

Учёные записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского.

География. Геология. Том 5 (71). № 1. 2019 г. С. 153–162.

УДК 911.52

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МЕТОДОЛОГИЯ ЛАНДШАФТНО- ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УЗЛОВЫХ СТРУКТУР ОСВОЕНИЯ РЕГИОНОВ ТИХООКЕАНСКОГО ЛАНДШАФТНОГО ПОЯСА ЛАНДШАФТНОЙ СФЕРЫ

Старожиллов В. Т.

*Тихоокеанский международный ландшафтный центр «Дальневосточный Федеральный Университет», Владивосток, Российская Федерация
E-mail: starozhilov.vt@dyfu.ru*

Впервые рассматривается перспективная для освоения территорий концепция ландшафтных узловых структур освоения регионов Тихоокеанского ландшафтного пояса ландшафтной сферы. Отмечается, что выявление ландшафтных узловых структур освоения и их картографирования, как наиболее благоприятных ландшафтных морфологических структур освоения с природными характеристиками, отвечающими требованиям общества для ведения экономической, социальной, экологической и др. форм деятельности позволит перейти к рассмотрению научных и практических гармонизированных с природой инструментов планирования и прогнозирования экономических, социальных, экологических и др. геосистем. Отмечаются также базовые географические основы рассмотрения ландшафтных узловых структур освоения территорий.

Ключевые слова: ландшафт, освоение, узловые, структура, морфология, картографирование.

ВВЕДЕНИЕ

На планете Земля практическая деятельность общества осуществляется преимущественно в приповерхностной ее части на границе взаимодействия слоев географической оболочки – литосферы, гидросферы и атмосферы. Последние наиболее интенсивно взаимодействуют в ландшафтной сфере, названной Ф.И. Мильковым – биологическим фокусом Земли. Сам же термин ландшафтная сфера был предложен Ю.К. Ефремовым в 1950 г. Ландшафтная сфера – это узкая часть географической оболочки, то есть та ее часть, на сохранении свойств которой акцентируется внимание при решении локальных и региональных природопользовательских задач. При этом 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 ландшафтно-экологических структур.

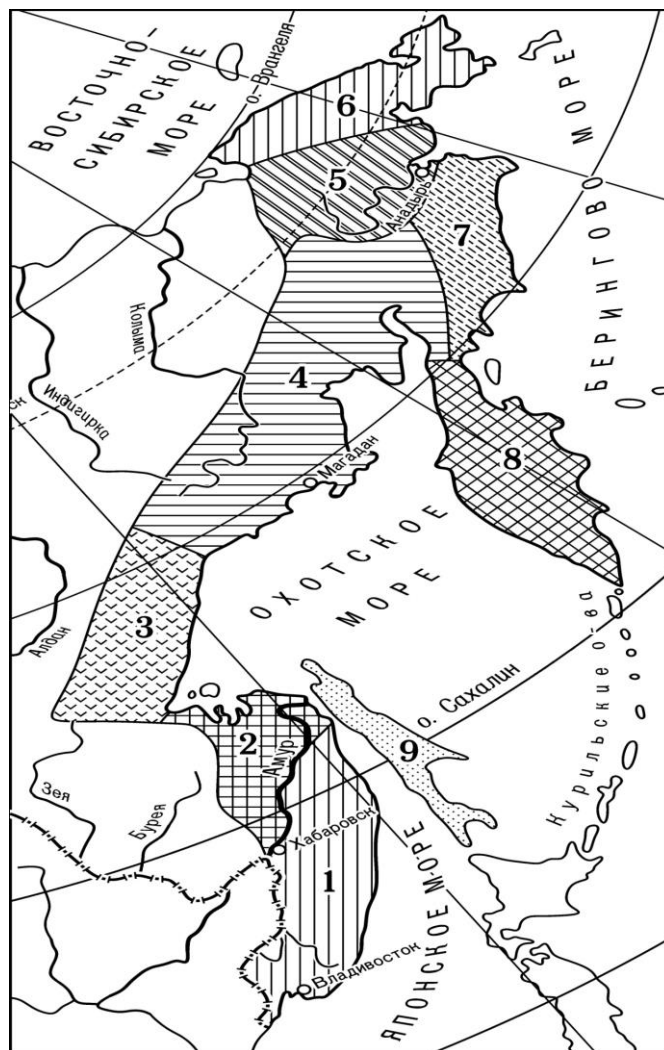
При этом под ландшафтно-экологическими узловыми структурами освоения понимаются наиболее благоприятные ландшафтные морфологические структуры с природными характеристиками, отвечающими требованиям общества для ведения экономической, социальной, экологической и др. форм деятельности, необходимой

