- государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, факультет географии. 2007. С. 310-312.
12. Старожилов В. Т. Ландшафтные геосистемы Сахалинского звена Тихоокеанской России // В сборнике: Научная дискуссия: гуманитарные, естественные науки и технический прогресс. Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции. 2015. С. 54-64.
13. 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.

Старожилов В.Т.

В ДВФУ на базе Тихоокеанского международного ландшафтного центра ШЕН ДВФУ ландшафтной школой профессора В.Т. Старожилова инициирована и предложена стратегия отраслевой ландшафтной индикации

*Дальневосточный федеральный университет
Тихоокеанский международный ландшафтный центр ШЕН
(Россия, Владивосток)*

doi: 10.18411/lj-11-2020-25

idsp: ljjournal-11-2020-25

Аннотация

Констатируется, что в ДВФУ на базе Тихоокеанского международного ландшафтного центра ШЕН ДВФУ ландшафтной школой профессора В.Т. Старожилова инициирована и предложена стратегия отраслевой ландшафтной индикации. Отраслевое (агроландшафтное) направление ранее в Тихоокеанском ландшафтном поясе России не развивалось. В настоящее время в связи с развитием и формированием в Азиатско-тихоокеанском регионе в ДВФУ ландшафтной школы профессора В.Т. Старожилова и организации нового в Тихоокеанской России агроландшафтного междисциплинарного (ландшафтоведение и почвоведение) сектора, важного для формирования стратегии рационального землепользования и сохранения почвенного плодородия в агроэкосистемах, появилась возможность продолжить разрабатывать ранее инициированную профессором В.Т. Старожиловым концепцию индикации Тихоокеанских территорий. Цель инициируемой ландшафтной школой профессора В.Т. Старожилова направления - разработка индикационного подхода для планирования и проектирования размещения сельскохозяйственных предприятий различного уровня (фермерское хозяйство, агрохолдинг). При таком подходе ландшафтные модели рассматриваются как природный «фундамент» и основа для построения гармонизированных с природой различных моделей рационального землепользования в аграрном секторе.

Ключевые слова: индикация, ландшафт, сельскохозяйственный, модель.

Abstract

It is stated that in FEFU, on the basis of the Pacific international landscape center SHEN FEFU, the landscape school of Professor V. T. Starozhilov initiated and proposed a strategy for industrial landscape indication. The branch (agricultural landscape) direction was not developed earlier in the Pacific landscape belt of Russia. At the present time in connection with the development and the formation of the Asia-Pacific region, the University landscape school of Professor V. T. Starozhilov and the organization of a new in the Pacific Russia agro-landscape interdisciplinary (landscape and soil science) sector, important for the formation of a strategy for rational land use and conservation of soil fertility in agroecosystems, it became possible to continue to develop the previously initiated by Professor V. T. Starozhilov concept of indication of Pacific territories. The goal of the landscape school initiated by Professor V. T. Starozhilova direction - development of an indicative approach

for planning and designing the placement of agricultural enterprises at various levels (farming, agricultural holding). In this approach, landscape models are considered as a natural "Foundation" and the basis for building various models of rational land use in the agricultural sector that are in harmony with nature.

Keywords: display, landscape, agricultural, model.

