

В. Т. Старожилов

**ЛАНДШАФТНАЯ ГЕОГРАФИЯ
ПРИМОРСКОГО КРАЯ
ТИХООКЕАНСКОЙ РОССИИ**

Курс лекций

В трех частях

Часть 2.

Районирование

Владивосток
Дальневосточный федеральный университет
2014

УДК 911.52: 574: 911.9
ББК 26.82
С77

Научный редактор:

Б. И. Кочуров, доктор географических наук, профессор,
Институт географии РАН, г. Москва

Рецензенты:

С. М. Говорушко, доктор географических наук, профессор,
Институт географии ДВО РАН, г. Владивосток

А. С. Федоровский, доктор географических наук, профессор,
Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток

Старожилов, В.Т.

С77 Ландшафтная география Приморского края Тихоокеанской Рос-
сии: курс лекций. В 3 ч. Ч. 2. Районирование / В.Т. Старожилов;
[науч. ред. Б.И. Кочуров]. – Владивосток: Дальневост. федерал.
ун-т, 2014. – 300 с.

ISBN 978-5-7444-3110-5 (ч. 2)

ISBN 978-5-7444-3411-3

Разработана региональная классификация, включающая области, провинции, округа ландшафтов. Построена модель ландшафтной геосистемы Приморья. На ландшафтной основе составлена карта районирования природы Приморского края в масштабе 1: 1: 000000. Впервые выполнены расчеты площадей структурно-иерархических единиц ландшафтов Приморского края, позволяющие устанавливать параметры ландшафтной дифференциации и выявить пространственные статистические изменения внутреннего содержания единиц районирования. Полученные материалы по ландшафтному районированию впервые для региона предлагается применять как базовую географическую основу для комплексной оценки антропогенных преобразований природной среды, оптимизации и планирования, конструктивного начала в обеспечении экологической безопасности природопользования Приморского края. Они могут служить основой многоцелевых естественно-научных и прогнозно-экономических исследований, в т.ч. при разработке концепций устойчивого развития регионов.

Для студентов учебных заведений, ученых, производственных специали-
стов, руководителей органов управления.

УДК 911.52: 574: 911.9
ББК 26.82

ISBN 978-5-7444-3110-5 (ч. 2)
ISBN 978-5-7444-3411-3

© Старожилов В.Т., 2014
© ФГАОУ ВПО «ДФУ», 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Лекция 1. ВВЕДЕНИЕ.....	5
Лекция 2. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ РАЙОНИРОВАНИЯ ПРИРОДЫ.....	11
Лекция 3. РЕГИОНАЛЬНАЯ ПРИРОДНО-КОМПОНЕНТНАЯ СПЕЦИФИКА ПРИМОРЬЯ.....	24
Лекция 4. ОРГАНИЗАЦИЯ И ИЕРАРХИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЛАНДШАФТОВ (классы)	42
4.1. Классы ландшафтов.....	49
Лекция 5. ОРГАНИЗАЦИЯ И ИЕРАРХИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЛАНДШАФТОВ (подклассы, роды, виды, местности)	55
5.1. Подклассы и роды ландшафтов	55
5.2. Виды ландшафтов.....	70
5.3. Местности.....	74
Лекция 6. АНАЛИЗ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ЛАНДШАФТОВ КАК ОСНОВА ЛАНДШАФТНОГО РАЙОНИРОВАНИЯ ПРИМОРЬЯ	79
Лекция 7. ОРГАНИЗАЦИЯ И ИЕРАРХИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЕДИНИЦ РАЙОНИРОВАНИЯ	101
7.1. Приморье в системе физико-географических единиц России (принципы классификации, картографирование, новые подходы)	101
7.2. Ландшафтное районирование.....	104
7.3. Ландшафтные области.....	107
7.4. Ландшафтные провинции	110
7.5. Ландшафтные округа.....	127
Лекция 8. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТАКСОНОМИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЛАНДШАФТНЫХ ОКРУГОВ ВОСТОЧНОГО СИХОТЭ-АЛИНЯ.....	129
Лекция 9. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТАКСОНОМИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЛАНДШАФТНЫХ ОКРУГОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО И ЗАПАДНОГО СИХОТЭ-АЛИНЯ.....	157
Лекция 10. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТАКСОНОМИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЛАНДШАФТНЫХ ОКРУГОВ ЗАПАДНО- ПРИМОРСКОЙ РАВНИНЫ, ВОСТОЧНО-МАНЬЧЖУРСКОЙ И ЮЖНО-ПРИМОРСКОЙ ТЕРРИТОРИИ	188

Лекция 11. ПРИМОРЬЕ КАК ГЕОСИСТЕМА И ПРИКЛАДНЫЕ ИТОГИ РАЙОНИРОВАНИЯ: ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ.....	220
11.1. Приморье как геосистема.....	220
11.2. Прикладные итоги районирования: вопросы теории и практики (часть 1)	224
Лекция 12. ПРИКЛАДНЫЕ ИТОГИ РАЙОНИРОВАНИЯ: ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ.....	246
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	263
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	270

Лекция 1

ВВЕДЕНИЕ

Представляемый вниманию читателей курс лекций – продолжение курса лекций «Ландшафтной географии Приморья» [283] и лежит также в сфере научных интересов ландшафтной географии, но уже включающей природное районирование территории в масштабе 1: 1000 000 на уровне округов, провинций и областей. Это итог многолетних авторских научных исследований в сфере геолого-географического изучения и ландшафтного картографирования крупных регионов, расположенных в Тихоокеанском окраинно-континентальном ландшафтном поясе Тихоокеанской России [284]. Охватывает широкий спектр научных интересов региональной ландшафтной географии, захватывая и природное районирование территории, своеобразие которой обеспечено её палеогеографией, континентально-океанической дихотомией – фундаментальным дуализмом сопряжения суши и моря, парности в организации и функционировании геосистем, единстве и противоположности приморских и континентальных ландшафтов. Исследования в этой области ландшафтной географии, как физико-географической науки, нацелены на разработку ландшафтных основ природопользования и природоохранно-экологических мероприятий. Они интенсивно проводятся в связи с необходимостью обеспечения оптимизации геосистем в условиях интенсификации хозяйственной деятельности и повышенного внимания государства к освоению Приморья и Тихоокеанской России.

Исследования проводятся на среднемасштабном уровне и сопровождаются ландшафтным картографированием. По рассматриваемому в работе региональному звену (Приморье) Тихоокеанского окраинно-континентальному ландшафтному поясу на основе углубленного покомпонентного анализа разработана ландшафтная классификация, составлена базовая ландшафтная карта (Приморский край) М 1: 500 000 и легенда к ней и др. [243, 244, 245]. Впервые убедительно показаны особенности форми-

Направления поиска, основные публикации и авторские работы

Направления поиска	Основные публикации	Авторские работы
Геологическое строение и поверхностные отложения	14, 40, 52, 101, 102, 105, 126	217, 242, 248, 275, 281
Рельеф и экзогенные процессы	10, 103, 108, 117, 118, 130, 131, 184, 317	230, 249, 256
Климатические факторы	28, 30, 62, 104, 129, 179, 183, 300, 302, 313	
Речные бассейны, сток, водная экология	29, 16, 91, 106, 107, 127, 128, 192, 230, 318	257, 274
Леса, растительность и биоресурсы	2, 24, 25, 32, 34, 48, 58, 120, 124, 158, 192, 290, 301	
Почвенный покров	67, 68, 74, 76, 113, 133, 152, 166, 171, 172, 173	270, 273
Палеогеография	11, 69, 71, 77, 102, 103, 105, 156	218
Экогеохимия природных сред, геохимия ландшафта	3, 15, 114, 115, 126, 132, 134	219, 241, 249, 276, 278
Антропогенная трансформация, техногенез	35, 64, 65, 96, 116, 121, 161, 304, 316	256, 266, 271
Ресурсоведение, управление природопользованием	8, 36, 60, 63, 157, 163, 234, 315	213, 222, 247, 251, 258, 267, 268, 280
Экогеография, экспертиза экологическая	20, 45, 46, 84, 89, 90, 110, 142, 146, 153, 167, 169, 182, 188, 291, 296, 320, 321	245, 259, 277
Экологическая политика, устойчивое развитие	33, 109, 119, 142, 185, 186, 187, 294	223, 232, 265, 269, 282
Тематическое картографирование и районирование региона	7, 9, 38, 66, 86, 88, 94, 95, 97, 98, 99, 111, 166, 169, 180, 181, 289, 297, 299	217, 220, 225, 243, 244, 246, 247, 251, 254, 255
Ландшафтная география		283, 284, 285, 286, 287

рования фундамента ландшафтов по петрографическому составу и структурно-тектоническому положению осадочных и других комплексов (на примере Сихотэ-Алинской, Сахалинской, Камчатской геосистем). Выявлены особенности структуры и организации ландшафтов. Выполнен анализ системы природных ландшафтов с отражением их пространственно-площадной горизонтальной и высотной дифференциации. Дана статистическая оценка пространственного распределения ландшафтов и их количественных параметров. Представлен ландшафтный подход для комплексного анализа антропогенных преобразований при обеспечении экологической безопасности минерально-сырьевого и других видов природопользования [283]. По разработанной методике среднemasштабного картографирования продолжается углубленный покомпонентный анализ и ландшафтное картографирование Сахалинского и Камчатского и др. региональных звеньев Тихоокеанского окраинно-континентального ландшафтного пояса Тихоокеанской России.

В курсе лекций особое значение при районировании придается оценке изученности природы региона и его окружения, вкладу огромного коллектива ученых, много лет работавших в Приморье и обеспечивших современный уровень естественно-географических знаний о нем. Основные направления естественно-научных исследований, из которых формируется теоретическая основа регионального районирования, объект её изучения – межкомпонентные, комплексные природные взаимосвязи, а также важнейшие практические приложения, отражены в табл. 1. Краткая (поскольку детальная просто невозможна) информационно-библиографическая сводка показывает диапазон научного поиска и включает:

1) перечень имеющихся направлений природно-региональных исследований;

2) важнейшие научные публикации по этим темам, приведенные в библиографическом списке монографии;

3) работы, выполненные автором. Этот раздел показывает авторский диапазон многолетнего научного поиска, его вклад, отраженный как в публикациях, так и учебных комплексах и пособиях.

По многим из перечисленных в таблице 1 направлений, прямо затрагивающих сферу ландшафтной географии и ее такого важного раздела как районирование, в работе будет приведена необходимая информация.

Эта территория вошла в ландшафтные карты СССР масштабов 1: 2500000 (отв. ред. И. С. Гудилин, 1980) [122] и 1: 4000000 (науч. ред. А. Г. Исаченко, 1985 [82]. В 1983 г. впервые для Приморского края составлена в масштабе 1: 500000 карта ландшафтной типизации (Старожилов, Мостовой, 1983 г. [213, 217]). В ней отражены результаты определения компонентной специфики ландшафтов, разработки ландшафтной классификации, изучения и картографирования структур ландшафтов, выделены типы, классы, семейства, виды ландшафтов и типы местностей. На основе этих материалов в 1983 г. автором также составлена карта физико-географического районирования в масштабе 1: 1000000, на которой выделены округа, провинции и области. Результаты исследований использовались в качестве базовых основ решения задач природопользования. В частности, изучались возможности применения ландшафтных материалов для целей проведения ландшафтно-геохимических поисков минерально-сырьевых объектов. В итоге была составлена карта поисковых регионов, в пределах которых, по результатам изучения ландшафтных обстановок, даны рекомендации по применению методов поисков месторождений полезных ископаемых производственными и научными организациями Приморья и Тихоокеанской России. В последующие годы автором были составлены и изданы региональные ландшафтные карты Приморья: Карта ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500000 [243] и объяснительная записка к ней [244, 245], Карта ландшафтов Приморского края масштаба 1: 3000000 [246], Карта ландшафтов Приморского края масштаба 1: 1000000 [254] и объяснительная записка к ней [255], Карта физико-географического районирования Приморского края [247] и др.

В целом анализ и синтез имеющихся среднемасштабных ландшафтных материалов определяет возможности практической реализации районирования природы, которое и предлагается в курсе лекций для широкого обсуждения.

Для регионального ландшафтного синтеза при районировании территорий особый интерес представляет сравнительно-статистический анализ ландшафтной карты масштаба 1: 500000. Поэтому внимание уделялось площадям ландшафтов, их видов, родов, классов, их сопоставлению в процентном и долевым отношениях в пределах края [73]. Подсчитаны коэффициенты ландшафтной расчлененности [292]. Все количественные характеристики, снимаемые с карты, разделены на группы пространственных, морфологических и собственно ландшафтных данных.

В работе заостряется внимание на том, что рассматриваемая территория Приморья имеет окраинно-континентальное положение, своеобразие обеспечено её палеогеографией, континентально-океанической дихотомией – фундаментальным дуализмом сопряжения суши и моря, парности в организации и функционировании геосистем, единстве и противоположности приморских и континентальных ландшафтов. Все это (с учетом установленных нами глубинных корней окраинно-континентальной дихотомии) отражено в дифференциации современных ландшафтов и выделяемых районов при районировании природы Приморья.

В отдельных разделах курса лекций рассматриваются вопросы практического применения исследования, которые определяются как реальным использованием полученных результатов, так и их потенциалом: они применимы для экологических оценок, палеогеографических, геологических реконструкций, регламентирования природопользования, проектирования строительства, прогноза природной обстановки и чрезвычайных ситуаций. Это интересно проектным организациям, Комитету по недропользованию Приморского края (текстовые и картографические оцифрованные материалы уже переданы в информационные фонды Комитета).

В Приморском крае до недавнего времени не было необходимых ландшафтных карт. Это значит, что не было условий для комплексного ландшафтного районирования. Поэтому в связи с ростом внимания государства к обеспечению устойчивого развития территорий в районах интенсивного природопользования была поставлена задача разработать научные основы составления карты масштаба 1: 500000 для Приморья, отразить и оценить состояние ландшафтов при природопользовании в крае, провести среднемасштабное районирование природы. Для выполнения задач по районированию было сделано следующее:

1. Детально проанализированы, с учетом основных положений теории ландшафтной географии и ее раздела районирование природы, компонентные особенности ландшафтов.

2. Выявлены закономерности формирования структуры, организации и пространственной дифференциации ландшафтов как основы районирования

3. Разработаны, с учетом российского опыта, региональная классификация ландшафтов и принципы и метод районирования.

4. Создана карта ландшафтного районирования масштаба 1: 1000000.

5. Выявлены и дана среднemasштабная характеристика иерархических единиц районирования.

6. Выявлено и оценено многоцелевое прикладное использование природного районирования в Приморском крае.

В последующих лекциях приводятся характер и результаты исследований, направленных на решение этих задач.

Выражаю признательность за ценные советы и консультации П. Я. Бакланову, А. Н. Качуру, В. И. Ознобихину, П. В. Ивашову, Ю. Б. Зонову, П. Ф. Бровко, А. С. Федоровскому, С. М. Краснопееву и другим коллегам. Особо благодарю профессора, доктора географических наук В. И. Булатова.

Лекция 2

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ РАЙОНИРОВАНИЯ ПРИРОДЫ

Практическая реализация решения задач физико-географического районирования территорий определяется многими факторами и зависит от выбора принципов и методов районирования. Выбор тех или иных принципов в каждом конкретном случае зависит от задачи районирования, принятого понятийного аппарата, разработанных частей моделей объекта и самой процедуры районирования, поскольку именно согласно по принципам осуществляется своего рода переход от теоретических представлений по дифференциации территории к практическому осуществлению районирования природы территорий. Принципы и методы районирования, используемые географами, анализируются и представлены в сводных работах Н. И. Михайлова ([147] и др.), Ф. Н. Милькова ([136] и др.), В. Б. Сочавы [190], В. С. Михеева [151], А. Ю. Ретеем [176], В. И. Булатова, Н. О. Игенбаевой [23] и других.

Основными принципами физико-географического районирования служат: принцип систематики, территориальной общности — дополняется принципами однородности и взаимосвязи таксонов, генетический, комплексности.

Принцип систематики уже на первых этапах практического районирования призывает исследователя к объективному упорядочению представления об классификационных единицах районирования с учетом ранее выбранных методик и объектов исследования и обеспеченностью фактическим материалом соответствующего информационного уровня. Выбираемое представление о систематике подкрепляется реально существующей базовой основой в виде карт, объяснительных записок к ним и т.д. Например, при выбранном ландшафтном подходе к изучению природы, на изучаемый регион должны быть, прежде всего, составлены соответствующие ландшафтные карты. Они — это

основа для исследования дифференциации ландшафтов и упорядочения представлений о единицах районирования.

Принцип территориальной общности [136], *целостности* [23]) вытекает из представления об индивидуальном характере структур районирования и неповторяемости в географическом пространстве региональных единиц. Речь идет о территориальной неразрывности районов, округов, провинций в выделяемых при районировании границах. В последние десятилетия [151, 23] принцип территориальной общности дополняется двумя другими: *принципом однородности и взаимосвязи таксонов*. Они призваны упорядочить представления о содержательной, внутренней части районированных географических пространств, которые рассматриваются на основе взаимосвязанности, взаимообусловленности и взаимопроникновения внутренних частей (таксонов) округов и т.д. с учетом качественных и количественных характеристик, данные о которых применимы при переходе к геосистемному подходу моделирования районированного географического пространства на качественном и количественном уровне. Применение на практике принципа территориальной общности с дополняющими его принципами однородности и взаимосвязи таксонов важно также в прикладных целях и в том числе при исследованиях трансформации территорий, что нами доказано на примере сопряжения минерально-сырьевого природопользования и ландшафтной географии [283].

Генетический принцип, вытекающий из представления о генетическом единстве (однородности) территории, является важнейшим принципом комплексного физико-географического районирования территории [137]. По А. А. Григорьеву, «общность характера развития территории должна быть положена в основу районирования на всех ступенях районной лестницы» [49]. А. Г. Исаченко и Н. А. Солнцев генетическую однородность или обособленность считают важнейшим диагностическим признаком ландшафта. Генетический принцип применяется в практике физико-географического районирования давно, начиная со второй половины XIX в. и историческое его применение отмечалось неоднократно (авторы приведены в начале главы). Здесь же отметим высказывание словами Ф. Н. Милькова «генетическим единством обладают все категории региональной таксономической лестницы от района до зоны и страны включительно. И это генетическое единство всех единиц выражается в общности истории развития и формирования основных существенных черт ландшафта данной

градации». При этом «главной причиной, определяющей обособление и дальнейшее формирование физико-географических единиц всегда является геолого-геоморфологическая основа» [189]. Поэтому, учитывая опыт по районированию территорий России, в авторских исследованиях мы основывались на представлениях генетического своеобразия развития территории Приморского звена Тихоокеанского окраинно-континентального ландшафтного пояса Тихоокеанской России с учетом установленных нами глубинных корней окраинно-континентальной дихотомии, законе фундаментального дуализма суши и моря, парности в организации и функционировании, единстве и противоположности приморских и континентальных ландшафтов и геосистем. Исследования определили, что в горных геосистемах в условиях окраинно-континентальной дихотомии возрастает роль анализа тектоники и вещественного состава. Тектонический режим определяет потенциал динамики и стабильности, а вещественные комплексы, являясь поставщиками материала (геохимического, минерального и т.д.), характеризуют вещественно-материальный потенциал геосистем. Речь идет о направляющем геологическом потенциале развития ландшафтов, о геологическом качестве, которое понимается как способность фундамента ландшафтов за счет собственного геологического природного потенциала в течение длительного времени сохранять и поддерживать динамику развития и вещественно-геохимический потенциал территории. В целом в результате применения генетического принципа при проведении исследований установлено направляющее значение геологического потенциала развития ландшафтов, в обособлении и дальнейшем формировании генетически единых физико-географических единиц.

Принцип комплексности предусматривает, чтобы при физико-географическом районировании принимались во внимание территориальные различия не одного или нескольких ведущих компонентов ландшафта, а всей совокупности их. Географическое единство территории физико-географических единиц определяют не отдельные, а уже сопряженные компоненты ландшафтного комплекса. Поэтому физико-географическое районирование основывается прежде всего, исходя из отечественного опыта районирования России и авторских ландшафтных исследований региональных звеньев (Приморье, Сахалин, Камчатка и др.) Тихоокеанского окраинно-континентального ландшафтного пояса России, на данных сопряженного анализа и синтеза компонентов

ландшафтов, рассмотренных на основе их взаимодействия, взаимобусловленности и взаимопроникновения друг в друга. При следовании принципу комплексности в результате исследователь получает новые данные по ландшафтному качеству соответствующих территорий, которые можно сравнивать между собой и вести поиск различия или сходств между ним и проводить ландшафтное районирование. Комплексный принцип с появлением идей ландшафтного комплекса, ландшафтного качества конкретизирует ландшафтное районирование и не дает возможность перерастания ландшафтного районирования в один из видов частного отраслевого районирования.

За последние десятилетия исторически сложившиеся принципы физико-географического районирования дополняются *предметно-содержательными принципами*, связанными с формированием культурного ландшафта, с антропогенным воздействием на окружающую среду, с выделением ядер формирования качества среды, с изучением города совместно с его окружением, с типологическим включением и несплошным членением территории [39]. Это связано с новыми информационными уровнями рассмотрения специфики природных геосистем возникших под воздействием хозяйственной деятельности общества и трансформацией функционально развивающихся территорий. Дополнение и выделение дополнительных содержательных принципов определяется особенностями рассматриваемых географических объектов и задачами выполняемых исследований.