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 структур освоения регионов Тихоокеанского ландшафтного пояса ландшафтной сферы 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. Полюнова, 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 (рис. 1).

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 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] 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.



Тихоокеанский ландшафтный пояс России
Области пояса: 1.Сихотэ-Алинская; 2.Нижнеамурская;
3.Приохотская; 4.Колымская ; 5.Анадырская;
6.Чукотская; 7.Корякская; 8.Камчатская; 9.Сахалинская.

Рис. 1. Тихоокеанский ландшафтный пояс России.

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 [12,14,20], разработана в масштабе 1: 500 000 ландшафтная классификация Сахалинской области [7], продолжают 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 [9,10,11]. 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 [8].

Средне- и крупномасштабное картографирование территории, использование регионально-типологической классификации, коррелирующей с ландшафтным районированием [13,17], 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.

Проведенные исследования, базирующиеся на картографировании ландшафтов и их структур, оценке данных по изменению свойств ландшафтов и их пространственно-площадному распространению, нами 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 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 [15,21,22 и др.]:

- 1) комплексного установления ландшафтного статуса объектов природопользования в существующей системе ландшафтов региона;
- 2) регионального выявления и оценки природоохранно-экологических проблем;
- 3) особенностей возможных техногенных преобразований ландшафтов при природопользовании;
- 4) стратегия практической реализации ландшафтного подхода в области туризма и рекреации, градостроительства, организации аграрных предприятий для создания производственной базы в горно-таежных ландшафтах, лесопользования, планирования и проектирования природопользования.

При рассмотрении концепции ландшафтно-экологических узловых структур использовались материалы ранее рассмотренной компонентной, морфологической, площадной и др. ландшафтной индикации [16,18,19], 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 проводиться с применением современных цифровых компьютерных технологий 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 [2-5].

Результаты и их обсуждение

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 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 отмеченных выше 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 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 горно-промышленных 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 освоения будут учтены природные условия и будет выполняться с применением цифрового картографирования задача гармонизированного с природой промышленного развития территорий.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выявление 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 ландшафтно-экологических узловых структур освоения займет достойное место в политике Правительства при освоении Тихоокеанской России и др. регионов Ландшафтной сферы.

