РАЗДЕЛ XV. ГЕОГРАФИЯ

Старожилов В.Т.

Методология стратегии и этапов практической реализации метода ландшафтных узловых структур освоения регионов

*Тихоокеанский международный ландшафтный центр ШЕН
Дальневосточного федерального университета
(Россия, Владивосток)*

doi: 10.18411/lj-31-01-2018-76

idsp: 000001:lj-31-01-2018-76

Введение. Географическое сообщество при освоении территорий при консолидации усилий власти, бизнеса, научного потенциала по оптимизации природопользования, ответственности за состояние вовлекаемых в освоение территорий всегда стремилось к моделированию природных систем и составлению универсальных природных моделей природопользования на основе ландшафтного картографирования и нацеленных на проектирование и стратегическое ландшафтное планирование. Уделялось внимание выявлению наиболее благоприятных ландшафтных структур освоения. Однако на сегодняшний день мы наблюдаем ограниченное количество публикаций по этой тематике и видим в целом, несмотря на актуальность учета природных условий при планировании и проектировании отраслевого освоения территорий ландшафтной сферы, недостаточное внимание со стороны государственных органов к этим вопросам, что не соответствует требованиям современных наук о природе. В частности все еще не разрабатываются ландшафтно-экономические, ландшафтно-социальные, ландшафтно-демографические и др. междисциплинарные цифровые модели на основе концептуальной методологии ландшафтного структурирования и выявления наиболее благоприятных ландшафтных узловых структур освоения [5]. Отсутствуют оцифрованные картографические документы по таким структурам. Все это негативно влияет на гармонизированное развитие природных и экономических, социальных, экологических, демографических и др. систем. Поэтому стратегия изучения ландшафтных узловых структур освоения и ее этапов практической реализации актуально.

Материалы и методы. Теоретико-методические основы исследований заложены в трудах В.В. Докучаева, Л.С. Берга, А.Н. Краснова, Г.Ф. Морозова, Б.Б. Польшова, 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. Общей методологической научной основой рассматривается ландшафтная география и ее раздел – стратегическое ландшафтоведение и в целом ландшафтный подход с применением ландшафтной индикации и мониторинга геосистем. Ландшафтному анализу подвергаются ландшафтные геосистемы различных рангов и в конечном итоге дается та или иная географическая практическая оценка географического пространства ландшафтной сферы, а полученные результаты анализа, синтеза и оценки применяются для решения производственно - хозяйственных задач.

Работа представляет собой продолжение исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра ДВФУ по разработке методологии метода ландшафтных узловых структур освоения и применения его при обучении студентов по

образовательной программе «Ландшафтное планирование» и моделировании планирования и развития экономических, демографических, социальных, туристических геосистем и основывается на результаты многолетних научных и практических исследований в сфере геолого-географического изучения и векторно-слоевого ландшафтного картографирования крупных региональных Приморского, Сахалинского, Камчатского, Анадырского и др. звеньев Тихоокеанского ландшафтного пояса России. Они тематически продолжают ландшафтное картографирование и описание России и региональных её звеньев, а среднемасштабное векторное картографирование с использованием регионально-типологической классификации позволило отразить особенности геосистем, проявляющие в различных частях их ареалов, а описание выявило свойства и степень различия между ландшафтными геосистемами. На основе углубленного покомпонентного анализа в последние годы разработана ландшафтная классификация, составлена базовая ландшафтная карта Приморского края М 1: 500 000 и легенда к ней [10,15], разработана в масштабе 1: 500 000 ландшафтная классификация Сахалинской области, продолжаются ландшафтные исследования по другим территориям окраинно-континентальной части Тихоокеанской России. Впервые 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 литокомплексов [7,8,9]. 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.