При выборе и применении принципов физико-географического районирования важно учитывать новое содержание принципов районирования, появляющиеся в связи с развитием естествознания и появлением новых возможностей их применения на основе использования современных данных по геологии, геоморфологии, климатологии, почвам, растительности и т.д. и учетом глубинных корней исторического развития территорий и других особенностей природы. Это в равной мере относится и к рассматриваемой в курсе лекций территории Приморья. В частности, при выборе принципов районирования Приморья автор учитывал установленные ранее регионально-компонентную специфику и особенности геосистем [283]. Учитывалось, что принципы районирования должны рассматриваться в области развивающегося в последние десятилетия горного ландшафтоведения. Приморье – это горная страна, по ландшафтной таксономии в Приморье классических платформенных равнин нет, а имеющиеся участки равнинных

территорий это части горных подвижных поясов, рифтогенных структур.

Объективная оценка принципов районирования, роли предметно-содержательных принципов в районировании географической среды в сочетании с ландшафтным картографическим подходом открывает новые возможности для объяснения закономерностей не только в распределении ландшафтов по территории районирования, но и в хозяйственном освоении территории, использовании комплекса ресурсов, создании экологически безопасных условий освоения и т.д. Теоретический потенциал ландшафтоведения, как ядра физической географии и ландшафтной географии, несмотря на наличие нерешенных или спорных вопросов, имеет фундаментальное значение для разработки генеральной стратегии принципов районирования. Потенциал географической науки, в т.ч. ландшафтной географии, должен быть направлен на освоение новых и пограничных областей знания, объектов, решение междисциплинарных проблем, совместное изучение экологии сред, ландшафтов, географических подразделений – территорий, регионов.

Методы физико-географического районирования: наложения (сопоставления) частных видов физико-географического районирования, метод ведущего фактора, выявления региональных единиц по картам ландшафтно-типологических комплексов, встречаемости (повторяемости) характерных ландшафтных комплексов, количественных характеристик, картографический, полевого выявления единиц физико-географического районирования.

Метод наложения (сопоставления) частных видов физико-географического районирования заключается в наложении друг на друга частных видов районирования – геологического, геоморфологического, геоботанического, почвенного, климатического, После наложения материалов покомпонентного (видового) районирования выявляются границы географических комплексов. Границы могут совпадать, могут быть близкими, резкими, расплывчатыми и др. Это не механический поиск комплексных границ. Он основывается на идее географических наук о взаимосвязанности, взаимобусловленности и взаимопроникновении компонентов природы. Поиск проводится на основе сопряженного анализа частных видов районирования с использованием современных принципов и в том числе предметно-содержательного принципа районирования. Он может быть успешным только при условии всестороннего ландшафтного анализа районированной территории.

Важно отметить, что первоначально метод был разработан и применялся в России при районировании равнинных территорий Европейской её части. В горных окраинно-континентальных геосистемах Тихоокеанской России в рамках развивающегося горного ландшафтоведения на среднемасштабном уровне не разрабатывался. При его разработке и применении на практике необходимо учитывать поредметно-содержательные физико-географические особенности (для территории Приморья отмечены выше) горных окраинно-континентальных геосистем Тихоокеанского окраинно-континентального ландшафтного пояса России.

Метод ведущего фактора рекомендует учитывать при физико-географическом районировании в первую очередь основной, ведущий фактор, оказывающий глубокое и многостороннее воздействие на все другие компоненты географического комплекса. В оценке возможностей практического применения этого метода нет однозначного подхода. Однако принимая важность всех взаимодействующих в ландшафтном комплексе компонентов, чаще рассматривается понятие ведущего фактора лишь в качестве методического приема, облегчающего физико-географическое районирование. Ведущий фактор рассматривается широко, как совокупность ведущих элементов и процессов комплекса, учитываемых в первую очередь при выявлении и описании таксономических единиц районирования [137]. По Ф. Н. Милькову и др. каждая таксономическая единица прежде всего выделяется по своему комплексу ведущих факторов. Например, район — по геоморфологическим особенностям территории в сочетании с почвенно-растительными, провинция — оротектоническими с долготно-климатическими различиями, зона — по широтным, взаимообусловленным изменениями климата, почв и растительности. Применение метода ведущего фактора, прежде всего, нацеливает внимание исследователя на учет основного и главного при районировании. В частности, при районировании территории Тихоокеанского окраинно-континентального ландшафтного пояса и рассматриваемой в курсе лекций территории Приморья, наше внимание было направлено на учет направляющего вещественного геологического и тектонического фактора, на установленных нами глубинных корнях окраинно-континентальной дихотомии, законе фундаментального дуализма суши и моря, парности в организации и функционировании, единстве и противоположности приморских и континентальных ландшафтов и геосистем.

Метод выявления региональных единиц по картам ландшафтно-типологических комплексов может быть применен лишь для

наиболее изученных в ландшафтном отношении территорий. Особенность этого метода состоит в том, что единицы физико-географического районирования устанавливаются по карте типологических ландшафтных комплексов. Применение метода связывается с разработанностью ландшафтного метода и картографированием ландшафтов. Внутреннее содержание, границы, структура региональных физико-географических единиц определяется набором типологических ландшафтных комплексов. Следовательно, районированию должно предшествовать ландшафтное картографирование. В Приморском крае до недавнего времени не было необходимых карт. Это значит, не было условий для физико-географического районирования по методу выявления региональных единиц по картам ландшафтно-типологических комплексов. Поэтому в связи с ростом внимания государства к освоению Тихоокеанской России и ее окраинно-континентальных территорий и в частности Приморья, была поставлена задача разработать научные основы составления карты масштаба 1: 500 000 для Приморья. В связи с этим были проведены исследование регионально-компонентной: специфики и пространственный анализ геосистем. В результате создана ландшафтно-картографическая основа для многоцелевого их применения и в том числе для физико-географического районирования по методу выявления региональных единиц по картам ландшафтно-типологических комплексов.

Метод встречаемости (повторяемости) характерных ландшафтных комплексов представляет собой частный случай выявления региональных единиц по картам ландшафтно-типологических комплексов. Первоначально разрабатывался и применялся для равнинных территорий при обосновании ландшафтных районов и провинций центральных черноземных областей России. В частности (как один из примеров), в качестве критерия для выделяемых районов послужила встречаемость характерных урочищ [137]. Для Тихоокеанского окраинно-континентального ландшафтного пояса применение этого метода не разрабатывалось.

Для районирования территорий по методу встречаемости (повторяемости) характерных ландшафтных комплексов возможно только в случае достаточно детального знания ландшафтов районизируемой территории.

Метод количественных характеристик. Исторически метод сложился еще в прошлом веке. Исследователей и практиков всегда интересовали количественные оценки территории. При физико-географическом районировании использовались различ-

ные количественные характеристики. но все они должны быть наиболее представительными, полнее и глубже других отражать главные черты ландшафтных комплексов и внутреннее содержание районированных территорий. Важные из них – отраслевые количественные характеристики. Для крупных единиц физико-географического районирования, особенно для зон и поясов, исходя из опыта отечественных исследований равнинных территорий важными являются величины радиационного баланса земной поверхности, коэффициенты увлажнения, биологическая продуктивность и др. При выделении округов, провинций, областей в пределах горных геосистем, на основе опыта настоящих исследований, важными являются ведущие характеристики иерархических ландшафтных единиц районированных территорий. Для округов – геоморфологические особенности территории в сочетании с почвенно-растительными, провинции – вещественно-тектоническими с долготно-климатическими различиями и др. При планировании использования материалов районирования для решения специальных задач, например природопользования, при районировании учитываются характеристики соответствующего типа природопользования. Например, в физико-географическом районировании для целей сельского хозяйства важнейшее место занимают количественные характеристики, относящиеся к климатическим условиям и почвенному покрову.

Важное место в физико-географическом районировании занимают ландшафтные количественные характеристики, особенно это касается районирования (с применением ландшафтного подхода) объекта настоящих исследований – горных территорий. В частности, практика исследований равнинных и горных ландшафтов показала, что горные территории имеют принципиально отличительные от равнинных условия формирования, и это способствовало развитию горного ландшафтоведения. По мнению В. И. Булатова и Д. В. Черных [17, 298], это выявилось первоначально в 60-х гг. XX века, когда при исследовании горных районов обнаружили существенные различия ландшафтной структуры и организации горных и равнинных систем. Различия отмеченных систем на примерах гор Средней Азии, Кавказа, Забайкалья привели к выделению горного ландшафтоведения. В. М. Плюснин [164] связывает его развитие с работами Н. А. Гвоздецкого, Г. Н. Миллера, В. С. Преображенского, В. Б. Сочавы, А. Е. Феденой, В. А. Николаева, Н. Л. Беручашвили. Были выявлены существенные различия в высотной поясности, по тепловому балансу,

условиям увлажнения, водному режиму и др. характеристикам. Кроме того, для горных ландшафтов характерны уязвимость к воздействию природных и антропогенных факторов, широкое развитие склоновых процессов, маломощный чехол продуктов выветривания коренных пород, высокая динамичность, неустойчивость природных систем [21, 61, 164, 165]. По многим отмеченным характеристикам, на современном уровне компьютерных технологий, возможно получение количественных показателей, но только на основе составленных оцифрованных ландшафтных карт. Как было показано ранее в результате графического отображения обширной и детальной информации по ландшафтам региона составлена «Карта ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500 000» [243, 254]. Вслед за этим сама карта, представляющая пространственно-иерархическую модель ландшафтного покрова, подверглась детальному анализу для выявления закономерностей размещения геосистем и осмыслению отображенной на ней информации. При детальном анализе пространственного распределения ландшафтов применен статистический метод, призванный упорядочить фактический материал, многочисленные характеристики: пространственные, морфологические, климатические, гидрологические, геологические и ландшафтные [164]. Большое количество показателей используется для характеристики ландшафтных структур (А. С. Викторов [26], Б. В. Виноградов [27]), что подтверждает как сложность организационной структуры ландшафтов, так и невозможность её точного математического описания. Данные по отдельным характеристикам ландшафтов, показатели количественных факторов отражающих ландшафтную дифференциацию достаточно многочисленны и очень важны для ландшафтной географии, что особенно актуально для горных стран (В. М. Плюснин [164], Д. В. Черных [298]).

Все количественные характеристики, снимаемые с карты, разделяются на группы пространственных, морфологических и ландшафтных данных [283].

В целом проведен ландшафтный анализ и синтез как основы комплексного районирования Приморья. Установленные статистические и пространственные ландшафтные количественные характеристики – статистическая база для физико-географического районирования. Все полученные нами количественные характеристики ландшафтов Приморья опубликованы [255, 283].

Статистические исследования геосистем являются современным средством познания, соответствующим усложнившимся

научным задачам ландшафтной географии в связи с новыми представлениями, развивающимися в естествознании. Количественные характеристики в свете познания географического пространства дают возможность на системном уровне изучать дифференциацию ландшафтных геосистем. Эти базовые характеристики ландшафтной географии делают возможным изучение географических ситуаций в цифровом поле с перспективой создания математико-картографических моделей.

Картографический метод заключается в выявлении региональных единиц путем анализа и сопоставления общегеографических карт, а также карт специальных (отраслевых) – геологических, гидрологических, почвенных, климатических, геоботанических и др. При составлении новых (физико-географических) моделей всегда важны первоначальные сведения о рассматриваемых территориях. Такие первоначальные сведения о природных комплексах дают природные и отраслевые карты. Они же при условии хорошего умения читать их дают возможность устанавливать ландшафтные особенности, уточнять границы физико-географических единиц. Новые картографические произведения должны опираться на значительно возросшую естественно-научную базу ландшафтной географии, созданные в последние годы геологические, почвенные, геоморфологические, геоботанические карты. Новые задачи повышают требования к информации и вызывают необходимость создания таких карт геосистем регионов, которые являются итогом научного прогресса и отражают особенности самоорганизации геосистем. Анализ картографических данных, воспроизводящих различные аспекты геосистем, дают возможность полнее и глубже познать внутреннее содержание и географическое единство единиц районирования.

Метод полевого выявления единиц физико-географического районирования является важным методом. Он связан с экспедиционными исследованиями. Во второй половине прошлого века полевые работы для целей физико-географического районирования применяли географы Института географии АН СССР, Московского, Ленинградского, Воронежского и других университетов. В поле изучались особенности компонентов ландшафта и их взаимосвязи, морфологическая структура, история развития района и др. важные при районировании особенности территорий. В последние десятилетия полевые работы не проводятся и в том числе в Тихоокеанской России. Поэтому, в связи с усиливающимся вниманием государства к освоению этой части России,

исследованиями в области природопользования, отсутствием среднемасштабных ландшафтных карт и других основ среднемасштабного районирования, нами ставился и ставится вопрос перед научным сообществом Тихоокеанской России о необходимости среднемасштабного ландшафтного картографирования и районирования этой территории.

Практическая реализации решения задач физико-географического районирования территорий, как отмечалось выше, определяется многими факторами и зависит от выбора принципов и методов районирования. Выбор тех или иных принципов и методов в Приморье определяется уровнем среднемасштабных ландшафтных исследований. Во введении отмечалось, что составлена Ландшафтная карта Приморского края масштаба 1: 500 000, составлена классификация, проведены статистические исследования ландшафтной карты и другие исследования ландшафтов.

Полученные материалы представляют основу среднемасштабного физико-географического районирования Приморья с применением ландшафтного метода (подхода). При этом сущность этого подхода определяется, во-первых, индивидуальностью природы земной поверхности, организованной в сочетания ПТК и образующих относительно однородные по генезису территории, называемые ландшафтами; во-вторых, их пространственно-временной иерархической структурой, и в третьих, причинно-следственных взаимосвязями между отдельными компонентами (К. Н. Дьяконов [54–57]).

Ландшафтные материалы, в частности региональные, рассматриваются как основа для изучения ландшафтной дифференциации территорий. Исследование ландшафтов Приморского края выявляет значительную их дифференциацию. По сопряженным компонентам (фундамент, рельеф, климат, воды, почвы, растительность) и в соответствии с закономерностями ландшафтной дифференциации они разделяются на классы, подклассы, роды, виды, местности. Отмеченные иерархические единицы характеризуются ландшафтными количественными и качественными межкомпонентными связями, которые сравниваются, а далее с учетом их специфики выявляются ландшафтные округа, провинции и области.

При решении вопросов районирования географического пространства, основываясь на картографирование ландшафтов Приморского края, мы опирались на то, что каждая иерархическая ячейка ландшафта характеризуется покомпонентным (фундамент,

рельеф, климат, почвы, растительность) и совокупным ландшафтными вещественным, энергетическим и информационным потенциалами. Проведенные работы подтвердили, что при исследованиях важно учитывать все компоненты ландшафта, а также палеогеографические факторы, поскольку многое определяется тектоническими особенностями территории, геохимической и минеральной спецификой, которые определяются составом вещественных комплексов фундамента ландшафтов. Тектонический режим определяет потенциал динамики и стабильности, а вещественные комплексы, являясь поставщиками материала (геохимического, минерального и т.д.), характеризуют вещественный потенциал ландшафтных иерархических единиц [268]. В целом речь идет о геологическом потенциале развития ландшафтов, о геологическом качестве, которое понимается как способность фундамента ландшафтов за счет собственного геологического природного потенциала в течение длительного времени сохранять и поддерживать динамику развития и вещественно-природный потенциал территории.

Ландшафты и геосистемы как взятые нами основа районирования предстают в научном поле как разнопорядковые узловые физико-географические ячейки пересекающихся, взаимообусловленных, взаимопроникающих друг в друга энергетических, вещественных и информационных потоков. В результате взаимодействия последних создается в конечном итоге качественное и количественное природное содержание всех иерархических ландшафтных единиц соответствующих территорий. Это в свою очередь создает предпосылку сравнительного анализа ландшафтных структур по качественным и количественным показателям, определяет природный ландшафтный потенциал ландшафтных качеств географического пространства. В связи с этим выдвигается представление о ландшафтном качестве геосистем, под которым понимается способность ландшафта за счет собственного потенциала (сопряженного геологического, рельефного, климатического, почвенного, растительного) в течение длительного времени сохранять и поддерживать устойчивый природный уровень функционирования территорий [223, 268].

При исследовании по районированию учитывалось то, что ландшафт имеет строгое территориальное физико-географическое положение, он обладает локальными и региональными свойствами, которые имеют качественные и количественные показатели. Ландшафт, выраженный в природных границах, является географической основой организации районированных территорий.

При физико-географическом районировании мы руководствовались тем, что какие бы методы не использовались при районировании, оно может быть успешным только в том случае, когда непосредственно вытекает из всестороннего и глубокого анализа взаимосвязанных и взаимообусловленных компонентов природы. Анализ компонентов природы и физико-географическое районирование неотделимы, это неразрывные части, разные стороны одного целого – географического познания территорий в рамках ландшафтной географии.

Контрольные вопросы

1. Чем определяется практическая реализация решения задач физико-географического районирования?
2. В сводных работах каких ученых рассмотрены принципы и методы районирования?
3. Раскройте основные принципы физико-географического районирования.
4. Охарактеризуйте принципы районирования: генетический, комплексности и систематики.
5. Охарактеризуйте принципы районирования: территориальной общности, целостности.
6. Раскройте предметно-содержательные принципы районирования.
7. Охарактеризуйте методы физико-географического районирования.
8. Охарактеризуйте метод наложения (сопоставления) частных видов районирования.
9. Раскройте метод ведущего фактора.
10. Охарактеризуйте метод выявления региональных единиц по картам ландшафтно-типологических комплексов.
11. Охарактеризуйте метод встречаемости (повторяемости) характерных ландшафтных комплексов.
12. Раскройте метод количественных характеристик.
13. Охарактеризуйте картографический метод.
14. Охарактеризуйте метод полевого выявления единиц физико-географического районирования.
15. Раскройте особенности районирования Приморья.

Лекция 3

РЕГИОНАЛЬНАЯ ПРИРОДНО-КОМПОНЕНТНАЯ СПЕЦИФИКА ПРИМОРЬЯ

Приморский край расположен в зоне перехода Евразийского континента к Тихому океану и входит в состав Амура-Приморской физико-географической страны [293]. Природные условия территории достаточно разнородны, что связано как с ее географическим положением, так и со сложной геологической, геоморфологической и климатической историей развития. Те или иные части региона имеют значительные компонентные различия, что отмечали многие исследователи: А. Ф. Будищев, М. И. Венюков, Н. М. Пржевальский, В. К. Арсеньев и др. Важное значение имели работы В. Л. Комарова, Ю. А. Ливеровского, В. В. Никольской, Б. П. Колесникова, Г. Э. Куренцовой, А. И. Куренцова, В. Б. Сочавы, Г. И. Иванова, В. А. Розенберга, А. М. Короткого, В. Г. Храмцовой, А. М. Шеметовой, М. П. Стороженко, Г. С. Ганешина и многих других. Однако большинство исследований было направлено на изучение отдельных компонентов природных сред, а ландшафтного анализа таких составляющих, как твердые горные породы и рыхлые отложения, рельеф, климат, воды, почвы, растительность, для целей классификации и картографирования ландшафтов и физико-географического районирования с применением ландшафтного метода не проводилось. Поэтому нами сделан специальный анализ отмеченных компонентов ландшафтов [204–287]. Результаты анализа и характеристика компонентов приведены нами в книге «Ландшафтная география Приморья (регионально-компонентная специфика и пространственный анализ геосистем» [283]. В предлагаемом читателю курсе лекций ниже приводится характеристика только важных для районирования особенностей фундамента, рельефа, климата, вод, почв, растительности. При описании компонентных особенностей ссылки на литературу минимизированы, часть из них есть в библиотаблице во введении, даются только самые необходимые.

Особенность консервативных компонентов ландшафтов, таких как фундамент и климат, это то, что они как ответственные за формирование ландшафтов компоненты, в раннекайнозойский этап палеогеографической эволюции территории региона, в результате континентализации, разделили территорию Приморского края на равнинную Уссури-Ханкайскую и горную Сихотэ-Алинскую территории и привели к эволюции климата от морского к муссонному. На большей части территории края сформировался ответственный за развитие ландшафтов коренной их фундамент, представляющий собой в современном эрозионном срезе сложный агломерат состыкованных между собой аккреционных и постаккреционных вещественных комплексов структурных зон континентальной, субконтинентальной, субокеанической и океанической кор. В результате образовались сложно дифференцированные по петрографическому составу и возрасту вещественные комплексы. Другой особенностью фундамента можно назвать его неогеновую и палеогеновую рифтогенную активизацию, хорошо фиксируются базитовым магматизмом, продуктами которого сложены многочисленные базальтовые плато, а также флюктуационные четвертичные и современные горст-грабеновые движения, изменяющие ход эволюции ландшафтов.

Наблюдается закономерное общее удревнение возраста фундамента с востока на запад и изменение состава и палеогеографических условий образований вещественных комплексов фундамента по структурно-тектоническим зонам: Восточно-Сихотэ-Алинский вулканический пояс, Восточная (зона Главного синклинория Сихотэ-Алиня), Краевой Сихотэ-Алинский офиолитовый шов (Главный антиклинорий Сихотэ-Алиня), активизации окраины Ханкайского массива, Ханкайский массив.