Список литературы

1. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина К.И., Вашук А.С., Медведева Л.М., Иванов В.В., Тащи С.М., Крылов И.И., Ларенцева С.И., Зонава И.Г., Яковлева Л.М., За На. Юн., Ознобихин В.И., Розенберг В.А., Краснопеев С.М., Кудрявцева Е.П. и др. Владивосток, 2008.
2. 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.
3. Долговременная программа охраны природы и рационального использования природных ресурсов Приморского края до 2005 г. (Экологическая программа). Владивосток: ДВО АН СССР, 1990. Ч. 1. 349 с.; Ч. 1 (продолжение) - 350 с.; Ч. 2. 301 с.
4. Заиканов В.Г. Методические основы комплексной геоэкологической оценки территории. М.: Наука, 2008. 81 с.
5. Романов М.Т. Территориальная организация хозяйства слабоосвоенных регионов России. Владивосток: Дальнаука, 2009. 318 с.
6. Старожилов В.Т. Краинно-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. Ландшафтные геосистемы Сахалинского звена краинно-континентального ландшафтного пояса Тихоокеанской России // Проблемы региональной экологии. 2016. № 5. С. 53-57.
8. Старожилов В.Т. Статистический анализ пространственного распределения ландшафтов краинно-континентальных геосистем Тихоокеанской России // Материалы Всероссийской школы-конференции: «Арчиловские чтения – 2015: Науки о земле и стратегия устойчивого развития», посвящ. 90-летию со дня рождения Е.И. Арчилова. Чебоксары, 2015. С. 102-112.
9. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны Восточно-Сахалинских гор // Тихоокеанская геология. 1990. № 3. С. 90 - 96.
10. Старожилов В.Т. Апатитоносность и петрологические особенности фанерозойских базит-гипербазитовых комплексов Приморья. Старожилов В.Т., Владивосток, 1988. 148 с.
11. 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.
12. Старожилов В.Т. Региональные особенности компонентов и факторов структуры и организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края): монография. Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2007. 114 с.
13. Старожилов В.Т. Структура и пространственная организация ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края): монография. Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2007. 308 с.
14. Старожилов В.Т., Дербенцева А. М., Степанова А. И. и др. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока. Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2008. 100 с.
15. Старожилов В.Т. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: монография / 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.
16. Старожилов В.Т. Ландшафтная индикация трансформации геосистем // Структурные трансформации в геосистемах Северо-Восточной Азии: материалы Всерос. науч.-практ. конф. 23-24 апр. 2015. Владивосток: Дальнаука 2015. С. 86-91.
 17. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья (регионально-компонентная специфика и пространственный анализ геосистем). Владивосток: Изд-во Дальневост. федер. ун-та, 2013. Ч. 1. 276 с.
 18. 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.
 19. Старожилов В.Т. Концепция полимасштабной векторно-слоевой индикации геосистем ландшафтной сферы // Фундаментальные и прикладные исследования науки XXI века. Шаг в будущее. Сборник научных статей по итогам международной научно-практической конференции. 2017. С. 44-48.
 20. Старожилов В.Т. Ландшафтное районирование Приморского края // Вестн. ДВО РАН. 2010. №3. С. 107 - 112.
 21. Старожилов В.Т., Ковалева Г.В., Дербенцева А.М., Назаркина А.В. и др. Почвы и техногенные поверхностные образования в городских ландшафтах. Министерство образования и науки Российской Федерации, Дальневосточный федеральный университет, Биолого-почвенный университет, Тихоокеанский государственный университет. Владивосток, 2012.
 22. Старожилов В.Т., Леоненко А.В., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М. Геоэкология минерально-сырьевого природопользования ландшафтов юга Дальнего Востока. Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Дальневосточное отделение Российской Академии наук, Институт горного дела, Дальневосточный федеральный университет. Владивосток. 2009.

**CONCEPTUAL METHODOLOGY OF LANDSCAPE ENVIRONMENTAL
NODAL STRUCTURES FOR THE DEVELOPMENT OF THE PACIFIC
LANDSCAPE BELT REGIONS OF THE LANDSCAPE SPHERE**

Starozhilov V.T.

Pacific International Landscape Center "Far Eastern Federal University", Vladivostok, Russian Federation

E-mail: starozhilov.vt@dvfu.ru

The promising concept of landscape-ecolog nodal structures for the development of regions of the Pacific landscape zone of the landscape sphere is presented. It is stated that the identification and mapping of landscape nodal structures as the most favorable landscape morphological structures with natural characteristics that meet the requirements of society for economic, social, ecological and other forms of activity will allow us to proceed to the examination of scientific and practical harmonized with nature tools for planning and forecasting of economic, social, ecological and other geosystems. The geographical basics for the identification of landscape-ecolog nodal structures for the development of territories are also noted discussed.