В работе, нацеленной на практическую реализацию метода ландшафтных узловых структур освоения в решении производственных задач, рассматриваются результаты многолетних исследований ландшафтных узловых структур освоения геосистем Тихоокеанского ландшафтного пояса России. Изучались структуры азонального пояса ландшафтной сферы с генетически единым структурно-тектоническим положением в зоне окраинно-континентальной дихотомии системы океан-континент и характеризующегося аккреционной природой фундамента ландшафтных амуро-приморской, приохотской, сахалинской, камчатско-курильской, чукотской и др. географических стран (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 [6]. При этом под ландшафтными 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, демографической, туристической, экологической и др.) деятельности общества.

При изучении стратегии и этапов практической реализации метода ландшафтных узловых структур освоения использовался предложенный и разрабатываемый в Тихоокеанском международном ландшафтном центре метод ландшафтных узловых структур освоения [5] важный, в частности, для построения гармонизированных с природой ландшафтно-экономических, ландшафтно-социальных, ландшафтно-

демографических, ландшафтно-экологических и др. социально значимых для России цифровых векторно-слоевых моделей систем на основе применения современных компьютерных технологий.

Кроме того в качестве базовых основ использовались материалы ранее выполненных исследований практической реализации ландшафтного подхода с применением ландшафтной индикации и использования общих положений метода ландшафтных узловых структур освоения в различных областях природопользования: в области туризма и рекреации, градостроительства, организации аграрных предприятий для создания производственной базы в горно-таежных ландшафтах, лесопользовании, планирования и проектирования природопользования [11,12,16,17].

При рассмотрении стратегии и этапов практической реализации метода ландшафтных узловых структур использовались материалы ранее рассмотренной компонентной, морфологической, площадной и др. ландшафтной индикации [13,14], которая выступает часто как основа выбора главного направления или даже стратегии хозяйствования. Также использовались материалы ранее разработанной концепции полимасштабной ландшафтной индикации [19]. Материалы включают то, что ландшафтная индикация должна проводится в стандартных географических масштабах картографирования территорий и осуществляться с применением картографических векторно-слоевых основ по ландшафтным масштабным слоям: фациям, урочищам, ландшафтам, видам, родам, подклассам, классам, типам, округам, провинциям, областям, странам, поясам и т.д. В целом она полимасштабна и должна проводится с применением современных цифровых компьютерных технологий (с привлечение факторного и корреляционного анализ информации) с обязательным составлением баз данных по слоям векторно-слоевых масштабных уровней и таксонам, а также по рассмотренным нами ранее видам и стадиям объектной индикации.

Проанализированы материалы исследований института географии ДВО РАН по экономической географии производств ДВ [1-4].

Важно отметить, что кроме отмеченных выше материалов использованы результаты апробации метода ландшафтных узловых структур освоения при планировании применения методов поисков минерального, фосфорного, апатитового и др. видов сырья.

Результаты и их обсуждение. Стратегия и этапы практической реализации метода ландшафтных узловых структур на основе отмеченных материалов и в результате синтеза, анализа и оценки внутреннего содержания ландшафтов региона, выделяемых округов, провинций, областей и стран, с учетом окраинно-континентальной дихотомии, на основе применения методологии учета межкомпонентных и межландшафтных связей и использования результатов апробации применения метода ландшафтных узловых структур освоения на практике разделяется на стратегические базовые этапы: информационный, аналитический, планировочно-прогнозный, стратегический.

Информационный – сбор информации для общего представления о региональной системе «природа – население – хозяйство» по направлениям:

- установить ландшафтную оцифрованную векторно-слоевую картографическую обеспеченность исследований, если она отсутствует, то ее надо восполнить;
- учет природной и хозяйственной дифференциации, территориальных природно-хозяйственных связей, системы расселения;
- типы природно-хозяйственных систем, природопользование;

- источники воздействия на ландшафты, их типы и картографический ландшафтно-географический их статус в географическом пространстве геосистем;
- установить ландшафтную оцифрованную векторно-слоевую картографическую обеспеченность по видам природопользования, если она отсутствует, то ее надо восполнить;
- установить оцифрованную картографическую обеспеченность по узловым ландшафтными структурам освоения по видам природопользования, если она отсутствует, то ее надо восполнить;