Введение. Индикационное отраслевое (агроландшафтное) направление ранее в Тихоокеанском ландшафтном поясе России, включающем Сихотэ-Алинскую, Нижнеамурскую, Камчатско-Курильскую, Сахалинскую и другие ландшафтные области, не развивалось. В настоящее время в связи с развитием и формированием в Азиатско-тихоокеанском регионе в ДВФУ ландшафтной школы профессора В.Т. Старожилова и организации нового в Тихоокеанской России агроландшафтного междисциплинарного (ландшафтоведение и почвоведение) сектора, важного для формирования стратегии рационального землепользования и сохранения почвенного плодородия в агроэкосистемах, появилась возможность продолжить разрабатывать ранее инициированную профессором В.Т. Старожиловым концепцию индикации Тихоокеанских территорий («Концепция базовой комплексной индикации биокосных и косных геосистем ландшафтосферы» doi:10.18411/lj-31-10-2017-69). В целом, предлагаемая стратегия отраслевого направления, представляет собой продолжение исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра ШЕН ДВФУ, а также в целом сформировавшейся ландшафтной школы профессора В.Т. Старожилова (doi:10.24411/1728-323X-2020-13079, doi:10.18411/lj-05-2020-26) и разработанных парадигм: общей Дальневосточной ландшафтной парадигмы и Дальневосточной ландшафтной парадигмы индикации и планирования (doi:10.18411/lj-05-2020-26), разработок по картографическому оцифрованному ландшафтному обеспечению индикации, планирования и геоэкологического мониторинга юга Тихоокеанского ландшафтного пояса России (doi:10.18411/lj-05-2020-27), а также по «Ландшафтному звену выстраивания планирования и развития экономических, градостроительных и др. структур осваиваемых территорий» doi: 10.18411/lj-09-2020-36).

Цель инициируемого ландшафтной школой профессора В.Т. Старожилова направления - разработка индикационного подхода для планирования и проектирования размещения сельскохозяйственных предприятий различного уровня (фермерское хозяйство, агрохолдинг). При таком подходе ландшафтные модели рассматриваются как природный «фундамент» и основа для построения гармонизированных с природой различных моделей рационального землепользования в аграрном секторе.

Материалы. Общая методологическая основа направления – ландшафтный подход, в котором ландшафтному анализу подвергаются геосистемы различных рангов и в конечном итоге дается та или иная оценка ландшафтного пространства объекта исследования, а полученные результаты анализа, синтеза и оценки применяются для решения задачи размещения и развития сельскохозяйственных комплексов планируемых под освоение территорий [1-3].

Стратегически при индикационном подходе будут применяться материалы результатов, полученных на основе полевых (более 30 полевых сезонов профессора В.Т. Старожилова) и производственных исследований по практической реализации ландшафтного метода в различных областях природопользования: в области организации сельскохозяйственных предприятий, объектов туристической инфраструктуры и рекреации, градостроительства, лесопользовании, планирования и в целом проектирования с учетом рационального землепользования [4-13].

Предполагается применять результаты векторно-слоевого картографирования отдельных областей Тихоокеанского ландшафтного пояса, например, ландшафтной классификации, базовой ландшафтной карты Приморского края М 1: 500 000 и легенды

к ней, разработанной в масштабе 1: 500 000, ландшафтной классификации и карты Сахалинской области, продолжающихся ландшафтных исследований по другим территориям Тихоокеанской России и в том числе острове Русском [1,5,12]

Результаты. После получения картографической основы на практике при освоении территорий наступает этап изучения цепочки (изменяемый ландшафт – ландшафт преобразованный с ярко выраженными измененными компонентами и свойствами) состояний территорий. При этом уже, на различных примерах, и в том числе на примере изучения экологии, организации агропромышленных объектов, промышленности Приморского края установлено то, что на территориях центров промышленности в связи с изменением свойств ландшафтов, происходят химические и механические загрязнения атмосферы, гидросферы, почвенно-растительного покрова. В результате загрязнения, взаимодействия техногенеза и природных процессов в ландшафтах формируются техногенно-нарушенные территории с фациями, урочищами и местностями модифицированными (измененными) и трансформированными, утратившими свою целостность, не способными к восстановлению.

При комплексной оценке антропогенных отраслевых преобразований ландшафтов предлагается применять разрабатываемый и формируемый в Тихоокеанском ландшафтном центре ШЕН ДВФУ для Азиатско-Тихоокеанского региона *метод ландшафтной индикации*. Он включает исследование индикаторов и индикационных связей, отражающих объекты индикации, обусловленных антропогенной трансформацией, разработкой мер по охране природной среды. В процессе ландшафтных исследований территории, наряду с локальными индикаторами – почвами, растительностью, рельефа, геологии, климата – важное значение имеет и интегральный – специфика морфологической структуры, которая показывает взаимосвязь элементов и компонентов ландшафтов. Морфологическая структура, сформировавшаяся при сложном взаимодействии эндогенных и экзогенных факторов, является объективным отражением сложных процессов вещественно-энергетического обмена между компонентами, поэтому анализ ее пространственной упорядоченности в системах любого ранга выступает как важный индицирующий природный процесс признак.