Under landscape-ecological nodal structures of development are understood the most favorable landscape morphological structures with natural characteristics that meet the requirements of society for economic, social, environmental and other forms of activities necessary to meet the needs of society, i.e. they represent the natural foundation of practical (economic, social, environmental, etc.) activities of society. However, to date, the issue of nodal landscape-ecological structures is not being paid attention to the development of geographical space. When developing territories, it is negative that there are no cartographic materials for such structures, i.e. structures that, due to their favorable internal content, may be primarily involved in development. The absence of such cartographic documents, in turn, leads to negative consequences when developing territories. Therefore, the study of nodal landscape structures of the development of the regions of the Pacific landscape belt of the landscape sphere is actual.

The landscape belt is an azonal belt of the landscape sphere with a genetically uniform structural-tectonic position in the zone of marginal continental dichotomy of the ocean-continent system and characterized by the accretionary nature of the basement of the landscaped Amur-Primorye, Okrug, Sakhalin, Kamchatka-Kuril, Chukchi and other geographical countries structures) with climatic and vegetative internal content, subject to high-altitude and latitudinal zoning and evolving under the influence of interacting, interconnected, and imopronikayuschih each other orographic, climatic factors.

Keywords: landscape, development, nodal, structure, morphology, mapping

References

1. Atlas of the Primorsky Territory. Vostretsov M.E, Kononenko N.A, Sergeev O.I, Turaev V.A, Galliamova L.I, Mandrik A.T, Proskurina K.I, Vashchuk A.S, Medvedeva L .M, Ivanov V.V, Tashchi S.M, Krylov I.I, Larentseva S.I, Zonova I.G, Yakovleva L.M, For Na.Yu., Oznobihin V.I, Rozenberg V.A, Krasnopeev S.M, Kudryavtseva E.P and others. Vladivostok, 2008. (in Russ.)
2. Geosystems of the Russian Far East at the turn of the 20th and 21st centuries: in 3 volumes. Natural resources and regional nature management / Ed. P.Ya. Baklanov and V.P. Karakin. Vladivostok: Dal'nauka, 2010. Vol. 2. 560 p. (in Russ.)
3. Long-term program of nature protection and rational use of natural resources of Primorsky Krai until 2005 (Environmental program). -Vladivostok: Far-Eastern Branch of the Academy of Sciences of the USSR, 1990. Vol. 1. 349 p.; Vol. 1 (continuation) 350 p.; Vol. 2.301 p.(in Russ.)
4. Zaikanov V.G. Methodical bases of the complex geo-ecological assessment of the territory. M.: Science. 2008. 81 p. (in Russ.)
5. Romanov M.T. Territorial organization of the economy of poorly developed regions of Russia. Vladivostok: Dal'nauka, 2009. 318 p. (in Russ.)
6. Starozhilov V.T. The marginal-continental landscape belt as a geographical unit of Pacific Russia // Sustainable environmental management in coastal-marine zones: materials of the Intern. Conf., Vladivostok, 7-9 Oct., 2013. Vladivostok: Dal'nauka, 2013. P. 38-42.
7. Starozhilov V.T. Landscape geosystems of the Sakhalin link of the marginal continental landscape belt of Pacific Russia // Problems of regional ecology. 2016. No. 5. - P. 53-57. (in Russ.)
8. Starozhilov V.T. Statistical analysis of the spatial distribution of landscapes of marginal continental geosystems of Pacific Russia // Materials of the All-Russian School-Conference: "Archov Readings - 2015: Earth Sciences and Sustainable Development Strategy", ded. The 90th anniversary of the birth of E.I. Archikov. Cheboksary, 2015. P. 102-112
9. Starozhilov V.T. Structural-tectonic zoning of the Pioneer-Shelty zone of the Eastern Sakhalin mountains // Pacific Geology. 1990. No. 3. P. 90-96. (in Russ.)