2. *Аналитический* – анализ актуальных отраслевых природопользовательских и природоохранных-экологических индикационных параметров. «Субъективные» параметры – показатели производственных и природопользовательских воздействий (выбросы, мощность очистных сооружений, площади вырубок и лесопосадок, распашка, эрозия и противоэрозионные мероприятия и т.д.), интенсивность и качественный состав воздействующих элементов. «Объективные» параметры – оценка состояния природных систем и сред, граничные значения (нормативы, ГОСТы, показатели емкости среды и ее устойчивости) к региону и его ландшафтной узловой структуре освоения.

3. *Планировочно-прогнозный этап* – прогноз антропогенной - и техногенной нагрузки при перспективных вариантах планируемого использования, с составлением серии прогнозных карт видов и степени нарушенности территории; оценка ущербов от освоения с составлением карты и статистики ущербов и их распределение по пользователям; оценка устойчивости ландшафта с составлением карты устойчивости; планирование слежения за освоением с представлением карты мониторинговых площадок и программы наблюдений; регламентация хозяйственной деятельности с картой регламентов; сводная синтетическая ресурсная и природоохранная характеристика территории с объемами ресурсов и рекомендациями по использованию; обобщение информации и составление моделей и прогнозных карт природопользования узловых ландшафтных структур освоения.

4. *Разработка стратегии.* Определение территориально дифференцированной стратегии рационального природопользования, регулирование геотехнических систем, взаимоувязка предлагаемых ведомственно-отраслевых решений, выбор направлений деятельности с учетом региональных и ландшафтно-экологических условий. Экспертиза проектов.

Возможные варианты стратегии природопользования при условии совершенствования и необходимой адаптации экологической и природоохранной законодательной и нормативно-правовой базы, механизмов их реализации в конкретных условиях, параллельно с ростом ответственности за их исполнение:

- стабилизация существующего состояния природных систем, предотвращение ухудшения. С инвентаризацией состояния природных систем, оценкой их количества и качества, мониторинг с применением ландшафтных картографических материалов;
- поддержание существующих процессов естественного восстановления при сохранении механизма устойчивости. С определением и выделением наиболее функционально значимых ландшафтных выделов, уникальных природных объектов ;
- переориентация тенденций ухудшения на стабилизацию и улучшение ситуации путем активной природоохранной деятельности. С

ландшафтно-природоохранным-экологическим планированием, поисками и применением адаптированных к региональным условиям экологическим технологий в пределах эксплуатации и переработке природных ресурсов, предусматривающих максимально возможное снижение антропогенных воздействий как на эксплуатируемые природные ресурсы, так и окружающую среду;

- невмешательство в процессы изменения природы в допустимых пределах, но с проведением ландшафтного мониторинга, ландшафтно-экологического планирования, упреждающей подготовкой условий привлечения модифицирующих мероприятий, развитием системы контроля процессов природопользования.

Предложено содержание первого этапа стратегических этапов практической реализации метода ландшафтных структур освоения. Полное содержание стратегических этапов с характеристикой возможностей составления гармонизированных с природой ландшафтно-экономических, ландшафтно-демографических, ландшафтно-социальных и т.д. будет возможно при условии получения карт ландшафтных узловых структур освоения и в том числе составляемых в Тихоокеанском международном ландшафтном центре.

Заключение. Разработка методологии стратегии и этапности практической реализации метода ландшафтных узловых структур освоения 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 перейти к рассмотрению научных и практических гармонизированных с природой инструментов планирования и прогнозирования экономических, социальных, экологических и др. геосистем. Структурирование методологии применения ландшафтных узловых структур освоения Тихоокеанского ландшафтного пояса России будет благоприятствовать решению проблем оптимизации природной среды регионов. В настоящее время Тихоокеанский международный ландшафтный центр ДВФУ продолжает разрабатывать концептуальную методологию оцифрованного структурирования практической реализации метода узловых ландшафтных структур освоения и возможности использования этих материалов при освоении территории Тихоокеанской России.