В восточной япономорской части Приморья в зоне окраинно-континентального Восточно-Сихотэ-Алинского вулканического пояса развит фундамент верхнемелового-палеогенового возраста, континентальный, по составу вулканогенный. Среди вулканитов вулканического пояса наблюдаются «окна» палеозойско-верхнемезозойских морских и прибрежно-морских образований терригенного и вулканогенно-кремнисто-карбонатно-терригенного вещественных комплексов. Породы вулканического пояса прорваны многочисленными интрузиями гранитоидного состава.

В западнее расположенной от вулканического пояса Восточной зоне (зона Главного синклинория Сихотэ-Алиня) фундамент ландшафтов уже представлен верхнемезозойскими прибрежно-

морскими алевролит-песчаниковым и песчаниково-алевролитовым вещественными комплексами, прорванными интрузиями верхнемелового и палеогенового возраста.

В зоне Краевого Сихотэ-Алинского офиолитового шва – зоне коллизии [208, 209, 211 (с. 13–14), 214 (с. 43), 215 (с. 94–95)] – фундамент представлен интенсивно тектонизированными окраинно-континентальными и морскими образованиями нескольких латерально неоднородных структурных этажей от среднепалеозойских до верхнемеловых преобладающего вулканогенно-кремнисто-карбонатно-терригенного вещественного комплекса.

В зоне активизации окраины Ханкайского массива в окраинно-континентальных прибрежно-морских и континентальных условиях, в наложенных прогибах и впадинах образовался верхнепермско-мезозойский фундамент, сложенный преимущественно алевролит-песчаниковым, песчаниково-алевролитовым вещественными комплексами.

Фундамент ландшафтов Ханкайского массива сложен наиболее древними по возрасту палеозойскими сланцевым, гнейсо-сланцевым, сланцево-карбонатным и другими вещественными комплексами.

Особенностью фундамента ландшафтов выделяется то, что формирование ландшафтов определяется тектонической стабильностью территории ландшафтов, а геохимическая и минеральная ландшафтная составляющая определяется составом вещественных комплексов фундамента. Можно считать, что тектонический режим характеризует потенциал динамики и стабильности ландшафтов, а вещественные комплексы, как один из поставщиков вещества (геохимического, минерального и т.д.) характеризует вещественный потенциал ландшафтов. Можно говорить о геологическом потенциале развития ландшафтов, которое понимается, как способность фундамента ландшафтов за счет собственного геологического потенциала в течении длительного времени сохранять и поддерживать стабильную динамику развития и естественно-природный потенциал территории ландшафта.

Важно и то, что в результате сложной геологической, геоморфологической и климатической эволюции на территории Приморья на коренном фундаменте образовался сложно дифференцированный по мощности, составу, возрасту, пространственной организации, чехол рыхлых накоплений. Поиск закономерностей в его участии в организации ландшафтов показал, что в связи с разнообразием природных режимов разных частей

Приморского края, участвуют многообразные и быстрой фациальной изменчивостью генетические типы рыхлых накоплений рыхлого фундамента ландшафтов. Они представлены аллювиальными, делювиальными, пролювиальными, элювиальными типами рыхлых отложений. Большая часть генетических типов и фаций накоплений распространена в пределах горного класса ландшафтов края и существует временно. В геологическом разрезе Уссури-Ханкайского равнинного класса ландшафтов (т.е. области устойчивого накопления) эти фации не отмечаются. Захоронению здесь подвергаются лишь осадки, сильно переработанные по сравнению с долинно-речными отложениями и склонов горного класса ландшафтов.

В зависимости от таксона ландшафтов рыхлые накопления имеют различный состав и мощность. В горном классе ландшафтов развиты преимущественно щебенисто-каменисто-суглинистые образования, материнскими породами для которых являются как массивно-кристаллические (ортоэлювий), так и плотные осадочные породы (параэлювий). Мощность рыхлых накоплений в условиях склонов горного класса ландшафтов чрезвычайно изменчива в диапазоне от первых сантиметров до десятков метров. В пределах Уссури-Ханкайской равнины и в межгорных котловинах мощность рыхлых четвертичных отложений озерно-болотного и аллювиального генезиса (преимущественно песков и глин) может достигать 50–110 м. Изучение генезиса, состава рыхлых отложений, транзита обломочного материала из областей устойчивой денудации горных пород в область устойчивого накопления в речных системах, пространственного и временного развития и организации, показало взаимосвязанное и закономерное формирование и развитие речных и денудационных систем рыхлого фундамента ландшафтов. В частности, стадийность развития осадков отражается в многообразной смене генетических типов отложений в областях денудации (элювий, коллювий, делювий, пролювий и других) и в несколько меньшей смене в зонах устойчивого осадконакопления (аллювий дельтовый, ложковый и другие).

Для современного понимания с позиции ландшафтной географии качественной определенности фундамента и его значимости в ландшафтной компонентной специфике ландшафтных геосистем разноранговых динамических геосистем Приморского регионального звена необходимо рассматривать его на фоне общей палеогеографической эволюции значительно большего пространства,

с учетом своеобразия континентально-океанической дихотомии, закона фундаментального дуализма суши и моря. Это важно при физико-географическом районировании, при поиске и выделении географически единых природных районов Приморья. Эволюция фундамента ландшафтов на примере Сихотэ-Алиня, Сахалина, Хоккайдо и прилегающих областей, определяющая важнейшие черты палеогеографии и последующего разделения на физико-географические страны, области, провинции, округа, разделяется на два генеральных этапа: аккреционный и постаккреционный [208, 209, 211, 214, 215, 218, 233]. Аккреционный отвечает аккреции геолого-структурных подразделений Тихоокеанской палеоплиты к палеоконтиненту (рис. 1) [211, 215, 218, 233]).

Фашиальный анализ, сравнение состава и возраста стратифицированных меланжевых комплексов, тектоники и магматических парагенезисов показывает, что в рассматриваемой зоне аккреция происходит дважды. Первая соответствует аккреции в домеловое время Приморского палеоплато к активной окраине Ханкайского массива в Приморье (и далее на север к окраине), представленной океаническими и шельфовыми образованиями – основания Бикино-Байджалской зоны. Палеоплато представляет собой положительное геолого-структурное подразделение Тихоокеанской палеоплиты и если сравнивать с современными плато, оно имело некоторые особенности.

Палеогеографический анализ среднепалеозойско-кайнозойских вещественных комплексов Сихотэ-Алиня, островов Сахалин и Хоккайдо, геофизические материалы и суммарная мощность толщ показывает, что Приморское палеоплато имело увеличенную мощность коры, около 20 км. На плато существовали вулканические острова, поднимались отдельные вершины, часть которых несло атоллы и рифы, блоки, глыбы и обломки которых сейчас наблюдаются в вещественных комплексах Краевого Сихотэ-Алинского офиолитового шва, Ковалеровском, Ольгинском, Дальнегорском выступах фундамента Сихотэ-Алиня, а также островов Сахалин и Хоккайдо. Аккреция сопровождалась формированием тектонических зон спаяния. Они характеризуются интенсивной тектонизацией слагающих их вещественных комплексов. В их пределах совмещены фрагменты полигенетических образований окраины палеоконтинента, Приморского палеоплато, офиолиты и тектонически состыкованы образования нескольких латерально неоднородных структурных этажей – от среднепалеозойских до верхнемеловых. Зона спаяния в современном эрозионном срезе

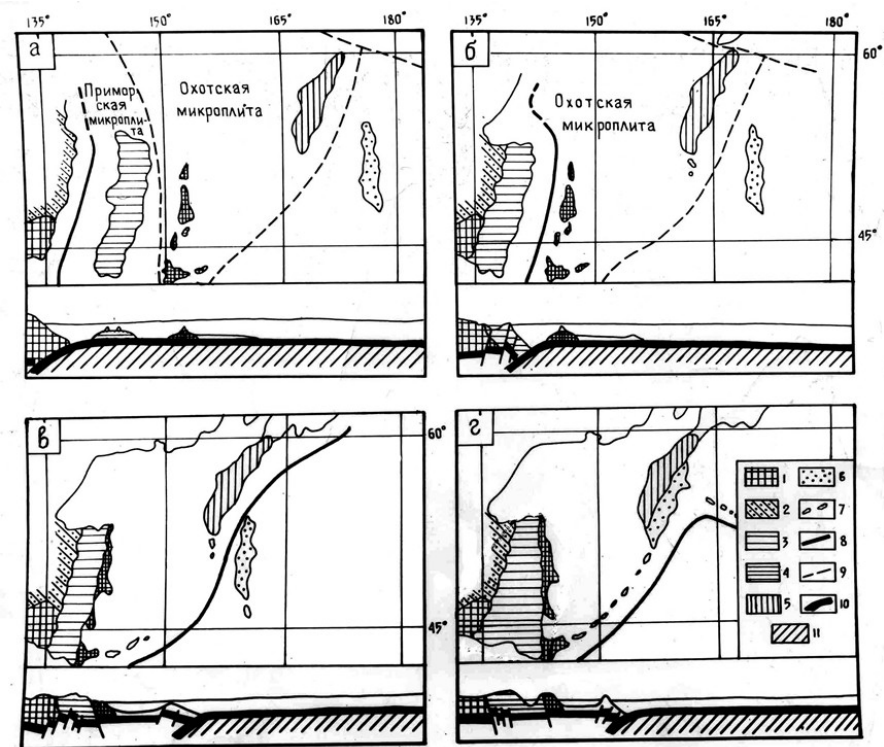


Рис. 1. Схема положения основных палеоструктур и сопряженных с ними элементов зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите.

1 – Ханкайский массив. 2 – пассивная палеоокраина Бикино-Баджало-Нижнеамурской зоны. 3 – Приморское палеоплато Приморской микроплиты с атоллами и рифовыми постройками на вершинах гор. 4 – Хоккайдо-Сахалинский палеохребет юго-западной части Охотской микроплиты с атоллами и рифовыми постройками на вершинах гор. 5 – Западно-Камчатское поднятие. 6 – Восточно-Камчатское поднятие. 7 – современная вулканическая дуга. 8 – сейсмофокальная зона. 9 – предполагаемые границы микроплит. 10 – океаническая кора. 11 – мантия в океане. а, б, в, г – положение палеоструктур в: а – домеловое время, б – бериясе, в – валанжин-датское время, г – в палеоцен-эоцене

наиболее выражена в Приморье и ее передовая часть отвечает сквозной структуре Главного и Партизанского антиклинориев, которую ранее мы назвали Краевым Сихотэ-Алинским офиолитовым швом. Далее на севере Хабаровского края зона спаяния чаще перекрыта чехлом меловых комплексов и несколько ярче проявляется в районе Шантарских островов. Предполагается, что спаяние Приморского палеоплато сопровождалось отмиранием существовавшей вдоль активной окраины палеоконтинента сейсмофокальной зоны и ее миграцией в тыловую часть палеоплато, которая далее развивалась в геодинамическом режиме активной окраины.

Второй этап аккреции отвечает аккреции в докайнозойское время к сформировавшейся в меловое время активной окраине (восточная окраина Приморского палеоплато) более молодых геолого-структурных подразделений Тихоокеанской плиты.

Постаккреционный этап характеризуется дальнейшим «созреванием» (континентализацией) соответствующих нарастивших континент микроплит. «Созревание» сопровождалось гранитизацией и в том числе наиболее молодых в регионе офиолитов о. Сахалин. В Пионерско-Шельтингской зоне Восточно-Сахалинских гор установлены гранитизированные габброиды габброидных уровней офиолитов (гранитизированный метагабброидный парагенезис). Более интенсивно гранитизированы среднепалеозойские Партизанско-Киевские метагабброиды. Эти данные указывают на вполне закономерно неоднородно протекающий процесс гранитизации нарастивших континент микроплит. Постаккреционный этап характеризуется также формированием отличающегося по возрасту, составу, мощности чехла, уже ставших фундаментом микроплит. В южном Сихотэ-Алине чехол представлен несколько километровыми меловыми терригенными, часто малассоидными толщами Главного синклинория, на о. Сахалин кайнозойскими полифациальными вещественными комплексами и т.д. Континентализация, сопровождающаяся формированием складчатых горных, предгорных и равнинных областей, предопределила рубежные особенности формирования ландшафтов и геосистем.

Определяющим в формировании фундамента, кайнозойских и современных ландшафтов и геосистем (в частности, закартированных автором в масштабе 1: 500 000 в Приморском крае) является нижнекайнозойский режим континентализации территории. Этот режим разделит данную территорию на платформенную равнинно-рифтогенную Уссури-Ханкайскую область и горную

складчатую Сихотэ-Алинскую, сформировавшуюся как результат мезозойской аккреции к палеозойской активной окраине Ханкайского массива палеоокеанического плато и его континентализации. Отмеченная направленность (палеоокеаническое плато – его чехол – континент) сопровождалась сменой климата от морского к муссонному, в условиях которого и развиваются современные ландшафтные геосистемы. Кроме того, на большей территории края сложился определяющий в формировании ландшафтов коренной фундамент, представляющий собой в современном эрозионно-денудационном срезе сложной агломерат состыкованных между собой аккрекционных и постааккреционных вещественных комплексов структурных зон континентальной, субконтинентальной, субокеанической и океанической кор. Однако, региональный кайнозойский тектонический режим не привел к одновременной континентализации рассматриваемой территории. Если в горных складчатых Сихотэ-Алинской и Восточно-Манчжурской физико-географических областях континентальные условия существуют с начала кайнозойского по современное время, то в Уссури-Ханкайской области устанавливается локальный флуктуационный тектонический режим поднятий и опусканий, развивающийся в условиях рифтогенеза этой территории. И только к неоген-четвертичному времени, в связи с осушением территории, устанавливается континентальный режим и в его физико-географических условиях начинают формироваться современные равнинные с различными типами почв ландшафты (88, 89 и другие виды и 88–1 местности (ландшафты). 88 – здесь и далее номера местностей (ландшафтов) на карте ландшафтов Приморского края [254] и объяснительной книге к ней [255]). Не исключается возможность, что на палеогеновых и неогеновых поднятиях Уссури-Ханкайских территорий могли уже развиваться континентальные ландшафты и при полевых исследованиях можно среди современных встретить локальные реликтовые участки.

Особое влияние на формирование и эволюцию фундамента горно-таежных и горно-лесных кайнозойских ландшафтов оказали региональные палеогеновые и неогеновые режимы рифтогенной активизации коренного фундамента. Активизации приводили к формированию рифтогенных зон, сопровождающихся грабено- и горстообразованием. Образование сложных грабенов на территории края хорошо фиксируются контрастным базитовым магматизмом. Его продуктами сложены многочисленные

базальтовые плато (Шкотовское, Борисовское, Зевинское, Единское, Иссиминское, Бикинское и другие). Влияние режима зон активизации на развитие ландшафтов двоякое. Первое привело к сокращению площади горно-таежных, горно-лесных ландшафтов за счет их вытеснения продуктами базитового магматизма. Второе – на базитовом фундаменте базальтовых плато формировались молодые горно-темнохвойные (5 – номер вида по карте) и горно-лесные (44–54 – номера видов по карте) ландшафты.

Континентализация территории края не привела к стабилизации тектонических движений. До сегодняшнего дня устанавливается флюктуационный тектонический режим дифференцированных во времени и пространстве горст-грабенных поднятий и опусканий фундамента ландшафтов. Флюктуационные поднятия и опускания территорий края по разному отразились на происшедшем развитии ландшафтов. В частности, в четвертичном периоде в центральном Сихотэ-Алине на водоразделе рек Бикин, Бол. Уссурка и рек Япономорского макросклона поднятия привели к усилению континентализации климата, развитию процессов солифлюкции, курумного, термокрипового и криокрипового транзита грубообломочного материала, к формированию отеснивших горно-темнохвойные горно-тундровых ландшафтов.

Рельеф, взаимообусловленный и взаимосвязанный с фундаментом и климатом и разделенный, как отмечено ранее, на гольцовый, массивносреднегорный, расчлененносреднегорный, низкогорный, мелкосопочный и равнинный эрозионно-аккумулятивный и абразионно-аккумулятивный генетические типы, играет значимую роль в структуре и организации ландшафтов. Его особенность – прямое и косвенное влияние на ландшафт. Прямое влияние определяется степенью горизонтального и вертикального расчленения территории. Особенность косвенного влияния заключается в вертикальной зональности климата, различной инсоляции склонов, смене растительных поясов, почв. Рельеф в значительной степени определяет форму и контуры ландшафтов, соотношение между миграцией вещества и другими. Важной особенностью рельефа является его горизонтальное эрозионное расчленение и глубина эрозионного вреза. Результаты обработки материалов по расчлененности территории Приморья показывают, что все типы рельефа различаются по расчлененности. В частности, для расчлененносреднегорного рельефа горно-таежного подкласса ландшафтов густота горизонтального эрозионного расчленения составляет 1,0–2,0 км кв. км, густота эрозионного

вреза – 300–700 м, а для низкогорного рельефа горно-таежного подкласса ландшафтов густота расчленения – 0,4–0,8 км кв. км, глубина вреза составляет 100–400 м. В зависимости от расчлененности территорий, в конечном итоге, выделяется многообразие микроформ рельефа. Расчлененность – показатель географически единых районизируемых территорий.

Климат. Вся территория Приморского края располагается в муссонной климатической области умеренного пояса. Ее климатические особенности определяются в первую очередь муссонным характером циркуляции, являющейся существенным фактором континентально-океанической дихотомии. Поздней осенью и зимой она находится под преобладающим воздействием очень холодных и сухих воздушных масс, формирующихся в области очень мощного азиатского антициклона. Доминирующий поток воздуха направлен с северо-запада на юго-восток – к области более низкого давления, располагающейся над Тихим океаном. В этот период наблюдается преимущественно ясная морозная погода.

В теплый период преобладает циркуляция обратного направления. Юго-восточные ветры поздней весной и ранним летом приносят относительно прохладный и влажный морской воздух, вызывающий образование туманов, слоистых облаков и морозящие дожди. Во второй половине лета на континент вторгаются массы очень влажного теплого воздуха из южных широт. Эти вторжения сопровождаются дождями большой продолжительности и интенсивности.

Следует подчеркнуть, что континентальный режим в климате края в течение года существует 7–8 месяцев. Годовые амплитуды, характеризующие континентальность климата, к побережью Тихого океана уменьшаются, но остаются достаточно высокими. Так, на побережье амплитуды составляют 30–34°, а на остальной территории Приморского края – 35–45°. Этим Приморье резко выделяется среди других прибрежных регионов России, расположенных на тех же широтах. Климат края значительно суровее, чем в районах Европейской части России, лежащих на той же широте. В Приморье средние годовые температуры на 6–8°, а зимой на 12–15° ниже, чем на Черноморском побережье Кавказа, в Крыму, на юге Украины и в Средней Азии. Считается [120], что по температурному режиму и облачности в зимнее время, по активному испарению снега при отрицательных температурах и т.п. территория края, особенно резко преобладающий по площади ее равнинно-низкогорный запад-

ный район, сравнимы с некоторыми сугубо континентальными районами Забайкалья.

Но в целом для Приморского края характерен гумидный климат фреатического типа, т.е. климат, в котором осадки превышают испарение, а избыток воды удаляется поверхностным стоком с частичным просачиванием в почву для формирования грунтового потока питания подземных вод глубокой циркуляции, что является существенным фактором функционирования ландшафтов.

Географическое положение территории Приморского края на стыке огромного материка Евразии с обширными водными пространствами Тихого океана, неоднородность поверхности и значительная вытянутость в меридиональном направлении обуславливают большую дифференциацию климатических условий по отдельным его районам [28, 53, и др.]

Воды. На основе анализа гидрогеологических особенностей ландшафтов Приморья установлены некоторые региональные особенности. По родам ландшафтов с преимущественным развитием пород того или иного водоносного горизонта или комплекса наблюдается разделение по условиям увлажнения и питания на три группы: избыточного, достаточного, умеренного питания грунтовых вод:

- избыточного питания: массивно – и среднегорно-расчлененный полисубстратные, низкогорный терригенный роды (побережье Японского моря, южные, центральные, а на севере и западные районы горных ландшафтов Сихотэ-Алиня). Это около 70% всей территории края;

- достаточного питания: эрозионно-аккумулятивный равнинный (низинные части долин рек Уссури, Сунгач, Илистая, Раздольная) и низкогорный терригенный роды (западные отроги Сихотэ-Алиня);

- умеренного питания: низкогорный терригенный и вулканогенно-терригенный (северная часть Восточно-Маньчжурских гор) и эрозионно-аккумулятивный равнинный роды ландшафтов (Приханкайская низменность).

Питание всех подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков и происходит, в основном, в пределах горного класса ландшафтов. Из всего количества воды, просачивающейся в грунт, около 80% очень быстро стекает в виде приповерхностного (грунтового) стока. Оставшаяся часть, пройдя зону аэрации, достигает уровня подземных вод, пополняя их динамические запасы. Именно динамические запасы, поскольку подземные воды,

приуроченные лишь к верхней трещиноватой зоне мощностью до 60 м (редко более), активно мигрируют в условиях расчлененного рельефа. При отсутствии восполнения, запасы подземных вод в горных ландшафтах быстро истощаются. В этом причина резких колебаний их уровня. Часть подземных вод горных районов перетекают в межгорные и предгорные впадины, пополняя запасы в артезианских бассейнах, которые характеризуются замедленным водообменном и более стабильными водными запасами. Этой динамикой определяется активная роль подземных вод в общей схеме миграции вещества в ландшафтах.

