Берегоукрепление с применением габионов представляет собой экономный и максимально эффективный способ обустройства пруда или канала, укрепление берега реки, озера, водохранилища и даже моря; обходится, в среднем на 30-40% дешевле, чем строительство из монолитного железобетона или шпунта.

Габионные технологии позволяют, как укрепить берега водоема искусственного происхождения, так и защитить от разрушения береговую линию любого естественного водного объекта.

Отличаясь устойчивостью и гибкостью, габионные конструкции свободно пропускают воду через каменный материал, противостоят оползням и эрозии откосов, не препятствуют росту растений, благодаря чему становятся органичной частью природного окружения.

1. Даревский В.Э, Романов А.М. «Проектирование сооружений, обеспечивающих устойчивость грунтовых массивов (набережные, берегоукрепление, подпорные стены, защита от оползней и пр.)» - М.: Мастер, 2011.-596 с. Гипроречтранс
2. https://novamsk.ru/articles/ukreplenie_berega_gabionami_beregoukreplenie_gabionami_ukreplenie_otkov_gabionami_ukreplenie_sklonov_gabionami.html.
3. <http://strport.ru/uchastok/vidy-i-tehnologiya-sborki-gabionnykh-konstruktsii>.

Старожилов В.Т., Нестерова О.В., Семаль В.А.
Ученые ДВФУ приступили к фундаментальным исследованиям почвенного
покрова и ландшафтов заповедников Тихоокеанского ландшафтного пояса

*Дальневосточный федеральный университет
(Россия, Владивосток)*

doi: 10.18411/lj-11-2020-24

ids: ljjournal-11-2020-24

Аннотация

Констатируется, что ученые кафедры почвоведения и ландшафтной школы профессора В.Т. Старожилова Дальневосточного федерального университета на базе Тихоокеанского международного ландшафтного центра ШЕН ДВФУ и кафедры почвоведения приступили к фундаментальным исследованиям почвенного покрова и ландшафтов заповедников Тихоокеанского ландшафтного пояса. Это связано с недостаточным количеством обобщающих научных публикаций по слабо трансформированным и эталонным территориям, к которым относятся территории заповедников. По таким эталонным не трансформированным территориям все еще нет современных цифровых векторно-слоевых картографических почвенных и ландшафтных материалов и при их изучении не применяются современные цифровые компьютерные технологии. А такие данные как эталонные необходимы для решения задач рационального землепользования и сохранения почвенного плодородия, а также развития агроландшафтоведения и ландшафтной науки в целом. Поэтому получение данных по заповедным не трансформированным техногенезом территориям как эталонным важно и актуально. Такие исследования, в связи с пристальным вниманием руководства страны, стали возможными в связи с формированием в ДВФУ тихоокеанской ландшафтной школы профессора В.Т. Старожилова и Азиатско-Тихоокеанского агроландшафтного сектора. Отмечается, что первым объектом изучения стал Уссурийский государственный природный заповедник им. В. Л. Комарова. Проведены полевые работы, получены первые результаты.

Ключевые слова: исследование, почвенный покров, ландшафт, заповедник, трансформация.

Abstract

It is stated that scientists of the Department of soil science and landscape school of Professor V. T. Starozhilov of the far Eastern Federal University on the basis of the Pacific international landscape center SHEN FEFU and the Department of soil science have started fundamental research of the soil cover and landscapes of the reserves of the Pacific landscape

belt. This is due to the insufficient number of generalizing scientific publications on poorly transformed and reference territories, which include the territories of nature reserves. For such reference untransformed territories, there are still no modern digital vector-layer cartographic soil and landscape materials, and modern digital computer technologies are not used in their study. And such data as reference data are necessary for solving the problems of rational land use and soil fertility conservation, as well as for the development of agro-landscape science and landscape science in General. Therefore, it is important and relevant to obtain data on protected areas that have not been transformed by technogenesis as reference areas. Such studies, due to the close attention of the country's leadership, became possible in connection with the formation of the FEFU Pacific landscape school of Professor V. T. Starozhilov and the Asia-Pacific agricultural landscape sector. It is noted that the first object of study was the Ussuri state nature reserve named After V. L. Komarov. Field work was carried out and the first results were obtained.

Keywords: research, soil cover, landscape, nature reserve, transformation.