Выполненные практические проработки позволили сделать вывод о том, что существуют ландшафтные индикаторы антропогенной трансформации и модификации, устойчивости геосистем, воздействия на природную среду. Заслуживает внимание индикационный смысл пороговых значений нагрузок, территориально-дифференцированных нормативов предельно допустимой концентрации, коэффициентов изменений, воздействий, ресурсовоспроизводящих функций. Индикационная оценка подобных явлений, свойств и характеристик во многом облегчает поиск и определяет географическую дифференциацию мер по охране и воспроизводству природных ресурсов и выполнении других задач [4,6,13].

В целом исследования показали, что для получения достоверной информации по территориям освоения, после получения данных по ландшафтному строению территорий, необходимо проводить индикацию территорий освоения. Результаты должны фиксироваться на картах и в результате будет получена карта индикации. Предлагается этап индикации и составления карт индикации выделять в особое направления и назвать его как индикационное направление.

Кроме того исследования показали, что при изучении территорий нужно получать не только статистические данные по изучаемым уже трансформированным объектам, но и привлекать для сравнения материалы по неизменным сохранившимся природным объектам и считать их эталонными. К таким территориям относятся природные заповедники. Однако на сегодняшний день по ним материалов недостаточно для использования их как эталонных для решения задач освоения

территорий. Поэтому Дальневосточной ландшафтной школой профессора В.Т. Старожилова и кафедрой почвоведения инициируется проведение фундаментальных исследований почвенного покрова и ландшафтов заповедников Тихоокеанского ландшафтного пояса России. Первым объектом изучения стал Уссурийский государственный природный заповедник (Рис. 1).

Проведены полевые исследования и в настоящее время полученные результаты синтезируются, анализируются и оцениваются. В целом уже получен эталонный материал по внутреннему содержанию заповедной территории и его уже можно применять при решении многих вопросов экологии, охраны окружающей среды, а также при планировании и организации агропромышленных предприятий в равнинных и горных ландшафтных территориях. Составлены и готовятся с применением современных ГИС технологий к публикациям карты: почвенного покрова, растительности, геологическая, ландшафтная.

Рис. 1. Карта ландшафтов Уссурийского государственного природного заповедника им. В.Л. Комарова масштаба 1: 500 000 (Старожилов, 2020).

Горно-таежный класс ландшафтов

Массивносреднегорный: 2.4-С пихтово-еловыми лесами на горно-таежных иллювиально-гумусовых почвах

Низкогорный: 4.55-С пихтово-еловыми лесами на горно-таежных иллювиально-гумусовых почвах

Платобазальтовый: 5.3- С пихтово-еловыми лесами на горно-таежных охристо-бурых почвах

Горно-лесной класс ландшафтов:

Массивносреднегорный: 6.8-С широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами на горно-лесных бурых кислых почвах; 8.2- С грабовыми широколиственно-кедровыми лесами с черной пихтой на горно-лесных бурых оподзоленных и слабокислых неоподзоленных почвах

Низкогорный: 20.25 -С комплексом пихтово-еловых, лиственничных, елово-лиственничных и мелколиственных лесов на месте старых возобновившихся гарей на горно-лесных бурых слабокислых оподзоленных почвах; 29.26, 29.34, 29.33-С широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами на горно-лесных бурых слабокислых почвах; 30.15, 30.18, 30.19, 30.27-С широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами на горно-лесных бурых кислых неоподзоленных и оподзоленных почвах; 31.5, 31.7- С грабенно-кедрово широколиственными лесами на горно-лесных бурых слабокислых глеевоотбеленных почвах 32.49, 32.50, 32.52- С грабово-широколиственными лесами с липами, кленом и дубом монгольским, их редколесья и порослевые зарослями на горно-лесных бурых кислых, желто-бурых почвах; 34.22- С широколиственными лесами с липами, кленом мелколистным, дубом монгольским, их редколесьями и порослевыми зарослями на горно-лесных бурых слабокислых неоподзоленных и