На основе анализа гидрогеологических особенностей ландшафтов устанавливается значимая роль таких параметров, как питание и увлажненность субстрата ландшафтов, в миграции, процессах протекающих в геосистемах. Во взаимосвязи и взаимообусловленности с этими водными компонентами проявляется физическое и химическое выветривание, миграция вещества и др. значимые для ландшафтов процессы. В результате в зависимости от высотности и поясности в связи с динамикой водных систем формируются различные по составу, генезису рыхлые вещественные комплексы субстрата ландшафтов. Например, на вершинах, водоразделах и приводораздельных частях склонов зоны развития ландшафтов массивно-среднегорного полисубстратного рода интенсивно идут процессы физического выветривания и курумный транзит обломочного материала. Это приводит преимущественно к глыбовой дезынтеграции скальных пород. Мелкозем формируется в весьма незначительных количествах, почвы имеют неполный профиль или отсутствуют вообще. Для нижних по профилю частей склонов расчленено-среднегорного полисубстратного рода ландшафтов более характерна дезынтеграция обломков, характеризующая глубокую стадию мобилизации минерального вещества, вплоть до распада его на минеральные компоненты. В зоне ландшафтов низкогорного терригенного рода, где скорость транзита заметно ниже, происходят при участии воды более глубокие химические превращения рыхлых склоновых отложений.

Поэтому, при изучении континентально-приокеанических ландшафтных систем, выявлении закономерностей их возникновения, развития во времени и пространстве, необходимо тщательно изучать сопряженные с ними в пространстве и времени водные и эрозионно-денудационные системы. Особенно это относится к территориям сопряжения горного и равнинного классов ландшафтов. Гидрогеологические особенности представляются

в этом случае важнейшими компонентными основами изучения ландшафтных геосистем и их функционирования.

Особенности почв определяются многообразием природных обстановок края и, в частности, особенностями водно-физических свойств почво-грунтов и гидрологическим режимом. В соответствии с гидрологическим режимом почво-грунтов и складывающимися окислительно-восстановительными условиями формируются и почвы различного типа. На породах легкого механического состава с устойчивым окислительным режимом в условиях нормального увлажнения развиваются почвы со слабо дифференцированным профилем. На породах тяжелого механического состава в условиях периодического переувлажнения и смены окислительно-восстановительного режима развиваются почвы с резко дифференцированным контрастным профилем, в котором выделяются гумусовый, белесый и иллювиальный горизонты. Белесый горизонт таких почв обычно содержит большое количество фосфорно-марганцево-железистые конкреции. В условиях устойчивого переувлажнения и стабильного восстановительного режима также формируются почвы с резко дифференцированным профилем, но в отличие от предыдущих – в белесом горизонте их отсутствуют фосфорно-марганцево-железистые конкреции. К тому же этот горизонт на таких почвах всегда имеет сизый оттенок. На территориях быстрого водообмена среднегорного рода горного типа ландшафтов с суглинисто-щебнистым фундаментом в условиях хорошего дренажа и устойчивого окислительного режима образуются почвы со слабо дифференцированным профилем.

Под хвойными лесами в таких ландшафтах, развиты различные горно-таежные бурые почвы, а под хвойно-широколиственными и широколиственными – горно-лесные бурые. На территориях слабо сдержанного водообмена в горного типа ландшафтах с более или менее сглаженными водоразделами и выположенными склонами со скелетными тяжелыми суглинками в профиле почв обычно слабо выражен осветленный горизонт. Для хвойных лесов характерны горно-таежные бурые оподзоленные почвы, а для хвойно-широколиственных – горно-лесные бурые оподзоленные. На территориях затруднительного водообмена в основном на нижне и среднечетвертичных террасах равнинного типа ландшафтов, сложенных глинами, и плоских поверхностях базальтовых плато, распространены почвы с резко дифференцированным профилем на гумусовый, белесый и иллювиальный горизонты. Под хвойными лесами формируются лесные бурые

глево-оподзоленные почвы. Под широколиственными и хвойно-широколиственными – различные бурые отбеленные. Под разнотравно-злаковыми остепненными лугами и прериями, наряду с лугово-бурными отбеленными почвами, распространены почвы со слабо дифференцированным профилем – лугово-бурые типичные и черноземовидные. На территориях развития плоских верхнечетвертичных террас равнинного типа ландшафтов, в связи с пестротой состава фундамента, многообразием форм микрорельефа и щелочно-кислотных свойств среды формируются различные почвы. В одних случаях формируются почвы, имеющие слабо дифференцированный профиль – лугово-глеевые типичные, в других – резко дифференцированный – лугово-глеевые отбеленные, оподзоленные, осолоделые. Кроме того, в зоне хвойных лесов, широко распространены различные болотные почвы. Важно отметить, что особенности пространственного распределения различных типов почв крайне сложное и их нужно изучать применительно к каждой индивидуальной иерархической единице ландшафтов.

Из региональных особенностей растительности отмечается то, что растительность в ландшафте тесно связана с окружающей средой. Состав распределения и продуктивности растений и растительных сообществ зависит от условий среды (рельефа, почв, горных пород и т.д.). В тоже время сам растительный покров оказывает формирующее воздействие на среду. Растительность регулирует влажность воздуха и почвы, сток поверхностных и уровень грунтовых (подземных) вод, оказывает влияние на формирование рельефа, существенно изменяет скорость протекания всех видов суффозионных, эрозионных, абразионных процессов, и, наконец, почвообразование и миграция элементов в ландшафте происходит при исключительно высокой роли растительности. Тесное взаимодействие растительности и среды выражается и в том, что границы распределения различных сообществ обычно совпадают с границами определенных элементов рельефа с контурами различных почвенных разностей, с распространением различных горных пород и с площадями, различающимися по своим гидрологическим и гидрогеологическим условиям. Коренная растительность в условиях ландшафтов Приморского края выступает как индикатор физико-географических условий и имеет ряд преимуществ перед другими компонентами ландшафта. Она очень пластична, мобильна и четко реагирует даже на незначительные колебания внешних условий. Растительность легко доступна для

наблюдения, следовательно, изменения в ней заметить легче, чем в почве или подстилающей почву породе. С другой стороны физико-географические условия контролируют вертикальную и широтную поясную пространственную распространенность растительности. В частности, на наиболее высоких водоразделах горной страны Сихотэ-Алинь встречаются участки горных тундр («гольцы»). Ниже их располагается пояс подгольцовых зарослей кедрового стланика и различных кустарников. За подгольцовыми зарослями следует пояс лесной растительности.

В южном Сихотэ-Алине верхняя граница леса проходит на прибрежных вершинах в среднем на высоте 1200–1300 м, на вершинах, удаленных от моря, – на высоте 1500 м и даже более. В северной части края (средний Сихотэ-Алинь) верхняя граница леса снижается соответственно до 800–1000 и 1300–1400 м. От этих средних показателей наблюдаются значительные местные отклонения. Верхнюю опушку леса в южном Сихотэ-Алине формируют каменноберезовые и пихтово-еловые леса, встречаются участки с преобладанием пихты белокорой, широко распространено пихтово-елово-каменно-березовое криволестье. С продолжением к северу в составе подгольцовых лесов уменьшается роль пихты белокорой и несколько снижается роль каменноберезников; соответственно увеличивается роль ельников и появляются лиственничники, в том числе в форме лиственничных стлаников.

По мере снижения абсолютной высоты в составе темнохвойных лесов каменная береза сменяется березой желтой (ребристой). Еще ниже появляется примесь кедра корейского и широколиственных пород, т.е. происходит постепенный переход к полосе хвойно-широколиственных и широколиственных лесов, составляющих основную часть лесного покрова особой, выделенной Б. Н. Колесниковым (1951) Восточно-Азиатской хвойно-широколиственной геоботанической области. Этот переход совершается, в зависимости от конкретных условий, в пределах абсолютных высот 500–700 метров. Наряду с кедром корейским, основными лесообразователями в этой высотной полосе выступают дуб монгольский, липы амурская и маньчжурская, обычные в составе древостоев клены, ильмы и др. В этих лесах нередко на площади в один гектар в составе древостоя бывает 15–20 пород.

В долинах горных рек в пределах полосы хвойно-широколиственных лесов основу лесного покрова составляют сложные смешанные широколиственные леса, в которых главным лесо-

образователями являются ясень маньчжурский и орех маньчжурский, обычны – бархат, липы, клены и другие широколиственные породы, а иногда примешиваются и хвойные породы – кедр и ель.

На самом юге Приморья в хвойно-широколиственных лесах появляется пихта цельнолистная. В бассейнах рек, впадающих в залив Петра Великого, она часто замещает кедр и выступает как основной лесообразователь.

На западном побережье залива Петра Великого распространены редкостойные, большей частью вторичные, леса из дуба зубчатого и дуба монгольского.

На отрогах гор к западу от оз. Ханка и к северу от долины среднего течения р. Раздольной преобладают леса из дуба монгольского с участием березы даурской и ясеня косолистного и других пород, поднимающиеся по склонам гор до высоты 550–600 метров. На верхних частях склонов здесь сохранились остатки широколиственно-кедровых лесов, а в узких распадках – небольшие участки темнохвойных лесов.

На окружающих Уссури-Ханкайскую равнину предгорьях, низкогорных возвышенностях и на неосвоенных человеком увалах самой равнины широко распространены древесно-кустарниковые заросли, образовавшиеся в результате вырубki и выжигания лесов в прошлом – сейчас, после прекращения систематических пожаров, на них формируются смешанные порослевые молодняки. В этих районах довольно часто встречаются небольшие рощи, группы и отдельные деревья сосны могильной, абрикосов маньчжурского и сибирского.

Наиболее низкие уровни на Уссури-Ханкайской равнине у берегов оз. Ханка заняты плавнями. По мере повышения уровня местности, плавни сменяются низинными болотами, осоковыми мокрыми и вейниковыми влажными, а затем злаково-разнотравными относительно сухими лугами. Местами сохранились остатки широколиственных лесов. Огромные пространства Уссури-Ханкайской равнины заняты сельскохозяйственными угодьями.

В заключение раздела отметим, что рассмотренные выше компоненты и их особенности – это составные части реальных ландшафтов, обладающие определенными региональными и локальными характеристиками, проявляющимися в значимых свойствах геосистем. Многие компонентные объекты, прежде всего формы рельефа, растительные ассоциации, элементарные комплексы

являются природными формированиями, хорошо выраженными комплексами и на правах фаций, простых и сложных урочищ, групп урочищ входят в систему ландшафтов, часто дают им названия: мелкосопочные ландшафты, болотные и пойменные, луговые и степные, разнообразные лесные. Они обладают определенными ландшафтно-компонентными качествами (геологическим, рельефным, климатическим, почвенным), под которыми понимается их способность за счет собственного природного потенциала в течение длительного времени сохранять и поддерживать динамику развития, вещественный потенциал устойчивого развития территорий. Ландшафты и их особенности, рассматриваемые во взаимосвязи, взаимообусловленности и взаимопроникновении друг в друга, в монографии, представленной читателю, представляют собой внутреннее качественное и количественное содержание выделяемых нами физико-географических территорий.

Такой ландшафтный подход стал возможным только тогда, когда нами были проведены среднемасштабные ландшафтные исследования с картографированием ландшафтов, с изучением иерархической их структуры, с изучением их морфологической и статистической пространственной дифференциации и др. Они рассматриваются нами как основа физико-географического районирования. Важным при реализации решения вопроса среднемасштабного районирования окраинно-континентальных территорий Тихоокеанского окраинно-континентального ландшафтного пояса – установление глубинных корней окраинно-континентальной дихотомии, на основе закона фундаментального дуализма суши и моря, парности в организации и функционировании, единстве и противоположности приморских и континентальных ландшафтов и геосистем. Установление глубинных корней ландшафтной дихотомии способствует пониманию направляющей роли фундамента и климата в современной дифференциации выделяемых физико-географических территорий Приморья и сопредельных с ним районов.

Контрольные вопросы

1. Какие компоненты сопряженно анализировались при районировании?
2. Охарактеризуйте особенности коренного фундамента ландшафтов.
3. Охарактеризуйте особенности рыхлого субстрата ландшафтов.

4. Раскройте особенности вещественного состава фундамента ландшафтов в связи со структурно-тектоническими зонами Приморья.

5. Раскройте особенности глубинных корней окраинно-континентальной дихотомии Приморья.

6. Охарактеризуйте основные режимы кайнозойской палеогеографии территории Приморья.

7. Раскройте особенности рельефа Приморья.

8. Раскройте особенности климата Приморья.

9. Раскройте особенности вод Приморья.

10. Раскройте особенности почв Приморья.

11. Раскройте особенности растительности Приморья.

Лекция 4

ОРГАНИЗАЦИЯ И ИЕРАРХИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЛАНДШАФТОВ

Ранее, в курсе лекций «Ландшафтная география Приморья (регионально-компонентная специфика и пространственный анализ геосистем), нами, как отмечалось выше, с использованием теоретических положений ландшафтного картографирования А. Г. Исаченко, Ф. Н. Милькова, В. С. Преображенского, И. С. Гудилина и др. исследователей, в частности, В. С. Тикунова [289], подробно на региональном уровне уже рассмотрены классификация ландшафтов и дана их характеристика. В настоящем курсе лекций, представляющим продолжение первой части курса лекций по ландшафтной географии Приморья, приводится только краткая характеристика организации, иерархической структуры и закономерности пространственной дифференциации ландшафтов и др. основ физико-географического районирования.

Ландшафт определяется, по А. Г. Исаченко, как «генетически единая геосистема, однородная по зональным и азональным признакам и заключающая в себе специфический набор сопряженных локальных геосистем» [83, с. 111]. При этом ландшафт имеет однородный геологический фундамент, одинаковый климат, ограниченный набор форм рельефа и группировок почв, растительности. *Виды ландшафтов* по А. Г. Исаченко включают ландшафты, наиболее близкие по своему генезису, структуре и морфологии. Важными признаками ландшафтов одного вида является преобладание однотипного рельефа и фундамента. *Класс горных ландшафтов* отличается наличием ярусности и высотной поясности [83]. Основным критерий для разграничения *типов ландшафтов* – важнейшие глобальные различия в соотношениях степени континентальности и режима увлажнения. При практическом использовании отмеченных рекомендаций для региональных условий Приморского края нами введены местные классификационные признаки (типы и транзит обломочного материала, глубина

эрозионного вреза, густота горизонтального эрозионного расчленения и др.). Это определяется необходимостью более глубокого учета местных ландшафтных условий.

Информация по компонентам ландшафтов (они приведены в гл. 2), предопределяемым геологическим и геоморфологическим строением, гидроклиматическими характеристиками, почвенно-растительным покровом, проявлением тектонических движений, дала возможность на региональном уровне в Приморском крае выделить иерархические единицы ландшафтов: местность, вид, род, подкласс, класс (табл. 2).

Таблица 2

Единицы ландшафтов Приморского края
и критерии их выделения

Ландшафтная единица	Критерий выделения	Примеры
Класс	Географическое единство, сочетание занальных черт и секторных различий, ярусность и высотность	Бореальный гумидный дальневосточный горный и равнинный
Подкласс	Высотность, типы растительности	Горно-тундровый, горно-темнохвойный
Род	Морфогенетические типы рельефа, субстрат, густота горизонтального эрозионного расчленения, глубина эрозионного вреза	Низкогорный терригенный, мелкосопочный полисубстратный, среднегорнорасчлененный полисубстратный
Вид	Растительность и почвы, рельеф	Низкогорный терригенный дубовый на горно-лесных бурых почвах
Местность	Сопряженные сочетания однородного фундамента, одинакового климата, форм рельефа и группировок почв и растительности	Массивносреднегорный широколиственный на горно-таежных почвах с алевролитовым веществом комплексом

Тип и класс ландшафтов. В Приморском крае по сочетанию зональных факторов и секторных критериев, ярусности и высотности выделяется дальневосточный бореальный гумидный тип ландшафтов [81]. С дополнением азональных региональных признаков (табл. 2), отражающих особенности дальневосточных природных комплексов и их компонентов, на местном региональном уровне выделяются дальневосточные бореальные гумидные горный и равнинный классы [236, 254, 255]. В свою очередь горный класс включает ландшафты Сихотэ-Алинских и Восточно-Маньчжурских гор.

Дальневосточные бореальные гумидные горный и равнинный классы определяются географическим положением ландшафтов Приморского края в притихоокеанской зоне на стыке Евразии и Тихого океана, континентально-океанической дихотомией, значительной протяженностью в меридиональном направлении, неоднородностью гипсометрической поверхности и тектонических структур фундамента. Все ландшафты Приморского края располагаются в муссонной климатической области умеренного пояса. Климатические особенности определяются в первую очередь муссонным характером циркуляции. Для ландшафтов характерен гумидный климат фреатического типа (гл. 2). В классе горных ландшафтов представлен среднегорно-низкогорный ярус со своеобразной высотной поясностью [254, 255].

Важное место в формировании режима увлажнения, степени континентальности и в целом климатических особенностей ландшафтов на региональном уровне (гл. 2) занимает пространственная ориентировка долин, отрогов и экспозиции склонов к направлению влагонесущих воздушных потоков на каждом конкретном участке горного типа ландшафтов. Такое влияние в Приморском крае на региональном уровне оказывают Сихотэ-Алинская и Восточно-Маньчжурская горные системы. Главный мегаантиклинорий Сихотэ-Алиня оказывает существенное влияние на развитие атмосферных процессов, как в районе водораздела, так и на прилегающих к нему участках. Долины, ориентированные с запада на восток и с северо-востока на юго-запад, характеризуются повышенным количеством осадков. В закрытых долинах и котловинах центральной части осадков существенно уменьшается по сравнению с горной частью. Наблюдается пятнистость в распределении осадков по территории края. Она является результатом сложного взаимодействия рельефа, абсолютной высоты местности и ее лесистости с циркулирующими над ней влагонесущими по-

токами [236, 237, 243, 254, 272]. Формируются характерный для Сихотэ-Алинской и Восточно-Маньчжурской горных территорий режим увлажнения, черты климата, степень континентальности и соответствующий мезоклимат системы ландшафтов.

Подклассы ландшафтов выделяются по высотности в сочетании с типами растительности (таежная, лесная, степная). Сопряженный анализ сочетаний этих компонентов, во взаимосвязи и взаимообусловленности с азональным климатическим фактором, показывает, что в Приморском крае выделяются горно-тундровые, горно-темнохвойные, среднегорно-низкогорные и низкогорные горно-лесные смешанно-широколиственные, лесостепные равнинные и долинно-речные ландшафты (табл. 3, [254, 255]). Кроме того, в общей иерархической системе ландшафтов Приморья нами выделяется реально существующий на стыке с океаном переходный подкласс аквально-территориальных (прибрежно-шельфо-

Таблица 3

Подклассы ландшафтов Приморского края (фрагмент)

Подкласс ландшафтов	Высотный уровень	Растительность
Горно-тундровый	Высокогорный	Горно-тундровая
Горно-темнохвойный	Массивносреднегорный Расчлененносреднегорный Низкогорный	Таежная темнохвойная
Горно-лесной смешанно-широколиственный	Массивносреднегорный Расчлененносреднегорный Низкогорный Мелкосопочный	Лесная смешанно-широколиственная
Лесо-степной равнинный и долинно-речной	Равнинный	Лесостепная, пойменно-долинная
Прибрежно-шельфовый	Переходный от континента к океану	Прибрежно-континентальная и мелководно-шельфовая

вых) геосистем. Нами в работе ниже рассматриваются только ландшафты континентальных территорий. Морские геосистемы рассматриваются Б. В. Преображенским [169]

Роды ландшафтов выделяются по морфологическим типам рельефа, субстрату, густоте эрозионного расчленения, глубине эрозионного вреза. Системный анализ компонентов показывает, что по геолого-геоморфологическим параметрам с учетом сопряженных с ними климата, фундамента, почв и растительности на территории Приморского края выделяются роды: гольцовый полисубстратный, массивносреднегорный полисубстратный, расчлененносреднегорный полисубстратный, низкогорный терригенный и вулканогенно-терригенный, мелкосопочный полисубстратный, платобазальтовый, эрозионно-аккумулятивный равнинный и приморско-равнинный.

Кроме того, в результате систематизации родов ландшафтов по классам установлено [236, 237, 243, 254, 262, 268, 272], что в горно-тундровом классе наблюдается гольцовый полисубстратный; в горно-темнохвойном – массивно- и расчлененносреднегорный полисубстратные, низкогорный терригенный и вулканогенно-терригенный, платобазальтовый роды; в горно-лесном смешанно-широколиственном – массивно- и расчленено-среднегорный полисубстратные, низкогорный терригенный, мелкосопочный полисубстратный и платобазальтовый роды; в равнинном и долинно-речном лесостепном – эрозионно-аккумулятивный равнинный и долинно-речной роды ландшафтов (табл. 4).