Введение. Дальневосточные районы нового освоения, такие как Тихоокеанский ландшафтный пояс России, включающий сихотэ-алинскую, нижеамурскую, приохотскую, колымскую, анадырскую, чукотскую, корякскую, камчатско-курильскую, сахалинскую ландшафтные области, относятся к уникальным территориям России (рис.1). Они характеризуются как территории с повышенной суровостью и напряженностью климатических ресурсов, сложным геологическим и геоморфологическим строением, а также почвенным и в целом ландшафтным разнообразием[1-4]. Многие из них на сегодняшний день под действием природных неблагоприятных процессов и техногенеза интенсивно трансформированы и требуют проведения экологической, природоохранной и других видов экспертиз. Такие важные для территорий нового освоения исследования проводятся чаще на локальных территориях и их явно недостаточно для проведения регионального планирования и управления территориями сельскохозяйственного и предпринимательского направления, например, в рамках программ по дальневосточному гектару. Следует отметить недостаточное количество обобщающих научных публикаций по слабо трансформированным и эталонным территориям, к которым относятся территории заповедников. По таким эталонным не трансформированным территориям все еще нет современных цифровых векторно-слоевых картографических почвенных и ландшафтных материалов и при их изучении не применяются современные цифровые компьютерные технологии. А такие данные как эталонные необходимы для решения задач рационального землепользования и сохранения почвенного плодородия, а также развития агроландшафтоведения и ландшафтной науки в целом. Поэтому получение данных по заповедным не трансформированным техногенезом территориям как эталонным важно и актуально.

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

Материалы и результаты. Такие исследования, в связи с пристальным вниманием руководства страны, стали возможными в связи с формированием в ДВФУ тихоокеанской ландшафтной школы профессора В.Т. Старожилова и Азиатско-Тихоокеанского агроландшафтного сектора Тихоокеанского международного ландшафтного центра ШЕН ДВФУ и кафедры почвоведения.

Исследования ландшафтов и почвенного покрова представляют собой продолжение исследований Тихоокеанского международного ландшафтного центра ШЕН ДВФУ и коллектива кафедры почвоведения, 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).

Предполагается применять результаты цифрового 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 [7-13]; а также использовать 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 литокмплексов [5,6].

Для исследований сформирована высокопрофессиональная группа, в состав которой входит доктор географических, кандидат геолого-минералогических наук профессор Старожилов Валерий Титович специалист в области географии, геологии, петрографии, ландшафтоведения. Почвы будут изучать доценты, кандидаты биологических наук Нестерова Ольга Владимировна, Семаль Виктория Андреевна и сотрудники кафедры почвоведения. Первым объектом изучения группы стал Уссурийский государственный природный заповедник (рис. 2,3).

Рис. 2. фрагмент карты ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500 000 и ландшафтное положение Уссурийского государственного природного заповедника им. В.Л. Комарова. Условные обозначения и номера ландшафтов на рис. 2 соответствуют карте ландшафтов Приморского края масштаба 1: 1000 000 (Старожилов, 2009).

Рис. 3. 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 мелколиственным, 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-лиственнично-леспедцеевых 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 на горно-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 чозениевыми 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.

Проведены базовые полевые исследования и в настоящее время уже проведены лабораторные анализы для уточнения таксономической идентификации почв, необходимой при составлении почвенных карт. На следующем этапе будут составлены почвенные и ландшафтные карты с применением современных ГИС технологий. Выше в тексте приведены составленные группой ландшафтные карты района исследований и Уссурийского государственного природного заповедника им. В. Л. Комарова. Номера на приведенных выше картах соответствуют номерам ландшафтов на изданной в открытой печати карте ландшафтов Приморского края масштаба 1: 1000 000 (Старожилов, 2009) и объяснительной записке к ней.

Заключение. Подводя итоги констатируем что, на базах Тихоокеанской ландшафтной школы профессора В.Т. Старожилова и коллектива кафедры Почвоведения планируется внедрение и организация нового в ДВФУ и Тихоокеанском ландшафтном поясе междисциплинарного (почвоведение и ландшафтоведение) базового направления по изучению почвенного покрова и ландшафтов заповедников и создания базы данных по не трансформированным заповедным территориям и использовать их для решения задач рационального землепользования и ландшафтоведения.

В целом можно уже констатировать, что на сегодняшний день частично получены эталонные данные по Уссурийскому государственному природному заповеднику им. В.Л. Комарова и отметить их важность для формирования стратегии рационального землепользования и развития агроландшафтоведения и ландшафтной науки в целом и в частности в Тихоокеанском ландшафтном поясе России.

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., Краснопев 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 приокеанских 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 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