оподзоленных, бурых глеевато-отбеленных почвах 36.72-С дубовыми лесами из дуба монгольского и редколесьями на горно-лесных слабокислых оподзоленных почвах; 39.11- С редколесьями дуба зубчатого, участками дуба монгольского и порослево-кустарниковых остепенённых дубово-лещинно-леспедецевых зарослей на горно-лесных бурых кислых, желто-бурых и дерново-бурых почвах

Платобазальтовый: 44.11, 44.7, 45.8- С широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами нагорно-лесных бурых почвах;

45.15, 45.18-С широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами на горно-таежных бурых, глеевато-оподзоленных почвах;

46.9, 46.10, 46.11, 46.12-С грабовыми широколиственно-кедровыми лесами с черной пихтой на горно-лесных бурых оподзоленных и слабокислых неоподзоленных почвах; 47.8, 47.9-С грабовыми широколиственными лесами с липами, кленом и дубом монгольским, их редколесья и порослевых зарослях на горно-лесных бурых кислых, желто-бурых, неоподзоленных и оподзоленных почвах; 50.22, 50.26-С дубовыми лесами из дуба монгольского и их порослей на бурых отбеленных типичных и горно-таежных почвах

Равнинный и долинный горный класс:

Эразионно-аккумулятивно-равнинный и горно-долинный: 67.3-С редколесьями и зарослями широколиственных лесов с липами, кленом и дубом на задерновано-слоистых пойменных почвах; 70.15, 70.16- С долинно-широколиственными лесами с ильмом долинным и ясенем в комплексе с прирусловыми тополево-ивовыми и козаниевыми лесами, местами в комплексе с участками хвойных и смешанных лесов на задернованных слоистых, задернованных иловато-глеевые, дерново-перегнойных почвах; 75.27, 75.24-С редколесьями и порослевыми зарослями дубовых лесов из дуба монгольского на горно-лесных бурых слабокислых неоподзоленных и оподзоленных, глеево-отбеленных почвах.

Заключение. Итак, приступая к решению вопросов рационального землепользования, исследователь любого направления, прежде всего, сталкивается с необходимостью определения параметров внутреннего содержания географических тел осваиваемого пространства и в выполнении этой задачи, в качестве основы, как показали исследования, играет базовую роль компонентная, морфологическая, площадная и др. виды индикации биокосных и косных геосистем. Это в целом нацеливает нас на необходимость применения комплексной базовой индикации геосистем в познании и оценке географического пространства агроэкоэкологической системы при природопользовании.

В целом можно констатировать, что на сегодняшний день В ДВФУ на базе Тихоокеанского международного ландшафтного центра ШЕН ДВФУ ландшафтной школой профессора В.Т. Старожилова и кафедрой почвоведения инициирована и предложена стратегия отраслевой ландшафтной индикации. Она важна и своевременна для формирования стратегии рационального землепользования и сохранения почвенного плодородия в агроэкоэкологических системах, развития агроландшафтоведения и ландшафтной науки в целом, а также подготовки специалистов нового в Тихоокеанском ландшафтном поясе образовательного содержания и уровня.

1. Старожилов В.Т. Природопользование: практическая ландшафтная география. / учебник. Школа естественных наук ДВФУ, Тихоокеанского международного ландшафтного центра, Школа естественных наук ДВФУ. Владивосток, 2018. 276с
2. Старожилов В.Т. Атлас Приморского края. Вострецов Ю.Е., Кононенко Н.А., Сергеев О.И., Тураев В.А., Галлямова Л.И., Мандрик А.Т., Проскурина Л.И., Ващук А.С., Медведева Л.М., Иванов В.В., Тащи С.М., Крылов И.И., Ларенцева С.И., Зонина И.Г., Яковлева Л.М., За На.Юн., Ознобихин В.И., Розенберг В.А., Краснопеев С.М., Кудрявцева Е.П. и др. Владивосток, 2008.
3. Старожилов В.Т. Почвы ландшафтов Приморья (рабочая классификация). Костенков Н.М., Нестерова О.В., Пуртова Л.Н., Крупская Л.Т., Дербенцева А.М., Назаркина А.В., Пилипушка В.Н., Семаль В.А., Старожилов В.Т. учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению высшего профессионального образования 20700 "Почвоведение" / Владивосток, 2011.
4. Старожилов В.Т. Эколого-ландшафтный подход в формировании региональной экологической политики на территории стран АТЭС / В сборнике: Шестые Гродековские чтения. Актуальные