Вид ландшафтов. Важными признаками ландшафтов одного вида являются преобладание однотипного рельефа и состав пород. В Приморском крае наряду с рельефом, в качестве индикаторов видового разнообразия рассматриваются растительность и почвы. Систематизация отмеченных ландшафтообразующих компонентов показала, что существует их высотно-поясная индикаторная специфика. В условиях различных типов рельефа (массивносреднегорного, расчлененносреднегорного, низкогорного и других) формируются, как отмечается в гл. 2, определенные группировки почв и растительности. Поэтому они взяты как критерии выделения видов ландшафтов. Вид ландшафта назван по преобладающей группировке растительности (табл. 5).

Местность (индивидуальный ландшафт) выделяется по сопряженным сочетаниям однородного фундамента, одинакового микроклимата и рельефа, группировок почв и растительности (структура и описание ландшафтов рассматриваются в гл. 4). Она

**Роды ландшафтов Приморского края
(по подклассам ландшафтов, фрагмент)**

Подкласс ландшафтов	Род ландшафтов	Геологический состав	Высотный пояс
Горно-тундровый	Гольцовый полисубстратный	Полисубстратный	Горно-тундровый
Горно-темнохвойный	Массивносреднегорный полисубстратный Расчлененносреднегорный полисубстратный Низкогорный вулканогенно-терригенный Платобазальтовый	Полисубстратный Полисубстратный Вулканогенно-терригенный Платобазальтовый	Горно-темнохвойный -
Горно-лесной смешанно-широколиственный	Массивносреднегорный полисубстратный Расчлененносреднегорный полисубстратный Низкогорный терригенный Платобазальтовый Мелкосопочный полисубстратный	Полисубстратный Полисубстратный Терригенный Платобазальтовый Полисубстратный-	Горно-лесной смешанно-широколиственный- -

занимает узловое положение на стыке геосистем региональной и локальной размерностей и является частью более сложных региональных единиц [83, с. 120; 262, 268, 272].

В итоге в Приморском крае в иерархической структуре ландшафтов нами обосновано выделение 2-х классов (горный, равнинный), 4 подклассов (горно-тундровый, горно-темнохвойный, горно-лесной смешанно-широколиственный, лесостепной равнинный и территориально сопряженный с ними интразональный гидроморфно-долинный), 12 родов: гольцовый, массивносредне-

Таблица 5

**Виды ландшафтов Приморского края
(по подклассам и родам ландшафтов, фрагмент)**

Подкласс ландшафтов	Род ландшафтов	Вид ландшафтов
Горно-тундровый	Гольцовый полисубстратный	Массивносреднегорный лишайниково-кустарниковый
Горно-темнохвойный	Массивносреднегорный полисубстратный Расчлененносреднегорный полисубстратный Низкогорный вулканогенно-терригенный Платобазальтовый	Массивносреднегорный хвойнозеленомошный Расчлененносреднегорный хвойнозеленомошный Низкогорный хвойнозеленомошный Платобазальтовый хвойнозеленомошный
Горно-лесной смешанно-широколиственный	Массивносреднегорный полисубстратный	Массивносреднегорный широколиственно-кедровый Массивносреднегорный широколиственно-кедрово-еловый Массивносреднегорный чернопихтово-широколиственный Массивносреднегорный грабово-широколиственный Массивносреднегорный широколиственный Массивносреднегорный лиственнично-хвойно-смешанный Массивносреднегорный дубовый Массивносреднегорный мелколистственный по горам Массивносреднегорный широколиственно-мелколистственный Массивносреднегорный мелколистственный Массивносреднегорный пихтово-елово-лиственнично-мелколистственный Массивносреднегорный невозобновившихся молодых гарей

горный и расчлененносреднегорный полисубстратные, низкогорный терригенный и вулканогенно-терригенный, мелкосопочный полисубстратный и др., 94 видов и 3043 местностей (индивидуальных ландшафтов) [204–287].

Как известно, структура ландшафта отражает организацию ландшафтной сферы и организованность его составных частей в пространстве [19]. Структура ландшафтов Приморского края впервые детально описана и отражена на ландшафтных картах автора [254, 255].

4.1. Классы ландшафтов

Весь ход геологического, геоморфологического и климатического развития территории Приморского края предопределил формирование и разделение территории на генетически географически целостные и внутренне единые территории. Этому послужили общность исторического развития, географического положения горных складчатых Сихотэ-Алинской и Восточно-Маньчжурской территорий и платформенной равнинной Уссури-Ханкайской. Такое физико-географическое структурное разделение территории Приморского края, в свою очередь, предопределило развитие горных и равнинных классов ландшафтов (табл. 6).

Бореальный дальневосточный горный класс ландшафтов на территории Приморья включает Сихотэ-Алинскую и Восточно-Маньчжурскую складчатые горные территории. Они отличаются между собой по физико-географическим характеристикам ком-

Таблица 6

Классы ландшафтов Приморского края

Класс ландшафтов	Подкласс ландшафтов	Примеры ландшафтов
Бореальный дальневосточный горный	1. Горно-тундровый 2. Горно-темнохвойный 3. Горно-лесной смешанно-широколиственный	1. Сихотэ-Алинский 2. Восточно-Маньчжурский
Бореальный дальневосточный равнинный	1. Лесостепной равнинный и долинно-речной	1. Уссури-Ханкайский

понентов природы. Выделяется ландшафты Сихотэ-Алинских гор с среднегорными полисубстратными, низкогорными терригенными и другими родами и горно-темнохвойными, горно-лесными смешанно-широколиственными подклассами и видами ландшафтов с хвойными и широколиственными группировками растительности на различных почвах. Структура отличается по ориентировке хребтов, крутизне склонов, густоте речной сети, глубине вреза рек, увлажнению, транзиту рыхлого материала и другим физико-географическим показателям от расположенной на западе Приморья Восточно-Маньчжурской структуры ландшафтов с уже характерными для нее горно-лесным смешанно-широколиственным классом, низкогорным вулканогенно-терригенным родом и видами ландшафтов с широколиственными группировками растительности на бурых лесных и других почвах, развивающимися в условиях западного грабен-горстового борта Амуро-Уссурийской рифтогенной структуры. Отчетливое различие ландшафтов Сихотэ-Алинских и Восточно-Маньчжурских гор, в соответствии с основными положениями ландшафтной географии, позволяет говорить отдельно об их структурах, что нашло свое отражение, в частности, в схемах физико-географического районирования.

Сихотэ-Алинские горы представляют собой систему хребтов различной ориентировки, охватывающих около 70% всей территории края. По абсолютной высоте это среднегорье с преобладающими абсолютными высотами 800–1000 м и относительными превышениями 200–400 м. Главный водораздел горной страны простирается в северо-восточном направлении на расстоянии 50–150 км от берега Японского моря. Абсолютные отметки его вершин 900–1746 м, перевалов – 450–700 м. Наивысшие отметки расположены западнее линии главного водораздела (Аник – 1933 м, Облачная – 1855 м).

Горные вершины нигде не достигают снеговой линии. Однако фирновые поля значительной площади формируются в зоне снегового надува ежегодно и сохраняются в стланиках и подгольцовых лесах до второй половины лета. В сочетании с другими факторами сурового климата зоны гольцового полисубстратного рода ландшафтов, снежники (фирновые поля) способствуют формированию специфических микроформ нивального рельефа редких фаций, урочищ.

По линии главного водораздела горная страна Сихотэ-Алинь разделена на япономорский (восточный) и уссури-ханкайский

(западный) макросклоны, которые можно рассматривать как отдельные геосистемы, включающие соответствующие бассейны рек, впадающих либо непосредственно в Японское море, либо в оз. Ханка и р. Уссури. Эти две единицы имеют значительные различия по природно-климатическим факторам, поскольку только до линии главного водораздела распространяется циркуляция переувлажненных холодных воздушных масс, поступающих с Охотского и Японского морей в весенний-раннелетний период, и относительно теплых масс – в осенне-зимний.

Япономорский (восточный) макросклон представляет собой систему сравнительно коротких хребтов различного начертания и ориентировки. Степень горизонтальной и вертикальной расчлененности местности здесь наибольшая для всей горной страны Сихотэ-Алинь. Протяженность эрозионных долин до 2 км на 1 кв. км площади и даже более. Относительные превышения водоразделов над днищами близлежащих долин достигают 500–700 м (в зоне расчлененносреднегорного полисубстратного рода ландшафтов возможны и большие перепады). Для Япономорского макросклона свойственно повсеместное распространение обвальных, осыпных и оползневых процессов, эрозионных и абразионных обрывов, денудационных уступов и останцев. От линии главного водораздела в направлении к морскому побережью происходит быстрое общее снижение гипсометрического уровня и на расстоянии 15–20 км от моря местность имеет высоты менее 600 м. Характерны очень большие продольные уклоны русел водотоков, развитие горного аллювия, пролювия и накоплений после катастрофических (селевых) потоков.

В северной части расположены два базальтовых плато: Самаргинское и Зевинское (его восточная составляющая), а в южной – Артемовское плато. В пределах плато развиты плоские, столообразные поднятия. На них в западинах образуются верховые болота. Большие пространства покрыты лиственничными лесами с торфянисто- и торфяно-глеевыми переувлажненными почвами.

Уссури-Ханкайский (западный) макросклон морфологически подразделяется на Центральный Сихотэ-Алинь и Западный Сихотэ-Алинь.

Центральный Сихотэ-Алинь охватывает часть территории к северо-западу от линии главного водораздела. Его северо-западная (западная) граница проходит по долинам рек, трассирующих зону Центрального структурного шва: Дальняя, Перевальная, Малиновка, Откосная, Уссури, Матвеевка. Горные цепи Цент-

рального Сихотэ-Алиня имеют преимущественное направление ССВ, т.е. совпадающее с генеральным направлением складчатых структур и зон разрывов. К этой части горной страны приурочены наиболее возвышенные участки массивносреднегорного полисубстратного рода ландшафтов с абсолютными отметками до 1850 м. Горные цепи разделены или рассечены узкими речными долинами. Реки типичные горные с большими продольными уклонами, порогами и перекатами. Крутизна склонов здесь меньше, чем на восточном склоне, но обвально-осыпные явления, эрозия, оползни и солифлюкция проявляются достаточно интенсивно. Расчлененность ландшафтов не превышает чаще всего 150–300 м. Интенсивно проявляется боковая эрозия рыхлых отложений и коренных склонов.

Западный Сихотэ-Алинь охватывает все пространство между Центральным Сихотэ-Алинем и Уссури-Ханкайской равниной. Эта часть горной страны состоит из отдельных хребтов северо-восточного простираения (Западный Синий, Восточный Синий, Холодный, Первый Перевал и др.), разделенных межгорными впадинами и рассеченных широкими поперечными речными долинами рек Уссури, Малиновка, Большая Уссурка, Бикин и др. Высоты гор редко превышают 1000 м, склоны более пологие в сравнении с Центральным Сихотэ-Алинем. Эрозионное расчленение не превышает 1 км долин на 1 кв. км площади, относительные превышения чаще всего составляют 50–150 м. К западу горы становятся ниже, и горная страна Сихотэ-Алинь сочленяется с Уссури-Ханкайской равниной.

Восточно-Маньчжурские горы расположены на участке между государственной границей и Уссури-Ханкайской равниной. Ширина их в южной части до 50 км, в северной — до 80 км. Делится на три морфологически самостоятельные части: к северу от долины р. Раздольная располагается Пограничный горный район, к югу — Борисовское базальтовое плато и Хасанско-Барабашский горный район [42, 48, и др.].

Пограничный горный район представляет собой систему небольших по протяженности водораздельных горных хребтов высотой 600–800 м (наивысшая отметка — г. Кедровая, 964 м). Все линии водоразделов по направлению к оз. Ханка понижаются, переходя в низкогорье и холмисто-увалистую равнину. Вертикальная расчлененность местности 200–500 м, горизонтальная — до 1 км на 1 кв. км.

Хасанско-Барабашский горный район, расположенный в юго-западной части края, состоит из хр. Черные Горы общего северо-восточного направления и нескольких коротких поперечных водоразделов юго-восточного и южного направления. Долины всех наиболее крупных водотоков этой части края открыты южным и юго-восточным влагонесущим потокам морского воздуха, что накладывает своеобразный отпечаток на климат, почвы и растительность. По абсолютным отметкам (до 900–1000 м) это типичное низкогорье, но с высокой степенью вертикального (300–600 м) и горизонтального расчленения (до 1,5 км на 1 кв. км площади). Реки описываемого района типичные горные. Русла их перегружены аллювием, количество которого возрастает за счет накоплений катастрофических паводков, участвовавших в связи с уменьшением общей залесенности территории. В связи с чем на морском побережье сформировалась прибрежная низменная равнина шириной от нескольких десятков метров до 10 км. Над ее ровной заболоченной поверхностью с множеством озер и стариц местами возвышаются останцовые горы абсолютной высотой до 180 м (например, гора Голубиный Утес).

Равнинный класс ландшафтов развит в пределах Уссури-Ханкайской равнины, располагающейся между Восточно-Маньчжурским нагорьем и горной страной Сихотэ-Алинь.

Площадь равнины около 20% площади края. Центральную (большую по размерам) часть ее составляет Приханкайская равнина, простирающаяся на 250 км. В ее внутренней части находится оз. Ханка, вокруг которого развиты болота общей площадью в несколько тысяч квадратных километров. Для Приханкайской равнины характерны отметки 50–80 м, разделенные широкими заболоченными речными долинами, южную часть Уссури-Ханкайской равнины составляет Раздольненская равнина, северную — Нижне-Бикинская. Раздольненская равнина включает долину р. Раздольная с приустьевыми частями долин ее притоков.

Нижне-Бикинская равнина образована долиной р. Уссури, на участке от правого водораздела р. Большая Уссурка до устья р. Бикин, и приустьевыми частями долин рек Бикин и Алчан. К западу от Нижне-Бикинской равнины расположен среднегорный хр. Стрельникова.

Контрольные вопросы

1. Какие карты ландшафтов изданы под редакцией А. Г. Исаченко и И. С. Гудилина?

2. Раскройте понятие «Раздел ландшафтов», класс по А. Г. Исаченко.
3. Раскройте понятие роды по И. С. Гудилину.
4. Раскройте понятие классификация ландшафтов.
5. Какие иерархические единицы выделяются в типологических рядах регионального уровня у А. Г. Исаченко?
6. Раскройте понятие ландшафт по А. Г. Исаченко.
7. Раскройте понятие вид ландшафтов по А. Г. Исаченко.
8. Раскройте понятие подкласс ландшафтов по А. Г. Исаченко.
9. Раскройте понятие класс ландшафтов по А. Г. Исаченко.
10. Раскройте понятие тип ландшафтов по А. Г. Исаченко.
11. Раскройте понятие класс, подкласс, род, вид ландшафтов и местности, выделяемые на среднемасштабном уровне в Приморье.
12. Сколько и какие таксоны ландшафтов выделены в иерархической структуре ландшафтов Приморского края?
13. Охарактеризуйте общие особенности классов ландшафтов Приморья.
14. Охарактеризуйте горный класс ландшафтов.
15. Охарактеризуйте равнинный класс ландшафтов.

Лекция 5

ОРГАНИЗАЦИЯ И ИЕРАРХИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЛАНДШАФТОВ

5.1. Подклассы и роды ландшафтов

Многообразие геологических, геоморфологических и климатических режимов различных частей Приморского края предопределило современное состояние коренного фундамента, пространственное распространение тундровых, таежных, лесных и степных растительных и почвенных группировок. Все эти компоненты во взаимосвязи и взаимообусловленности с климатическим фактором положены в основу выделения горно-тундрового, горно-темнохвойного, горно-лесного смешанно-широколиственного, лесостепного равнинного и долинно-речного подклассов ландшафтов.

Кроме того, уже выделенные подклассы ландшафтов не однородны по субстрату, морфогенетическим типам рельефа, густоте расчленения, глубине эрозионного вреза. По отмеченным критериям, подклассы ландшафтов в свою очередь подразделяются на роды. Горно-тундровый класс – на гольцовый полисубстратный; горно-темнохвойный – на массивно- и расчлененносреднегорный полисубстратные, низкогорный терригенный и вулканогенно-терригенный и платобазальтовый роды; горно-лесной смешанно-широколиственный – на массивно- и расчлененносреднегорный полисубстратный, низкогорный терригенный, мелкосопочный полисубстратный и платобазальтовый роды; равнинный и долинно-речной лесостепной – на эрозионно-аккумулятивный равнинный и долинно-речной роды ландшафтов.

Горно-тундровый подкласс и гольцовый полисубстратный род ландшафтов на гольцовых, подгольцово-горных, каменистых россыпях, осыпях, курумах и каменистых потоках, приуроченных к гребням водоразделов, вершинам и склонам гор, развиты не широко, площадь в пределах края около 608 км². В большинстве случаев это самые возвышенные участки гор, округлые вершины

и террасированные склоны. На северном Сихотэ-Алине ландшафты этого рода и класса довольно часто отмечаются с отметок 700–900 м, на южном – редко опускаются ниже 1100 м. Наиболее часто они развиты на водоразделах рек Бикин, Большая Уссурка, в верховьях р. Уссури и водоразделах рек япономорского макросклона.

Фундамент преимущественно вулканогенный, сложенный породами липаритового состава, гранитоидный, реже терригенный, сложенный алевролит-песчаниковым комплексом. Характеризуются маломощным чехлом обломочных накоплений, малым количеством мелкозема в их разрезе, слабо развитыми фрагментарными каменистыми почвами. В таких условиях глубина промерзания значительно превышает мощность слоя рыхлых накоплений, что приводит к интенсивному развитию явлений отторжения обломков скальных пород и выпучивания их вверх вплоть до дневной поверхности. Этому способствуют продолжительные резкие перепады суточных температур осенью и весной, высокий уровень солнечной радиации, переувлажнение грунтов и длительный режолационный период свойственный климату Приморского края.

Почвы горно-тундровая в гольцовом и иллювиально-гумусовые и дерново-органические в подгольцовом поясах. Горные тундры характеризуются преобладанием в покрове кустистых лишайников (особенно ягелей). Встречаются одиночные кусты низкорослого кедрового стланика. В зоне подгольцовых частей гор развиты стелющиеся леса кедрового стланика. К местам скопления каменисто-глыбовых отложений склонов всех экспозиций приурочены лишайники.

На мелкокаменистых осыпях среднего Сихотэ-Алиня довольно быстро формируются куртины малины, бузины, спиреи, рододендрона и других кустарников. Из трав отмечаются кипрей, патриция каменная и др. [301]. В южном Сихотэ-Алине на мелкокаменистых осыпях в качестве пионерной растительности отмечаются [32] багульник, жимолость Максимовича, рябинник, актинидия коломинта, бересклет, виноград и др. А в целом восстановление почв и развитие растительности на каменистых россыпях идет чрезвычайно медленно. Этот процесс может быть легко прерван на любой стадии при изменении природной обстановки по причине естественных флуктуаций климата или под воздействием антропогенных факторов.

В целом для горно-тундрового класса и гольцового полисубстратного рода ландшафтов характерно:

- интенсивное проявление и широкое распространение процессов вершинного выравнивания и гольцовой планации;
- активное морозно-мерзлотное, химическое и биологическое выветривание с образованием грубообломочного структурного элювия;
- активный вынос мелкозема в процессе суффозии, солифлюкции и бокового подпочвенного смыва;
- интенсивное проявление курумового, термокрипового и криокрипового транзита грубообломочного материала;
- формирование осовов (камнепадов) на склонах и как следствие быстрое смещение склоновых накоплений на значительные расстояния (вплоть до подножия склонов);
- широкое распространение явлений солифлюкции и морозного выпучивания;
- развитие ложковых и циркообразных форм глубинной эрозии в пределах массивных горных сооружений и каньонообразных – в пределах расчлененного горного рельефа;
- формирование хаотически-глыбового и крупновалунного материала в тальвегах эрозионных долин, перемещаемого только в периоды катастрофических ливней, при прорыве горных плотин, при скольжении по поверхности ключевых наледей в период весеннего снеготаяния, при сходе снежных лавин и т.д.;
- густота горизонтального эрозионного расчленения рельефа 0,4–0,8 км на 1 кв. км площади;
- глубина эрозивного вреза до 200–300 м;
- склоны от пологих выпуклых до крутых прямых;
- значительное количество скальных выходов, устойчивых к выветриванию коренных пород на вершинах, склонах и в каньонах.

Ландшафты горно-темнохвойного подкласса развиты на площади около 20900,7 кв. км. Это среднегорные (массивные и расчлененные) и низкогорные территории с южнотаежными группировками хвойных лесов, с преобладанием ели аянской и пихты белокорой. Верхнюю границу леса в некоторых местах формируют подгольцовые ельники. Преобладающие почвы – горно-таежные бурые. Интенсивно проявляется физическое и химическое выветривание, активный вынос мелкозема в процессе нивации и солифлюкции, преимущественно термокриповый, криокриповый, реже гигрокриповый транзит склоновых накоплений с дифференциацией разреза на верхнюю часть – существенно дресвяно-щелнисто-глыбовую с малым количеством мелкозема или без такового вообще

и нижнюю — суглинисто-обломочную. Заметно распространение явлений промежуточной склоновой аккумуляции на перегибах и у подножий склонов. Ландшафты горно-таежного класса по отмеченным выше компонентам и факторам дифференцированы в соответствии с морфологическими типами рельефа, с густотой горизонтального эрозионного расчленения, глубиной эрозионного вреза и скоростью водообмена. Выявленные закономерности дифференциации в структуре и организации горно-темнохвойного подкласса ландшафтов дали возможность провести их систематизацию и выделить в горно-темнохвойном подклассе роды ландшафтов: массивносреднегорный полисубстратный, расчлененносреднегорный полисубстратный, низкогорный вулканогенно-терригенный и платобазальтовый.