1. Геосистемы Дальнего Востока России на рубеже XX- XXI веков: в 3 томах.. Природные ресурсы и региональное природопользование/ под ред. П.Я. Бакланова и В.П. Каракина. Владивосток: Дальнаука, 2010. Т. 2. 560 с.
2. Долговременная программа охраны природы и рационального использования природных ресурсов Приморского края до 2005 г. (Экологическая программа). -Владивосток: ДВО АН СССР, 1990. - Часть 1.- 349 с.; Часть 1 (продолжение) - 350 с.; Часть 2.- 301 с..
3. Заиканов В.Г. Методические основы комплексной геоэкологической оценки территории. М.: Наука. 2008. 81 с.
4. Романов М.Т. Территориальная организация хозяйства слабоосвоенных регионов России. Владивосток: Дальнаука, 2009. 318 с.
5. Старожилов В.Т. Ландшафтные узловые структуры освоения регионов ландшафтной сферы // Наука России: цели и задачи: сб. науч. ст. по итогам междунар. науч.-практ. конф. – Изд-во Екатеринбург, часть 1. 2017. – С 82-87

6. Старожилов В.Т. Окраинно-континентальный ландшафтный пояс как географическая единица Тихоокеанской России // Устойчивое природопользование в прибрежно-морских зонах : материалы Междунар. конф., Владивосток, 7-9 окт., 2013. – Владивосток : Дальнаука, 2013. – С. 38–42.
7. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны Восточно-Сахалинских гор // Тихоокеанская геология. - 1990. - № 3. - С. 90 - 96.
8. Старожилов В.Т. Апатитоносность и петрологические особенности фанерозойских базит-гипербазитовых комплексов Приморья. Старожилов В.Т., Владивосток, 1988. 148 с
9. Старожилов В.Т. Картирование ландшафтов и геодинамическая эволюция фундамента Дальневосточных территорий // Ноосферные изменения в почвенном покрове: материалы междунар. науч.-практ. конф. «Ноосферные изменения в почвенном покрове.» - Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2004. - С. 174 - 178.
10. Старожилов В.Т. Структура и пространственная организация ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края) : моногр. – Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 2007– 308 с.
11. Старожилов В.Т. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. – Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 2008. – 100 с. – Соавт.: Дербенцева А. М., Степанова А. И., Ознобихин
12. Старожилов В.Т. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений. Старожилов В.Т. монография / В. Т. Старожилов [и др.] ; [науч. ред. Ю. Б. Зонов] ; М-во образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Дальневосточный гос. ун-т, Тихоокеанский гос. ун-т, Ин-т горного дела ДВО РАН. Владивосток, 2009.
13. 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 : сб. науч. ст. по итогам междунар. науч.-практ. конф. – СПб. : Изд-во «КультИнформПресс», 2017. – С. 37-39.
14. Старожилов В.Т. Концепция полимасштабной векторно-слоевой индикации геосистем ландшафтной сферы // В сборнике: фундаментальные и прикладные исследования науки XXI века . Шаг в будущее. Сборник научных статей по итогам международной научно-практической конференции. 2017. С. 44-48.
15. Старожилов В.Т. Ландшафтное районирование Приморского края // Вестн. ДВО РАН. - 2010. - №3. - С. 107 - 112.
16. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья (практика). Владивосток: Изд-ский дом Дальнев. федер. ун-та, 2013б. Кн. 3. 276 с.
17. Старожилов В.Т. Геоэкология минерально-сырьевого природопользования ландшафтов юга Дальнего Востока: монография / В.Т. Старожилов, А.В. Леоненко, Л.Т. Крупская, А.М. Дербенцева. - Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – 88 с.