- проблемы исследования Российской цивилизации на Дальнем Востоке. межрегиональная научно-практическая конференция. Правительство Хабаровского края. Хабаровск, 2009. С. 24-28.
5. Старожилов В.Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-шельтингской зоны Восточно-Сахалинских гор о. Сахалин. // Тихоокеанская геология. 1990. Т. 9. №3. С. 90-96.
 6. Старожилов В.Т. Апатитоносность и петрологические особенности фанерозойских базит-гипербазитовых комплексов Приморья. Владивосток. 1988. – 148с.
 7. Старожилов В.Т. Ландшафтное картографирование территорий Приморского края // Известия Российской академии наук. Серия географическая. -2010. -№ 2. -С. 82-89.
 8. Старожилов В.Т., Зонов Ю.Б. Ландшафтные предпосылки устойчивого развития территорий. /В сборнике: Природа без границ. Материалы I Международного экономического форума. Администрация Приморского края. 2006. С. 261-265.
 9. Старожилов В.Т. Ландшафтное районирование Приморского края. Вестник Дальневосточного отделения Российской академии наук. 2010. № 3 (151). С. 107-112.
 10. Старожилов В.Т. Региональные особенности компонентов и факторов структуры и организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Владивосток. 2007.
 11. Старожилов В.Т. Проблемы ресурсопользования, структура и пространственная организация ландшафтов прибрежных Дальневосточных территорий // В сборнике: Науки о Земле и отечественное образование: история и современность. материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти академика РАО А. В. Даринского. Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена, факультет географии. 2007. С. 310-312.
 12. Старожилов В. Т. Ландшафтные геосистемы Сахалинского звена Тихоокеанской России // В сборнике: Научная дискуссия: гуманитарные, естественные науки и технический прогресс. Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции. 2015. С. 54-64.
 13. 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.

Старожилов В.Т.

В ДВФУ на базе Тихоокеанского международного ландшафтного центра ШЕН ДВФУ ландшафтной школой профессора В.Т. Старожилова инициирован и создается новый исследовательский и образовательный «Агроландшафтный сектор»

*Дальневосточный федеральный университет
Тихоокеанский международный ландшафтный центр ШЕН
(Россия, Владивосток)*

doi: 10.18411/lj-11-2020-26

idsp: ljjournal-11-2020-26

Аннотация

Констатируется инициирование и создание ландшафтной школой профессора В.Т. Старожилова в Дальневосточном федеральном университете на базе Тихоокеанского международного ландшафтного центра ШЕН ДВФУ и кафедры почвоведения нового исследовательского и образовательного «Агроландшафтного сектора» Отмечается, что в настоящее время в связи с развитием и формированием в Азиатско-тихоокеанском регионе в ДВФУ ландшафтной школы профессора В.Т. Старожилова появилась возможность организации нового в Тихоокеанской России агроландшафтного междисциплинарного (ландшафтоведение и почвоведение) сектора, важного для формирования стратегии рационального землепользования и сохранения почвенного плодородия в агроэкосистемах. Направление представляет собой продолжение исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра ШЕН ДВФУ, а также в целом сформировавшейся ландшафтной школы профессора В.Т. Старожилова. В процессе функционирования сектора кроме материалов по почвенному покрову в агроэкосистемах, будет использоваться ландшафтное звено выстраивания планирования размещения и развития сельскохозяйственных структур осваиваемых территорий. При этом констатируется, что ландшафтные модели рассматриваются