Массивносреднегорный полисубстратный род ландшафтов характеризуется преобладанием наиболее возвышенных куполовидных массивов и линейно вытянутых горных кражей, обычно контролируемых выходами на поверхность наиболее устойчивых к выветриванию горных пород, представленных молодыми интрузиями, экструзиями, метосамотическими полями, купольными, ядерными и диапировыми структурами. Распространены вершины округлых очертаний и уплощенные широкие водораздельные перегибы. Расположены в центральном Сихотэ-Алине, на водоразделах Бикина, Большой Уссурки и Уссури. На япономорском макросклоне — в бассейнах рек Самарга, Максимовка, Кема, Серебрянка, Киевка. Это районы таежных группировок хвойных лесов с преобладанием ели аянской и пихты белокорой в хвойной и березы — в лиственной составляющих. Верхнюю границу леса формируют подгольцовые ельники, отличающиеся мощным развитием травянистого покрова и кустарничкового яруса. Преобладающими почвами являются горно-таежные бурые иллювиально-гумусовые, формирующиеся в условиях быстрого водообмена. Растительность формируется на глыбово-дресвяно-щебнистой коре выветривания с относительно высоким содержанием суглинка в разрезе. В целом это области активной денудации и локальной аккумуляции. Кроме того, для массивносреднегорного полисубстратного рода ландшафтов характерно:

- значительное преобладание продуктов физического выветривания в общем объеме мобилизованного обломочного материала зоны разрушения скальных горных пород;
- заметное проявление курумового транзита, осовов, солифлюкции, морозного выпучивания и обвально-осыпных явлений;

- циркообразные формы глубинной эрозии в водосборной зоне и большие продольные уклоны долин в зоне руслового водного транзита обломочного материала;

- густота горизонтального эрозионного расчленения 0,6–1,0 км на 1 кв. км площади;
- глубина эрозионного вреза до 200–300 м;
- формирование крупновалунного материала в тальвегах эрозионных долин;
- малое количество скальных выходов коренных пород;
- выпуклый профиль склонов и средняя их крутизна.

Расчлененносреднегорный полисубстратный род ландшафтов развит на территории с глубоким расчленением первоначально единых массивов на большое число узких извилистых хребтов и обособленных вершин с глубоко расчлененными склонами. Это территории с резко очерченными водораздельными гребнями, очень крутыми прямыми или выпуклыми в верхней части склонами, к которым на япономорском макросклоне приурочены подвижные осыпи, часто покрывающие склоны от подножья до вершины. Из растительных группировок преобладают кедрово-широколиственные и елово-пихтовые леса. На склонах, поросших древесной растительностью, развиты щебнистые и щебнисто-дресвяные суглинки, служащие минеральной основой преобладающих бурых и желто-бурых почв. Вверх по склону обычно отмечается увеличение количества грубообломочного материала, обогащение им верхней части склоновых накоплений, увеличивается крупность обломочного материала. В целом этот род ландшафтов относится к области активной денудации, но существенную роль играют также процессы аллювиального транзита и промежуточной аккумуляции. Кроме того, для расчлененносреднегорного полисубстратного рода ландшафта характерно:

- заметное преобладание продуктов физического выветривания в общем объеме мобилизованного материала зоны разрушения скальных пород;
- широкое распространение обвально-осыпных явлений и осовов;
- эпизодическое проявление курумового транзита, солифлюкции и морозного выпучивания;
- каньонообразные формы эрозионного врезания вершин водотоков, значительные продольные уклоны долин в зоне руслового водного транзита обломочного материала;

- густота горизонтального эрозионного расчленения 1–2 км на 1 кв. км площади;
- глубина эрозионного вреза 300–700 м;
- формирование крупновалунного и грубогалечного материала, накопление горного аллювия;
- значительное количество скальных выходов коренных пород в виде эрозионных обрывов и денудационных уступов (останцов);
- преимущественно прямой, реже вогнутый, профиль и большая крутизна склонов;
- появление шлейфов склоновой аккумуляции и пролювиальных конусов.

Низкогорный вулканогенно-терригенный род ландшафтов развит фрагментарно в верховьях рек Бикин, Большая Уссурка. Это горы с абсолютными высотами 300–800 м и относительными превышениями до 200–250 м, с характерными прямыми, реже выпуклыми, склонами, покрытыми слоем щебнистых суглинков, мощность которых у подножья гор обычно увеличивается. Включает пихтово-еловые леса на горно-таежных бурых иллювиально-гумусовых неоподзоленных и оподзоленных почвах. Фундамент территории сложен алевролит-песчанниковым комплексом, реже встречается вулканогенный кислого состава. Речная сеть низкогорного вулканогенно-терригенного рода ландшафтов имеет транзитный характер для крупных и большинства средних водотоков.

Мелкие и средние водотоки имеют хорошо выраженные аккумулятивные поверхности, четко сочлняющиеся со склонами. Характеризуется быстрым водообменном на узких водоразделах и крутых склонах, слабо сдержанным – на широких водоразделах и выположенных склонах.

Ландшафт характеризуется замедленной денудацией и активной аллювиальной и склоновой аккумуляцией. Участки его распространения приурочены к морфоструктурам, испытывающим слабое относительное поднятие.

В целом для низкогорного вулканогенно-терригенного рода горно-темнохвойного подкласса ландшафтов характерно:

- примерно равное соотношение продуктов физического и химического выветривания в общем объеме мобилизованного материала зоны разрушения скальных пород;
- эпизодическое проявление обвальнo-осыпных явлений и осовов;
- широкое распространение явлений оползания, температурного, криогенного и гигрогенного крипа склоновых накоплений

с образованием широких шлейфов промежуточной склоновой аккумуляции в нижних частях склонов;

- ложковые формы врезания вершин водотоков; средние продольные уклоны долин в зоне руслового транзита обломочного материала;

- густота горизонтального эрозионного расчленения 0,4–0,8 км на 1 кв. км площади;

- глубина эрозионного вреза 100–400 м;

- накопление гравийно-галечного и гравийно-песчаного материала в тальвегах эрозионных долин;

- малое количество скальных выходов коренных пород;

- прямой или вогнутый профиль склонов и средняя их крутизна.

Платобазальтовый род включает базальтовые плато с пихтово-еловыми лесами и горно-таежными бурями, охристо-бурями и глеевыми почвами, со слабо наклоненными или горизонтальными поверхностями с абсолютными отметками от первых десятков до 1500 м, с обрывистыми уступами и обвальнo-оползевыми накоплениями в краевых частях. Густота расчленения 0,4–0,8 км на 1 кв. км, глубина вреза от первых метров до прорезания на полную мощность накоплений с углублением в подбазальтовый фундамент. Характеризуется затрудненным водообменном.

На поверхности плато и столовых возвышенностей формируются площадные коры выветривания мощностью от 1–1,5 м до 5–6 м, редко более.

Кора выветривания чаще всего представлена буровато-коричневой глиной с обломками базальта. Количество обломков в поверхностном (подпочвенном) горизонте 10–30%. С глубиной количество обломков увеличивается до 80–90% от объема рыхлых накоплений. Степень выветрелости их заметно уменьшается, и уже на глубине 1–1,5 м в обломках встречается довольно свежий базальт.

В морфогенетическом плане плато базальтов приурочены к зонам различной мобильности: от самых активно воздымающихся до испытывающих современное опускание. В прямой зависимости от этих факторов находятся горизонтальная и вертикальная расчлененность, мощность кор выветривания, обводненность (вернее, дренированность) пород, условия вертикального и горизонтального водообмена.

Горно-лесной смешанно-широколиственный подкласс ландшафтов распространен в крае шире, чем горно-темнохвойный,

и занимает площадь около 98 250,4 кв. км. Это среднегорные (массивные и расчлененные), низкогорные, мелкосопочные территории со сложной дифференцированностью растительных и почвенных группировок. Включает хвойно-широколиственные и широколиственные леса (гл. 2 на преобладающих лесных бурых, бурых лесных почвах (гл. 2). Интенсивно проявляется химическое и физическое выветривание, замедлен боковой вынос мелкозема в процессе суффозии и бокового подпочвенного смыва, преобладает термокриповый и гигрокриповый транзит склоновых накоплений при сохранении их преимущественного суглинистого состава. Характерно широкое распространение явлений промежуточной склоновой аккумуляции на изгибах и у подножий склонов.

Поиск закономерностей в структуре и организации ландшафтов по отмеченным выше особенностям обнаруживает их дифференциацию в соответствии с геологическим строением, морфологическими типами рельефа, с густотой горизонтального эрозионного расчленения, глубиной эрозионного вреза и скорости водообмена. Выявленные закономерности дифференциации ландшафтов дали возможность провести их систематику, классифицировать и выделить в горно-лесном смешанно-широколиственном подклассе роды ландшафтов: массивносреднегорный полисубстратный, расчлененносреднегорный полисубстратный, низкогорный терригенный, мелкосопочный полисубстратный и платобазальтовый.

Массивносреднегорный полисубстратный род горно-лесного смешанно-широколиственного подкласса, как и массивносреднегорный горно-темнохвойного подкласса ландшафтов, распространены на более возвышенных куполовидных массивах линейно-вытянутых горных кряжей, они часто гипсометрически располагаются ниже массивносреднегорного полисубстратного рода горно-темнохвойного подкласса; такое их расположение подчеркивает высотную поясность в их распространении в крае. Наибольшие площади приурочены к южной части центрального Сихотэ-Алиня и Южному Приморью. Для этих территорий характерны выпуклый профиль склонов и средняя их крутизна, слабосдержанный водообмен. Густота расчленения 0,6–1,0 км на 1 кв. км, густота врез 200–300 м.

Расчлененносреднегорный полисубстратный род ландшафтов развит шире, чем массивносреднегорный. Занимает преимущественно япономорских макросклон и имеет фундамент, сложенный вещественными комплексами вулканических горных пород

Восточно-Сихотэ-Алинского вулканического пояса, встречаются блоки, сложенные кремнисто-карбонатно-песчаниково-алевролитовым комплексом. Это уже интенсивно расчлененные территории с контрастными элементами рельефа и большой крутизны склонами, четкими водораздельными гребнями и эрозионными долинами.

В целом массивно- и расчлененносреднегорный полисубстратные роды ландшафтов характеризуются сложной дифференцированностью растительных и почвенных группировок. В растительном компоненте развиты хвойно-широколиственные и широколиственные леса, среди почв преобладают лесные, бурые, бурые-лесные. Характеризуются ландшафты замедленным боковым выносом мелкозема в процессе суффозии и бокового почвенного смыва, преобладающим термокриповым и гигрокриповым транзитом склоновых накоплений, с заметным обогащением верхних слоев разреза грубообломочным материалом. Относятся к области активной денудации, но существенную роль играют также процессы аллювиального транзита и промежуточной аккумуляции.

Низкогорный терригенный род горно-лесного смешанно-широколиственного подкласса ландшафтов распространен широко на западном макросклоне Сихотэ-Алиня, Восточно-Маньчжурском нагорье и узкой прибрежной полосе япономорского макросклона.

Это горы с абсолютными отметками 300–800 м и относительными превышениями до 200–250 м. По контрастности элементов (крутизна склонов, четкость водораздельных гребней и эрозионных долин) низкогорные районы в общих чертах сходны с расчлененными среднегорными территориями. Для них характерны прямые, реже выпуклые, склоны, покрытые мощным слоем щебнистых суглинков, мощность которых у подножий гор обычно увеличивается. Обнажение отмечаются редко. Это обычно либо денудационные останцы и гребни, сложенные устойчивыми к выветриванию горными породами на вершинах и склонах, либо эрозионные (абразионные) обрывы у подножий гор.

В составе коренного фундамента на западном макросклоне Сихотэ-Алиня преобладают алевролитово-кремнисто-вулканогенный, сланцевый кремнисто-глинистый и вулканогенно-кремнисто-алевролитово-вещественные комплексы. На Восточно-Маньчжурском низкогорье – гранитоидный, вулканогенный, участками сланцевый, алевролит-песчаниковый, песчаниково – алевролитовый и другие вещественные комплексы. В Южном Приморье

метагброидный, гранитоидный алевролит-песчаниковый, песчаниково-алевролитовый с конгломератами и гравелитами и другие комплексы.

В целом низкогорный терригенный род ландшафтов характеризуется сложной дифференцированностью растительных и почвенных группировок, среди растительных преобладают широколиственные леса, а в почвенных – бурые-лесные. С замедленным боковым выносом мелкозема в процессе суффозии и бокового почвенного смыва, преобладающим термокриповым и гигрокриповым транзитом склоновых отложений, с заметным обогащением верхних слоев разреза грубообломочным материалом при сохранении их преимущественно суглинистого состава. Широко распространены явления промежуточной склоновой аккумуляции на перегибах и у подножьев склона. Территории относятся к участкам с замедленной денудацией и активной аллювиальной и склоновой аккумуляцией.

Мелкосопочный полисубстратный род горно-лесного смешанно-широколиственного подкласса ландшафтов распространен на территориях, обрамляющих Уссури-Ханкайскую равнину.

На востоке равнины, в переходной зоне к Западно-Сихотэ-Алинской низкогорной области это отдельно стоящие возвышенности или гряды, разделенные аккумулятивными долинами. К югу их количество увеличивается, а на западе равнины они распространены значительно шире. Характерная черта гор – различная крутизна верхней (15–20°) и нижней (3–4°) частей склонов, их вогнутый, реже прямой, профиль склонов и малая крутизна, отсутствие скальных выходов коренных пород.

С поверхности сложены полигенетическими накоплениями, преимущественно глинами, представляющими собой типичный делювий, перемещающийся в разрезе и по площади, с накоплением в местах логов, балок, эрозионных борозд, рытвин временных потоков и пр. В общем объеме мобилизационного материала зон разрушения скальных пород резко преобладают продукты химического выветривания, распространен плоскостной смыв с образованием делювиальных шлейфов. В нижней части склонов развиты ложбинно-лощинные формы врезания вершин водотоков.

Фундамент полигенетический, сложен гранитоидным, кремнисто-карбонатным, сланцево-карбонатным, сланцевым, алевролит-песчаниковым, липаритовым вещественными комплек-

сами. Развивается в условиях Амуро-Ханкайской рифтогенной структуры.

Характеризуется ландшафт сложной дифференцированностью растительных и почвенных группировок. Дубовые леса из дуба монгольского, их редколесья и порослевые заросли на горно-лесных бурых, слабокислых неоподзоленных и оподзоленных слабокислых, лесных-бурых кислых и других почвах распространены в северо-восточной части обрамления равнины.

Южнее на правобережье среднего течения р. Раздольная остепненные редколесья дуба монгольского и березы даурской, дубово-лещинно-леспе-децевые заросли в комплексе со злаково-разнотравно-суходольными лугами и фрагментами луговых и горных степей на горно-лесных бурых, бурых слабокислых, глеевато-отбеленных и других почвах.

На западе Приханкайской равнины в зоне перехода к низкогорной Восточно-Маньчжурской территории представлены остепненные редколесья широколиственных лесов и освоенные земли на месте преобладания в прошлом широколиственных лесов и их редколесий, порослевых зарослей (вдоль русел рек) с вейниковыми, с осоково-вейниковыми, разнотравно-злаковыми лугами и низинными осоковыми болотами и освоенные земли на месте луговых степей, естественных лугов, редколесий и порослевых зарослей на горно-лесных бурых, оподзоленных и слабокислых неоподзоленных, бурых слабокислых, бурых глееватоотбеленных, лугово-бурых и других почвах.

В целом мелкосопочный полисубстратный род ландшафтов – области замедленной денудации и активной аллювиальной и склоновой аккумуляции при мобилизации материала в зоне разрушения коренного фундамента. Эпизодически отмечено проявление оползания, температурный, криогенный и гигрогенный крип склоновых накоплений.

Платобазальтовый род выделяется как часть хорошо сохранившихся в Приморском крае базальтовых плато. Наиболее обширные из них плато Самаргинское – 130 кв. км; Иссиминское – более 850 кв. км; Единкинское – 310 кв. км; Зевинское (Верхнебикинское) – 2920 кв. км; Максимовское – 550 кв. км; Борисовское – 1480 кв. км; Илистое – 250 кв. км; Шкотовское – 1110 кв. км; Арсеньевско-Партизанское – 610 кв. км; Верхнепартизанское – 120 кв. км. Общая площадь, занятая базальтовыми плато и столовыми горами, экранизированными базальтами, составляет более 11 200 кв. км, или около 7% всей территории края.

Базальтовые плато сохранились в среднегорных и низкогорных высотных поясах.

Базальтовые плато имеют современную поверхность, слабо-наклонную в сторону моря или иного регионального базисного понижения. В пределах плато сохранились куполовидные возвышенности, являющиеся остатками разрушенных околократерных сооружений. Иногда среди плато поднимаются возвышенности древнего добазальтового рельефа, сложенные интрузивными, эффузивными или осадочными породами.

На плоской поверхности плато иногда встречаются бессточные впадины или понижения с затрудненным дренажем. Они, как правило, заболочены или сильно переувлажнены. К долинам рек и морскому побережью плато обрываются крутыми скалистыми уступами. Их непосредственным продолжением являются обширные шлейфы обвально-оползневых накоплений, имеющие ширину в сотни и даже тысячи метров. Расчленяющие плато долины крупных водотоков обычно имеют каньонообразный характер. В периферических частях плато, сильно расчлененных эрозионными долинами, формируются изолированные от плато участки – столовые горы.

На поверхности плато и столовых возвышенностях формируются площадные коры выветривания мощностью от 1–1,5 м до 5–6 м, редко более. Кора выветривания чаще всего представлена буровато – коричневой глиной с обломками базальта. Количество обломков в поверхностном (подпочвенном) горизонте 10–30%. С глубиной количество обломков увеличивается до 80–90% от объема рыхлых накоплений. Степень выветрелости их заметно уменьшается, и уже на глубине 1–1,5 м в обломках встречается довольно свежий базальт.

В целом для ландшафтов базальтовых плато характерны:

- значительная общая мощность накоплений, экранирующих добазальтовый фундамент и многослойное строение толщ;
- площадное распространение кор выветривания глинистого состава;
- ровные слабонаклонные поверхности водораздельных пространств;
- ложбинно-мочажинные формы врезания вершин водотоков и каньонообразные долины в зоне аллювиального транзита;
- широкое развитие оползневых и обвально-осыпных процессов в краевых частях плато и по бортам эрозионных долин;

- густота эрозионного расчленения от 0 до 0,5–0,8 км на 1 кв. км;

- глубина эрозионного вреза от первых метров до прорезания на полную мощность накоплений с углублением в подбазальтовый субстракт (общая амплитуда может достигать 400–600 м);

- накопление глыбово-валунного материала в верховьях транзитных водотоков и быстрое исчезновение базальтов в аллювии по мере удаления от границы покрова;

- широкое распространение коренных выходов базальтов по краям денудационных уступов и чрезвычайно редкие выходы коренных пород.

Лесостепной равнинный и долинно-речной подкласс ландшафтов, развитый на территории Уссури-Ханкайской равнины, приморских (прибрежных) равнин и речных долинах горных районов, с преимущественно широколиственными лесами и степными растительными и почвенными группировками, распространен на площади 41811,7 кв. км. Общее для этого подкласса ландшафтов – преобладание эрозионного или абразионного (для прибрежных районов) происхождения рыхлого (обломочного) материала, преимущественно водный его транзит и накопление в условиях малых уклонов поверхностей, химическое выветривание пород фундамента, интенсивное проявление суффозии, бокового почвенного смыва, водная и ветровая эрозия почв, накопление суглинистых и глинистых толщ на пониженных пространствах, заиление водоемов. Поиск факторов дифференциации и закономерностей структуры и пространственной организации подкласса ландшафтов по морфологическим типам рельефа, с учетом многообразия форм речных долин, межгорных котловин, приозерных равнин, густоте горизонтального эрозионного расчленения, глубине эрозионного вреза и скорости водообмена дал возможность установить, что по этим компонентам и факторам лесостепной равнинный и долинно-речной подкласс ландшафтов разделяется на роды: равнинный эрозионно-аккумулятивный и долинный, а также приморско-равнинный.

Равнинный эрозионно-аккумулятивный и долинно-речной род ландшафтов распространен на площади 42707,1 кв. км. В организации ландшафтов устанавливается общее – преобладающее эрозионное происхождение рыхлого чехла фундамента и в основном водный транзит его рыхлых накоплений. Наблюдаются дифференциация и закономерности в пространственной организации ландшафтов в зависимости от интенсивности донной эрозии,

крутизны, расчлененности и экспозиции примыкающих склонов, состояния растительности и состава рыхлых накоплений склонов, типа русловых деформаций, гидрогеоморфологических особенностей водотоков и, в зависимости от этих факторов, приуроченности к разновозрастным и разногенетическим типам озерных и речных террас, пойм с водообменом от быстрого до затруднительного. Рассматриваемые ландшафты приурочены к территориям развитых в Приморье террас: нижне-, средне-, верхнечетвертичного, современного возрастов и современным нетеррасированным накоплениям эрозионно-аккумулятивной природы, представленных низкой поймой рек, озерными поймами и пляжем (геолого-съёмочные фондовые материалы масштаба 1:50000 по Приморскому краю и данные автора по шести листам геолого-съёмочных работ; [42, 48, 123 и др.]).

