. Окраинно-континентальный ландшафтный пояс как географическая единица Тихоокеанской России // Устойчивое природопользование в прибрежно-морских зонах. – Владивосток: Дальнаука, 2013. – С. 38–42.
4. Старожилов В. Т. Ландшафтные геосистемы Сахалинского звена окраинно-континентального ландшафтного пояса Тихоокеанской России // Проблемы региональной экологии. – 2016. – № 5. – С. 53-57.
5. Старожилов В. Т. Концепция площадной ландшафтной индикации в политике Тихоокеанского международного ландшафтного центра ШЕН ДВФУ // Современный взгляд на будущее науки: приоритетные направления и инструменты развития. – СПб.: Изд-во «КультИнформПресс», 2017. – С. 37-39.
6. Старожилов В. Т. Концепция полимасштабной векторно-слоевой индикации геосистем ландшафтной сферы // Фундаментальные и прикладные исследования науки XXI века. Шаг в будущее. – 2017. – С. 44-48.
7. Старожилов В. Т. Ландшафтное районирование Приморского края // Вестн. ДВО РАН. – 2010. – №3. – С. 107-112.
8. Почвы и техногенные поверхностные образования в городских ландшафтах / Г.В. Ковалева [и др.]. – Владивосток, 2012.
9. Геоэкология минерально-сырьевого природопользования ландшафтов юга Дальнего Востока / В.Т.Старожилов [и др.]. – Владивосток. 2009.