10. Starozhilov V.T. Apatite-bearing and petrological features of the Phanerozoic basite-hyperbasite complexes of Primorye. Starozhilov V.T, Vladivostok, 1988. 148 p. (in Russ.)
11. Starozhilov V.T. Mapping of landscapes and geodynamic evolution of the foundation of the Far Eastern Territories // Noosphere changes in the soil cover: materials of the international. scientific-practical. Conf. "Noospheric changes in the soil cover." Vladivostok: Izd. Far-East.University, 2004. pp. 174 - 178. (in Russ.)
12. Starozhilov V.T. Regional features of components and factors of the structure and organization of landscapes in the south of the Far East (for example, PrimorskyKrai): monogr. Vladivostok: Publishing house of the Far East. University, 2007. 114 p. (in Russ.)
13. Starozhilov V.T. Structure and spatial organization of landscapes in the south of the Far East (for example, PrimorskyKrai): monogr. Vladivostok: Publishing house of the Far East. University, 2007. 308 p. (in Russ.)
14. Starozhilov V.T. Landscape conditions for the development of erosion-denudation processes in the south of the Far East. Vladivostok: Publishing house of the Far East. University, 2008. 100 p. Co-author: Derbentseva A.M, Stepanova A.I, Oznobihin.E.M.(in Russ.)
15. Starozhilov V.T. Denudation processes in landscapes and geocological prerequisites of technogenic changes. Starozhilov V.T. monograph / V.T Starozhilov and others; [scientific. Ed. Yu. B. Zonov]; Ministry of Education and Science of the Russian Federation, Federal Agency for Education, Far Eastern State University.University, Pacific State University.Institute of Mining, Far East Branch, Russian Academy of Sciences.Vladivostok, 2009. (in Russ.)
16. Starozhilov V.T. Landscape indication of the transformation of geosystems // Structural transformations in the geosystems of North-East Asia: materials Vseros. scientific-practical. Conf. 23-24 Apr. 2015. Vladivostok: Dal'nauka 2015. P. 86-91. (in Russ.)
17. Starozhilov V.T. Landscape geography of Primorye (regional-component specificity and spatial analysis of geosystems). Vladivostok: Publishing house of the Far East. feder. Univ., 2013.Part 1.276 p. (in Russ.)
18. Starozhilov V.T. The Concept of Area-Based Landscape Indication in the Policy of the Pacific International Landscape Center SHEN FEFU // Contemporary Perspective on the Future of Science: Priority Directions and Development Tools: coll. sci. Art. according to the results of the international. scientific-practical. Conf. St. Petersburg: Publishing house "KultInformpress", 2017. P. 37-39. (in Russ.)
19. Starozhilov V.T. The concept of multiscale vector-layer indications of geosystems in the landscape sphere // In the collection: fundamental and applied research of the science of the XXI century. Step into the Future. Collection of scientific articles on the results of the international scientific and practical conference. 2017. P. 44-48. (in Russ.)
20. Starozhilov V.T. Landscape zoning of the Primorye Territory // Vestn. FEB RAS. 2010. №3. P. 107-112. (in Russ.)
21. Starozhilov V.T. Soils and technogenic surface formations in urban landscapes: Kovaleva GV, Starogilov VT, Derbentseva A.M, Nazarkina A.V, Mayorova L.P, Matveenko T.I, Semal V.A, MorozovaG.Yu. Ministry of Education and Science of the Russian Federation, Far Eastern Federal University, Biology and Soil University, Pacific State University. Vladivostok, 2012. (in Russ.)
22. Starozhilov V.T. Geocology of mineral and raw materials use of landscapes of the south of the Far East.Starozhilov V.T, Leonenko A.V, Krupskaya L.T, Derbentseva A.M // Ministry of Education and Science of the Russian Federation, Federal Agency for Education, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, Institute of Mining, Far Eastern Federal University. Vladivostok. 2009. (in Russ.)