Террасы нижнечетвертичного возраста отмечаются в пределах Уссури-Ханкайской равнины и по долинам крупных рек в горном классе ландшафтов. Относительная высота территории 40–60 м. Ширина террасовых зон от первых десятков метров в горных долинах до нескольких километров на Уссури-Ханкайской равнине. В поясах среднегорий и низкогорий террасы долин почти повсеместно скульптурные, в зоне мелкосопочников и на равнинах — аккумулятивные. В междуречье рек Раздольная и Абрамовка комплексы нижнечетвертичной террасы занимают современный водораздел бассейнов р. Раздольная и оз. Ханка. Поверхность террасовых ландшафтов расчленена оврагами, балками, речными долинами.

Террасы среднечетвертичного возраста занимают значительно меньшую площадь. Относительная высота их поверхности 15–20 м, ширина в пределах Уссури-Ханкайской равнины до 15 км, а в долинах рек — десятки и первые сотни метров. В пределах равнин террасы аккумулятивные, в горных долинах чаще скульптурные. Поверхность их почти горизонтальная, изобилует заболоченными впадинами и прорезана современными долинами.

Террасы верхнечетвертичного возраста имеют значительное распространение в приозерной части Уссури-Ханкайской равнины. В низовьях рек терраса обычно аккумулятивная, высотой 4–8 м. Поверхность ее покрыта заболоченными старичными понижениями и валами («релками») относительной высотой до 2–6 м. В пределах равнинного типа ландшафтов Уссури-Ханкайской равнины терраса имеет озерное происхождение. Наибольшая

ширина ее в междуречье Сунгач — Белая до 15 км, абс. высота 69–74 м, относительное превышение 4–6 м. Развиты заболоченные понижения продолговатой или округлой формы. В катастрофические наводнения террасы подвергаются затоплению.

Современные террасы эрозионно-аккумулятивного происхождения в регионе подразделяются на озерные и речные. Озерные террасы развиты на восточном и южном берегах оз. Ханка и у крупных озер на морском побережье.

Наибольшая ширина современной террасы оз. Ханка зафиксирована между устьем р. Спассовка и истоком р. Сунгач, где она составляет 10–15 км. Уступ четкий, высотой 1–1,5 м. В тыловом шве относительная высота террасы относительно уровня озера до 4–5 м. От берега озера терраса обычно отделена песчаным валом шириной до 150 м и высотой до 3 м. Поверхность ее часто морфологически трудноотличима от высокой поймы низовьев рек, впадающих в оз. Ханка. Вместе они образуют широкую низменность, поверхность которой покрыта кочкарными болотами и изобилует мелкими озерами.

Современные террасы озер на морском побережье развиты обычно только на берегах, противоположных косам, отделяющим озера от моря. Поверхности террас заболочены. Высота их у тылового шва до 2 м, к берегу она постепенно уменьшается, и террасы местами переходят в пляжи или плавни. Поверхности современных террас затапливаются в период интенсивных осадков или при нагонных ветрах.

Речные современные террасы в пределах Уссури-Ханкайской равнины занимают значительную часть дна речных долин. Высота их над меженным уровнем крупных рек до 3–3,5 м, на менее крупных — до 1,5–2 м. Поверхность террас покрыта кочкарными понижениями и релками (валами), подвергаются ежегодному полному или частичному затоплению в период летних или осенних муссонных дождей.

Пойма озер представлена плоской переувлажненной поверхностью с относительной высотой 0,5–1,0 м, не имеющей уступа. Она сформирована в результате аккумуляции в волноприбойной зоне песчано-глинистого материала с обилием органики и погребенными торфяниками. Наиболее обширные участки низкой озерной поймы формируются в заливах и дельтах рек. Пойма заливается как в речной паводок, так и при ветровых (нагонных) изменениях уровней озер. В оз. Ханка пойма на длительное время затапливается при периодических колебаниях уровня.

Озерные пляжи развиты по берегам всех крупных озер, где проявлено ветровое волнение. Ширина пляжей составляет первые метры, редко первые десятки метров. Исключение представляют пляжи оз. Ханка, ширина которых достигает 100 м. Пляжи оз. Ханка песчаные, реже илестые, пляжи других озер щебенчатые, каменистые, реже песчаные.

Приморско-равнинный род ландшафтов. Приморско-равнинные ландшафты развиты на площади 625,7 км² на выровненных низинных, устьевых частях рек, районов развития бухт, заливов в прибрежной полосе Приморья. Они включают низинные вейниковые, осоко-вейниковые и разнотравно-злаковые луга с низинными осоковыми болотами и остатками широколиственных лесов на задерновано-слоистых, задернованных иловато-глеевых, дерново-перегнойных и дерново-торфянисто-глеевых, дерново-торфянистых и торфянисто-глеевых, дерново-пойменных и болотистых почвах. Распространены между устьем р. Тюмень-Ула и м. Фальшивый Островок, полуостровами Ломоносова и Песчаным, устьями рек Венюковка и Самарга. На таких участках расположены лагуны и реликтовые озера. В целом ландшафты Приморских равнин развиты на участках развития аккумулятивно выровненных морских берегов, характеризуются преобладанием химического выветривания фундамента, накоплением суглинистых и глинистых толщ, заилением водоемов, слабосдержанным и затруднительным водообменом.

5.2. Виды ландшафтов

Всем ходом физико-географического развития территории Приморского края predeterminedены не только формирование и эволюция описанных выше структур гольцового полисубстратного, массивносреднегорного и расчленено-среднегорного полисубстратных, низкогорного терригенного и вулканогенно-терригенного, мелкосопочникового полисубстратного и других родов ландшафтов, но и дифференциация территории по почвам и растительности (глава 2). Поиск закономерностей в структуре и организации ландшафтов с учетом почвенно-растительного разнообразия дал возможность, с учетом дифференциации названных выше родов, подклассов ландшафтов, выявить и показать на картах определенное количество видов ландшафтов (94). Ниже, в качестве примера, приводится описание части видов ландшафтов, а полное описание их приведено в объяснительной записке

к Карте ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500 000 [255]. Описание видов ландшафтов сделано с их привязкой к подклассам и родам (табл. 7). Названия видов даны по биотическому признаку, преимущественно по типу леса, но при создании крупномасштабных карт необходимо включение в название ландшафтных комплексов доминантных почв и форм рельефа. Это будет сделано при дальнейшей работе.

Лишайниково-кустарниковый вид ландшафтов (горно-тундровый пояс) включает горно-тундровые группировки растительности и почв, с лишайниково-кустарниковыми, травянистыми и стелющимися лесами на горно-тундровых иллювиально-гумусовых и дерново-органогенных почвах, имеет слабосдержанный водообмен, сформировался на территории гольцов и подгольцовых гор среднегорных районов Сихотэ-Алиня – 1 (1 – здесь и далее по тексту и на Картах ландшафтов Приморского края масштаб 1: 500 000 и 1: 1 000 000 номер вида ландшафта [254]). Занимает площадь около 608 кв. км, или 0,4% площади края.

Вид ландшафтов хвойнозеленомошных лесов (массивно-среднегорный полисубстратный род, горно-темнохвойный пояс) включает пихтово-еловые леса на горно-таежных бурых иллювиально-гумусовых почвах, имеет слабосдержанный водообмен, сформировался на наиболее возвышенных куполовидных массивах Сихотэ-Алиня (2). Занимает площадь 3960,5 кв. км, или 2,4% площади края.

Вид ландшафтов хвойно-зеленомошных лесов (платобазальтовый род, горно-темнохвойный пояс) пихтово-еловые леса на горно-таежных бурых, охристо-бурых неоподзоленных и глеевато-оподзоленных, глеевых почвах, имеет затрудненный водообмен (5). Занимает площадь 2580 кв. км, или 1,6% площади края.

Вид ландшафтов широколиственно-кедровых лесов (массивно-среднегорный полисубстратный род, горно-лесной смешанно-широколиственный пояс) включает широколиственно-кедровые и кедровые леса на горно-лесных бурых, слабокислых, оподзоленных и неоподзоленных почвах, имеет слабосдержанный водообмен (6). Занимает площадь 2005,3 кв. км, или 1,25% площади края.

Вид ландшафтов широколиственно-кедрово-еловых лесов (массивно-среднегорный полисубстратный род, горно-лесной смешанно-широколиственный пояс) включает широколиственно-кедровые и кедрово-еловые леса на горно-лесных бурых кислых неоподзоленных и оподзоленных почвах, имеет слабосдержанный

Таблица 7

Виды ландшафтов Приморского края (по родам, фрагмент)

Род ландшафтов	Вид ландшафтов (название дано по преобладающему типу леса)
Гольцовый полисубстратный	Лишайниково-кустарниковый
Массивносреднегорный полисубстратный Расчлененносреднегорный полисубстратный Низкогорный вулканогенно-терригенный Платобазальтовый	Хвойнозеленомошный Хвойнозеленомошный Хвойнозеленомошный Хвойнозеленомошный
Массивносреднегорный полисубстратный	Широколиственно-кедровый Широколиственно-кедрово-еловый Черно-пихтово-широколиственный Грабово-широколиственный Широколиственный Лиственнично-хвойно-смешанный Дубовый Мелколиственный по гарям Широколиственно-мелколиственный Мелколиственный Пихтово-елово-лиственнично-мелколиственный Невозобновившихся молодых гарей
Низкогорный терригенный	Широколиственно-кедровый Широколиственно-кедрово-еловый Грабово-черно-пихтово-широколиственный Грабово-широколиственный Широколиственный с порослевыми зарослями Широколиственный с липами, кленом и дубом. Лиственнично-хвойно-смешанный Дубовый Остепненный дубово-березово-разнотравный Широколиственно-мелколиственный Дубовый порослево-кустарниково-зарослевый Мелколиственный

водообмен (7). Занимает площадь 4138 кв. км, или 2,6% площади края.

Вид ландшафтов грабовых черно-пихтово-широколиственных лесов (массивно-среднегорный полисубстратный род, горно-лесной смешанно-широколиственный пояс) включает грабовые широколиственно-кедровые леса с цельнолистной (черной) пихтой и чернопихтово-широколиственными лесами на горно-лесных-бурых слабокислых неоподзоленных и оподзоленных, горно-лесных бурых кислых и лесных бурых глеевато – и глеевоотбеленных почвах, имеет слабосдержанный водообмен (8). Занимает площадь 315 кв. км, или 0,2% площади края.

Вид ландшафтов грабово-широколиственных лесов (массивно-среднегорный полисубстратный род, горно-лесной смешанно-широколиственный пояс) включает грабовые широколиственные леса с липами, кленом и дубом монгольским, их редколесьями и порослевыми зарослями на горно-лесных бурых кислых, желто-бурых, бурых слабокислых неоподзоленных и оподзоленных почвах, имеет слабосдержанный водообмен (9). Занимает площадь 321 кв. км, или 0,2% площади края.

Вид ландшафтов широколиственных лесов (массивно-среднегорный полисубстратный род, горно-лесной смешанно-широколиственный пояс) включает широколиственные леса с липами, кленом мелколистным, дубом монгольским, их редколесья и порослевые заросли на горно-лесных бурых слабокислых неоподзоленных и оподзоленных, бурых глеевато-отбеленных, бурых лесных слабокислых и реже горно-лесных бурых кислых грубоскелетных почвах, имеет слабосдержанный водообмен (10). Занимает площадь 94 кв. км, или 0,06% площади края.

Вид ландшафтов лиственнично-хвойно-смешанных лесов (массивно-среднегорный полисубстратный род, горно-лесной смешанно-широколиственный пояс) включает лиственничные леса горных заболоченных широких долин рек и межгорных котловин в комплексе с участками хвойных и смешанных лесов на горно-таежных бурых иллювиально-гумусовых оподзоленных и неоподзоленных, подзолистых и иллювиально-гумусовых, горно-таежных охристо-бурых неоподзоленных и оподзоленных, реже глеевато-оподзоленных и глеевых почвах, имеет слабосдержанный водообмен (11). Занимает площадь 152 кв. км, или 0,09% площади края.

Вид ландшафтов дубовых лесов (массивно-среднегорный полисубстратный род, горно-лесной смешанно-широколиственный

пояс) включает дубовые леса из дуба монгольского, их редколесья и порослевые заросли на горно-лесных бурых слабокислых неоподзоленных и оподзоленных, горно-лесных, бурых кислых грубоскелетных почвах, имеют слабосдержанный водообмен (12). Занимает площадь 134 кв. км, или 0,08% площади края.

Вид ландшафтов мелколиственных лесов (массивно-среднегорный полисубстратный род, горно-лесной смешанно-широколиственный пояс) включает мелколиственные леса (береза, осина) на горно-таежных бурых иллювиально-гумусовых неоподзоленных и оподзоленных, охристо-бурых глеевато-оподзоленных и глееватых, подзолистых иллювиально-гумусовых, горно-лесных бурых кислых, желто-бурых и дерново-бурых, редко грубоскелетных почвах, имеет слабосдержанный водообмен (13). Занимает площадь 445 кв. км, или 0,28% площади края.

Вид ландшафтов широколиственно-мелколиственных лесов (массивно-среднегорный полисубстратный род, горно-лесной смешанно-широколиственный пояс) включает мелколиственные леса (береза, осина) в комплексе с участками широколиственных лесов (дуб, липа, ясень) на горно-таежных бурых иллювиально-гумусовых, неоподзоленных горно-лесных бурых кислых грубоскелетных почвах, имеет слабосдержанный водообмен (14). Занимает 333 кв. км, или 0,21% площади края.

Вид ландшафтов пихтово-елово-лиственнично-мелколиственных лесов (массивно-среднегорный полисубстратный род, горно-лесной смешанно-широколиственный пояс) включает комплекс пихтово-еловых, лиственничных, елово-лиственничных и мелколиственных лесов (местами с широколиственными породами) на горно-таежных бурых, иллювиально-гумусовых оподзоленных и неоподзоленных, подзолистых, охристо-бурых, глеевато-оподзоленных почвах, имеет слабосдержанный водообмен (16). Занимает 417 кв. км, или 0,26% площади края.

5.3. Местности

Поиск закономерностей в структуре и пространственной организации ландшафтов по петрографическому составу вещественных комплексов, условиям залегания кровли фундамента и региональному структурно-тектоническому их положению дал возможность, с учетом (во взаимосвязи, взаимопроникновении, взаимообусловленности) компонентов видов, родов и подклассов, выделить различное количество местностей, или индивидуальных

ландшафтов, но с параметрами, позволяющими проводить их разделение на группы по некоторым признакам сходства. Всего нами выделено 3043 таких комплекса.

Каждый из них, как отмечалось выше, характеризуется одним типом вещественных состава и условий их залегания в одних и тех же структурно-тектонических зонах, формах рельефа, условиях мезоклимата, при близких растительных и почвенных параметрах. Ниже мы приводим только пример характеристики структур части местностей (по одному из видов). Полное их описание опубликовано [237, 244, 255].

Местность 35-1 (низкогорный вулканогенно-терригенный род, низкогорный лиственнично-хвойно-смешанный вид) (35-1, 35-2, 35-3, ..., 35-21; здесь и далее 35-1: 35-номер вида на карте ландшафтов, 1, 2, ... – номер местности на карте ландшафтов [254]) включает лиственнично-хвойно-смешанный лес, нижнепермский вулканитовый среднего состава комплекс, имеет глубину залегания кровли коренного фундамента до 5,0–8,0 м, сформировалась на склоне юго-западного побережья бухты Экспедиция. Занимает 10,2 кв. км, или 2,1% площади вида, КР (коэффициент расчлененности) – 1,3.

Местность 35-2 (низкогорный терригенный род, низкогорный лесной лиственнично-хвойно-смешанный вид ландшафта) включает лиственнично-хвойно-смешанный лес, верхнепермский алевролит-песчаниковый комплекс, имеет глубину залегания кровли коренного фундамента до 5,0–8,0 м, сформировалась на склоне правобережья р. Пойма. Занимает 8,8 кв. км, или 1,8% площади вида, КР-1,4.

Местность 35-3 (низкогорный вулканогенный род, низкогорный лиственнично-хвойно-смешанный вид ландшафта) включает лиственнично-хвойно-смешанные леса, палеозойский допозднепермский гранитоидный комплекс, имеет глубину залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м, сформировалась на склоне правобережья правого притока нижнего течения р. Партизанская. Занимает 4,3 кв. км, или 0,9% площади вида, КР-1,4.

Местность 35-4 входит в низкогорный терригенный род, низкогорный лиственнично-хвойно-смешанный вид ландшафта и включает лиственнично-хвойные леса, нижнемеловый алевролит-песчаниковый комплекс, имеет глубину залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м, сформировалась на склоне

верховья р. Осиновка. Занимает 7,3 кв. км, или 1,5% площади вида, КР-1,1.

Местность 35–5 (низкогорный вулканогенно-терригенный род, низкогорный лиственнично-хвойно-смешанный лесной вид ландшафта) это лиственнично-хвойно-смешанный лес на склонах, мезозойский вулканогенно-кремнисто-песчаниковый, нижнемеловой алевролит-песчаниковый комплекс, имеет глубину залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м, сформировалась местность на склонах правобережья верхнего течения р. Черная. Занимает 57,8 кв. км, или 12,0% площади вида, КР-1,4.

Местность 35–6 (низкогорный терригенный род, низкогорный лиственнично-хвойно-смешанный лесной вид ландшафта) включает лесные склоновые поверхности, мезозойский алевролит-песчаниковый комплекс, имеет глубину залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м. Местность сформировалась на склоне правобережья верховья р. Партизанская. Занимает 6,9 кв. км, или 1,4% площади вида, КР-1,3.

Местность 35–7 (низкогорный вулканогенный род, низкогорный лиственнично-хвойно-смешанный лесной вид ландшафта) включает лиственнично-хвойно-смешанные склоновые и гривные леса. Верхнемеловый вулканитовый кислого состава комплекс имеет глубину залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м, сформировалась на водораздельной гриве и склонах междуречья нижних течений рек Милоградовка и Маргаритовка. Занимает 26,5 кв. км, или 5,5% площади вида, КР-1,4.

Местность 35–8 (низкогорный терригенный род, низкогорный лиственнично-хвойный лесной вид) включает лиственнично-хвойно-смешанные леса, нижнепермский алевролит-песчаниковый комплекс, имеет глубину залегания кровли коренного фундамента до 5,0–8,0 м, сформировался на склоне правобережья среднего течения р. Шкотовка. Занимает 27,1 кв. км, или 5,7% площади вида, КР-1,6.

Местность 35–9 (низкогорный терригенный род, лесной лиственнично-хвойно-смешанный вид ландшафта) включает лиственнично-хвойно-смешанные склоновые леса, нижнепермский алевролит-песчаниковый комплекс, имеет глубину залегания кровли коренного фундамента до 5,0–8,0 м, сформировалась на склоне правобережья верхнего течения р. Шкотовка. Занимает 14,7 кв. км, или 3,0% площади вида, КР-2,1.

Подводя итоги представления организационной структуры ландшафтов и построения иерархической схемы соподчинения

различных подразделений по уровням сверху вниз, следует сделать следующий вывод. Региональная система ландшафтов, отражающая пространственно-площадную горизонтальную и высотную дифференциацию территории, на основе построенных ландшафтных и физико-географических карт, выводов по таксономической иерархии ландшафтов, включает 2 класса (горный, равнинный), 4 подкласса (горно-тундровый, горно-темнохвойный, горно-лесной смешанно-широколиственный, равнинный лесостепной и долинно-речной интразональный (парагенетический), 12 родов (гольцовый полисубстратный, массивно-среднегорный полисубстратный, расчленено-среднегорный полисубстратный, низкогорный терригенный и вулканогенно-терригенный, мелкосопочный полисубстратный и др.), 94 вида и 3043 структурных единиц ранга местностей. Всего выделено и отражено на картах 3158 гетерогенных взаимосвязанных и взаимообусловленных выделов ландшафтов. Эта работа, потребовавшая 15 лет, для Приморского края проведена впервые. Ландшафтные материалы – основа решения задачи фиксации дифференциации, поиска сопряжений ландшафтов и картографирования физико-географических систем.

Контрольные вопросы

1. Раскройте понятие подкласс ландшафтов.
2. Раскройте понятие род ландшафтов.
3. Охарактеризуйте горно-тундровый подкласс и гольцовый полисубстратный род ландшафтов.
4. Охарактеризуйте ландшафты горно-темнохвойного подкласса ландшафтов.
5. Дайте характеристику массивносреднегорного и расчлененносреднегорного полисубстратных родов ландшафтов (горно-темнохвойный подкласс).
6. Охарактеризуйте низкогорный вулканогенно-терригенный род ландшафтов (горно-темнохвойный подкласс).
7. Охарактеризуйте платобазальтовый род ландшафтов (горно-темнохвойный подкласс).
8. Охарактеризуйте горно-лесной смешанно-широколиственный подкласс ландшафтов.
9. Охарактеризуйте массивносреднегорный и расчлененносреднегорный полисубстратные роды ландшафтов (горно-лесной смешанно-широколиственный подкласс).
10. Охарактеризуйте низкогорный терригенный род ландшафтов (горно-лесной смешанно-широколиственный подкласс).

11. Охарактеризуйте мелкосопочный полисубстратный род ландшафтов (горно-лесной смешанно-широколиственный подкласс).
12. Охарактеризуйте платобазальтовый род ландшафтов (горно-лесной смешанно-широколиственный подкласс).
13. Охарактеризуйте лесостепной равнинный и долинно-речной подкласс ландшафтов.
14. Охарактеризуйте равнинный эрозионно-аккумулятивный и долинно-речной род ландшафтов.
15. Охарактеризуйте приморско-равнинный род ландшафтов.
16. Раскройте понятие вид ландшафтов.
17. Охарактеризуйте лишайниково-кустарниковый вид ландшафтов (горно-тундровый пояс).
18. Охарактеризуйте вид ландшафтов хвойнозеленомошных лесов (горно-темнохвойный пояс).
19. Дайте характеристику вида ландшафтов широколиственно-кедровых лесов (горно-лесной смешанно-широколиственный пояс).
20. Дайте характеристику вида ландшафтов широколиственных лесов (горно-лесной смешанно-широколиственный пояс).
21. Дайте характеристику вида ландшафтов дубовых лесов (горно-лесной смешанно-широколиственный пояс).
22. Раскройте понятие местность.
23. Приведите примеры местностей и дайте их характеристику.

Лекция 6

АНАЛИЗ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ЛАНДШАФТОВ КАК ОСНОВА ФИЗИКО- ГЕОГРАФИЧЕСКОГО РАЙОНИРОВАНИЯ ПРИМОРЬЯ

Как было показано в предыдущих лекциях, в результате графического отображения обширной и детальной информации по ландшафтам региона составлена «Карта ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500 000» [243, 254]. Вслед за этим сама карта, представляющая пространственно-иерархическую модель ландшафтного покрова, подверглась детальному анализу для выявления закономерностей размещения геосистем и осмыслению отображенной на ней информации. При детальном анализе пространственного распределения ландшафтов применен статистический метод, призванный упорядочить фактический материал, многочисленные характеристики: пространственные, морфологические, климатические, гидрологические, геологические и ландшафтные [164]. Большое количество показателей используется для характеристики ландшафтных структур (А. С. Викторов [26], Б. В. Виноградов [27]), что подтверждает как сложность организационной структуры ландшафтов, так и невозможность её точного математического описания. Данные по отдельным характеристикам ландшафтов, показатели количественных факторов отражающих ландшафтную дифференциацию достаточно многочисленны и очень важны для ландшафтной географии, что особенно актуально для горных стран (В. М. Плюснин [164], Д. В. Черных [298]) и изучения внутреннего содержания районированных территорий.

Фактический материал для статистической обработки. Все количественные характеристики, снимаемые с карты, разделяются на группы пространственных, морфологических и ландшафтных данных.

Пространственные данные характеризуют прежде всего расположение исследуемых ландшафтов на земном шаре. Даны их

географические координаты – широта и долгота, охарактеризованы крутизна склонов, удаление от моря, а также средние и максимальные высоты.

Морфологические данные определяют морфологическое строение ландшафтов – амплитуду высот, вертикальную и горизонтальную расчлененность. Значения горизонтального и вертикального расчленения вычислены по известным формулам: $a = \Sigma L / S$ и $b = 10 \Delta H / S$.

Ландшафтные количественные параметры получены по карте ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500 000. Подсчитано общее количество ландшафтных контуров (n), количество контуров каждого таксона ландшафтов (n_1), площадь каждого ландшафта (S), определен процент соотношения площадей ландшафтов и площади региона.

Вычислен коэффициент сложности ($K_{сл} = n / S_0$), коэффициент ландшафтной раздробленности (S_0 / S). Подсчет подклассов, родов, видов ландшафтов, площадей, занимаемых отдельными контурами ландшафтов позволили определить энтропийную меру общего разнообразия по формуле Шеннона:

$$H = - \sum S_i / S \log S_i / S.$$

Максимальная энтропия (H_{max}) равна $\log_2 m$. Арифметические действия с последними показателями определяют энтропийную меру неуравновешенности ландшафтной структуры $H_1 = H_{max} - H$ и показатель упорядоченности структуры $H_3 = 1 - H / H_{max}$.

Проведен корреляционный анализ количественных характеристик подклассов и видов ландшафтов.

Анализ распределения ландшафтов по группе ландшафтных данных. Ниже на примере картографо-статистических данных по родам и видам рассматриваются площадная пространственная дифференциации ландшафтов и результаты установленных статистических количественных закономерностей для территории Приморского края (количественные данные по площадям подклассов, родов, видов и местностей, их процентным соотношениям опубликованы [243, 254]).

Среди ландшафтов региона доминантными являются ландшафты низкогорного терригенного рода горно-лесного смешанно-широколиственного подкласса, они занимают 47 351,9 кв. км, что составляет 29,4% площади края (табл. 8, рис. 2 а, б). За ними

Площадь распространения родов ландшафтов Приморского края (по подклассам ландшафтов, фрагмент)

Подкласс ландшафтов	Род ландшафтов	Площадь, кв. км	Площадь края, %
Горно-тундровый	Гольцовый полисубстратный	608,8	0,9
	Массивно-среднегорный полисубстратный	3 978,9	2,5
Горно-темнохвойный	Расчленено-среднегорный полисубстратный	12 208,7	17,7
	Низкогорный вулканогенно-терригенный	2 364,8	1,5
	Платобазальтовый	2 597	1,6
	Массивно-среднегорный полисубстратный	8 665,7	5,3
Горно-лесной смешанно-широколиственный	Расчленено-среднегорный полисубстратный	28 628,4	17,7
	Низкогорный терригенный	47 351,9	29,4
	Платобазальтовый	9 657,9	6,0
	Мелкосопочный полисубстратный	4 229,6	2,6
Лесостепной равнинный и долинно-речной	Приморско-равнинный	596,1	0,4
	Эрозионно-аккумулятивно-равнинный и долинно-речной	41 215,7	25,4

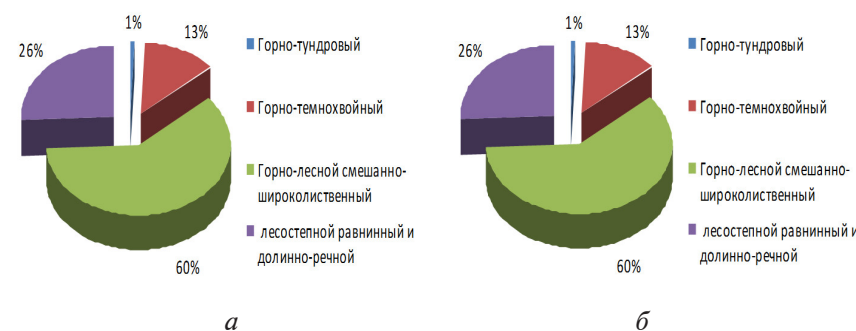


Рис. 2. Соотношение площадей подклассов ландшафтов: а – в процентах, б – в кв. км

следуют равнинные и долинно-речные ландшафты эрозионно-аккумулятивного рода, занимающие 41 215,7 кв. км, что составляет 25,4% площади региона. Редкие – ландшафты приморских равнин приморского равнинного рода с площадью 596,1 кв. км, что составляет 0,4%, а также близкие по площади (608, 8 кв. км) и занимаемому ими проценту от площади Приморья (0,9%) ландшафты гольцового полисубстратного рода горно-тундрового подкласса. Значительную площадь (28 628,4 кв. км) и большую долю площади края (17,7%) имеют ландшафты среднегорно-расчлененного полисубстратного рода горно-лесного смешанно-широколист-венного подкласса, а также ландшафты расчленено-среднегорного полисубстратного рода горно- темнохвойного подкласса площадью 12 208,7 кв. км, что составляет 7,5% площади края. Значительная часть ландшафтов массивно-среднегорного полисубстратного, мелкосопочного полисубстратного и других родов горно- темнохвойного, горно-лесного смешанно-широколист-венного подклассов имеют площади от 8 665,7 кв. км, или долю площади края от 5,4% (массивно-среднегорный полисубстратный род горно-темнохвойного подкласса) и 9 657,9 кв. км, или 5,9% (платобазальтовый род горно-лесного смешанно-широколист-венного подкласса) до 2 364,8 кв. км, или 1,5% (низкогорный терригенный род горно-темнохвойного подкласса) и 2 597,1 кв. км, или долю 1,6% (платобазальтовый род горно-темнохвойного подкласса).

Горно-темнохвойный, горно-лесной смешанно-широколист-венный, лесостепной равнинный и долинно-речной подклассы дифференцированы по площадям родов ландшафтов. В отмеченных подклассах роды ландшафтов для статистической обработки и построения диаграмм объединены в родовые группы. Отдельно по родам в горно-темнохвойном подклассе, представленном массивно-среднегорным полисубстратным, расчленено-среднегорным полисубстратным, низкогорным вулканогенно-терригенным и платобазальтовым родами ландшафтов, наибольшую площадь в 12 208,7 кв. км (рис. 3) занимают ландшафты расчленено-среднегорного полисубстратного рода с наиболее возвышенными узкими хребтами и обособленными вершинами с глубоко расчлененными и прямыми склонами с абс. отм. более 800 м, с густотой расчленения 1,0–2,0 км/кв. км и глубиной вреза до 300–700 м. Наименее распространены ландшафты низкогорного вулканогенно-терригенного рода с площадью 2 364,8 кв. км с горными хребтами и вершинами с абс. отм. 300–800 м, прямыми, реже

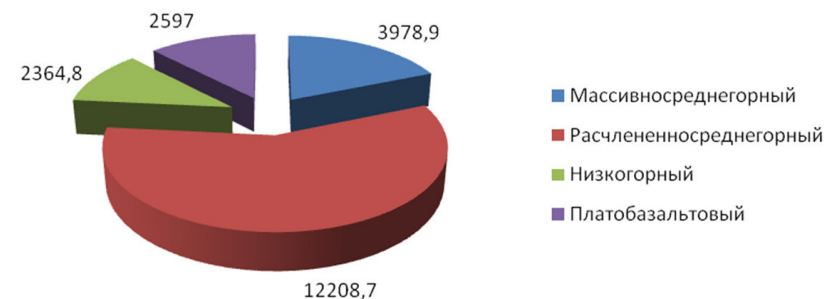


Рис. 3. Родовые группы горно-темнохвойного подкласса ландшафтов, кв. км

выпуклыми склонами различной крутизны, с густотой расчленения 0,4–0,8 км/кв. км, глубиной вреза до 100–400 м. К ландшафтам низкогорного вулканогенно-терригенного рода близки по площади ландшафты платобазальтового рода (2 597,0 кв. км.), они со слабонаклонными или горизонтальными поверхностями, с абс. отм. от первых десятков до 1 500 м, с обрывистыми уступами и обвально-оползневыми накоплениями в краевых частях, с густотой расчленения от 0 до 0,5–0,8 км/кв. км и глубиной вреза от первых метров до прорезания на полную мощность накоплений с углублением в подбазальтовые породы. Характерные – ландшафты массивно-среднегорного полисубстратного рода (площадь 3 978,9 кв. км) с абс. отм. более 800 м, с куполовидными массивами и горными кряжами, выпуклым профилем склонов и средней их крутизной, с густотой расчленения 0,6–1,0 км/кв. км, глубиной вреза до 200–300 м. Отмеченное показывает, что по распространенности ландшафтных родов в горно-темнохвойном подклассе установлен ряд распространенности от доминантных к редким: расчленено-среднегорный полисубстратный, массивно-среднегорный полисубстратный, платобазальтовый, низкогорный вулканогенно-терригенный.

В горно-лесном смешанно-широколист-венном подклассе, представленном массивно-среднегорным полисубстратным, расчленено-среднегорным полисубстратным, низкогорным терригенным, платобазальтовым и мелкосопочным полисубстратным родами ландшафтов, наибольшую площадь в 47 351 кв. км (рис. 4) занимают ландшафты низкогорного терригенного рода с горными хребтами и вершинами с абс. отм. 300–800 м, прямыми, реже выпуклыми, склонами различной крутизны, с густотой

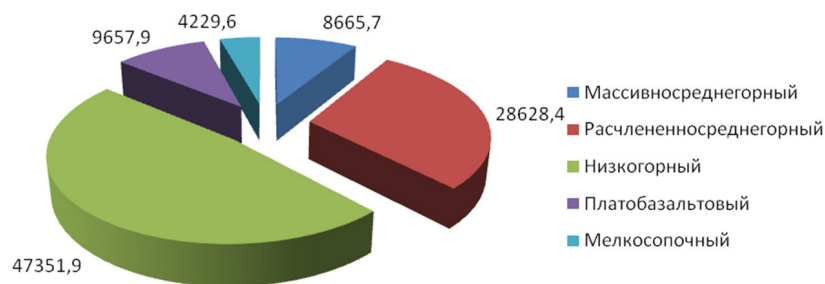


Рис. 4. Родовые группы горно-лесного смешанно-широколиственного подкласса ландшафтов, кв. км

расчленения 0,4–0,8 км/кв. км, глубиной вреза до 100–400 м. Характерные – ландшафты расчленено-среднегорного полисубстратного рода (площадь 28 628,4 кв. км) с абс. отм. более 800 м, с наиболее возвышенными узкими хребтами и обособленными вершинами с глубоко расчлененными и прямыми склонами с абс. отм. более 800 м, с густотой расчленения 1,0–2,0 км/кв. км и глубиной вреза до 300–700 м. Меньшую площадь занимают ландшафты платобазальтового рода с площадью в 9 657,9 кв. км со слабонаклоненными или горизонтальными поверхностями с абс. отм. от первых десятков до 1 200 м, с обрывистыми уступами и обвально-оползневыми накоплениями в краевых частях, с густотой расчленения от 0 до 0,5–0,8 км/кв. км и глубиной вреза от первых метров до прорезания на полную мощность накоплений с углублением в подбазальтовый фундамент. Еще меньшую площадь в 8 665,7 кв. км занимают ландшафты массивно-среднегорного полисубстратного рода с абс. отм. более 800 м, с куполовидными массивами и горными кряжами, выпуклым профилем склонов и средней их крутизной, с густотой расчленения 0,6–1,0 км/кв. км, глубиной вреза до 200–300 м. Наименьшую площадь в 4 229,6 кв. км занимают ландшафты мелкосопочного полисубстратного рода с отдельными вершинами и грядами возвышенностей с абс. отм. менее 300 м, с малой крутизной склонов, вогнутым профилем, с густотой расчленения 0,2–0,4 км/кв. км, глубиной вреза менее 200 м. Дифференциация ландшафтов по распространенности отдельных родов в горно-лесном смешанно-широколиственном подклассе (от доминантных к редким): низкогорный терригенный, расчленено-среднегорный полисуб-

стратный, платобазальтовый, массивно-среднегорный полисубстратный, мелкосопочный полисубстратный.

В лесостепном равнинном и долинно-речном подклассе, представленном эрозионно-аккумулятивно-равнинным и долинно-речным и приморско-равнинным родами ландшафтов, наибольшую площадь в 41 215,7 кв. км (рис. 5) занимают ландшафты эрозионно-аккумулятивно-равнинные и долинно-речные, развитые на Усури-Ханкайской равнине и включающие речные долины Сихотэ-Алинской и Восточно-Маньчжурской горных территорий. Центральную часть равнины занимает Приханкайская низменность, по периферии которой расположены слабо-расчлененные террасы. Среди равнины возвышаются отдельные останцовые сопки и мелкогорные возвышенности. Равнинные и долинно-речные ландшафты характеризуются преобладанием эрозионного происхождения обломочного материала, преимущественно его водным транзитом и накоплением в условиях малых уклонов поверхностей. Наименьшую площадь в 596,1 кв. км занимают ландшафты приморско-равнинного рода, развитые на выровненных низинных, устьевых частях рек, районов развития бухт, заливов в прибрежной полосе Приморского края.

Ландшафты видового ранга (их 94), так же, как и роды, значительно дифференцированы по площади и соотношению в родах, а также по их распространенности в Приморье (табл. 14). Наибольшую площадь (14 507 кв. км) и долю (9,1%) площади края занимает вид ландшафтов с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами на горно-лесных бурых, слабокислых неоподзоленных и оподзоленных почвах, а также горно-темнохвойного подкласса вид ландшафтов с пихтово-еловыми лесами на горно-таежных бурых иллювиально-гумусовых неоподзоленных и опод-



Рис. 5. Роды лесостепного равнинного и долино-речного подклассов ландшафта, кв. км

золенных почвах, с площадью 12047,5 кв. км, или 7,5% площади края. Характерный (103379 кв. км, или 6,4%) вид ландшафтов с дубовыми лесами, их редколесьями и порослевыми зарослями на горно-лесных бурых слабокислых неоподзоленных и оподзоленных, горно-лесных бурых кислых грубоскелетных почвах. Наименьшую площадь (4,7 кв. км) и процент (0,003%) имеет вид ландшафта с дубовыми лесами, их редколесьями и порослевыми зарослями с участками вейниковых, осоко-вейниковых и разнотравно-злаковых лугов в комплексе с низинными осоковыми болотами и освоенными землями на задернованных слоистых остаточных пойменных, бурых лесных почвах (приморско-равнинный род ландшафта). Значительная часть видов ландшафтов имеет площади от 1027 до 7598 кв. км и соответственно составляют от 0,6 до 4,7% площади края.

Виды ландшафтов связаны с родами и подклассами ландшафтов: горно-темнохвойным, горно-лесным смешанно-широколиственным, лесостепным равнинным и долинно-речным. В горно-темнохвойном подклассе, представленном массивно-среднегорным полисубстратным, расчленено-среднегорным полисубстратным, низкогорным вулканогенно-терригенным и платобазальтовым родами ландшафтов, наибольшую площадь в 12047,5 кв. км и 7,5% площади края, занимают ландшафты хвойно-зеленомошного вида расчленено-среднегорного полисубстратного рода, развитых на наиболее возвышенных куполовидных массивах Сихотэ-Алиня. Значительную часть занимают (3960,5 кв. км, или 2,4% от площади края) ландшафты хвойно-зеленомошного вида массивно-среднегорного полисубстратного рода. Затем по распространенности следуют ландшафты хвойно-зеленомошного вида платобазальтового рода. Они занимают 2580 кв. км, или 1,6% площади края. Наименее развиты ландшафты хвойно-зеленомошного вида низкогорного вулканогенно-терригенного рода с площадью 2312,7 кв. км, или 1,5% от площади края.

Виды ландшафтов по родам горно-лесного смешанно-широколиственного подкласса дифференцированы больше, чем горно-темнохвойного, и разделяются на массивно-среднегорный, расчленено-среднегорный полисубстратный, низкогорный терригенный, платобазальтовый, мелкосопочный полисубстратный.

Массивно-среднегорный полисубстратный род дифференцирован на 12 видов ландшафтов (табл. 9). Доминантный на территории массивно-среднегорного полисубстратного рода ландшафтов широколиственно-кедрово-еловый лесной вид на горно-лесных

**Площадь видов ландшафтов Приморского края
(по подклассам, родам, фрагмент)**

Подкласс ландшафтов	Род ландшафтов	Вид ландшафтов	Площадь, кв. км	Края %
Горно-тундровый	Гольцовый полисубстратный	Лишайниково-кустарниковый	608,8	0,4
Горно-темнохвойный	Массивно-среднегорный полисубстратный Расчленено-среднегорный полисубстратный Низкогорный терригенный Платобазальтовый	хвойнозеленомошный	3960,5	2,4
		хвойнозеленомошный	12047,5	7,5
		хвойнозеленомошный хвойнозеленомошный	2312,7 2580	1,5 1,6
Горно-лесной смешанно-широколиственный	Массивно-среднегорный полисубстратный	Широколиственно-кедровый	2005,3	1,25
		Широколиственно-кедрово-еловый	4138	2,6
		Черно-пихтово-широколиственный	315	0,2
		Грабово-широколиственный	321	0,2
		Широколиственный	94	0,06
		Лиственнично-хвойно-смешанный	152	0,09
		Дубовый	134	
		Мелколиственный по гарям	445	0,08
		Широколиственно-мелколиственный	333	0,28
		Мелколиственный	123	0,21
		Пихтово-елово-лиственнично-мелколиственный	417	0,08
		Невозобновившихся молодых гарей	121	0,26

бурых почвах, его площадь 4 138,0 кв. км (рис. 6), что составляет 2,6% от площади края. Широко развит на площади 2005,3 кв. км (1,25% от площади края) широколиственно-кедровый лесной на горно-лесных бурых почвах вид ландшафтов. Менее развит на площади 445 кв. км, занимающий 0,28% площади края, мелколиственно-лесной по гарям на горно-лесных почвах вид. В модели распространности видов ландшафтов, все остальные, в частности грабово-широколиственный лесной на горно-лесных бурых почвах, широколиственный лесной на горно-лесных бурых почвах, мелколиственно-лесной на горно-лесных бурых почвах и др., занимают площади от 94 до 333 кв. км, что составляет соответственно 0,06 до 0,21% площади края. Анализ картографо-статистических данных по дифференциации и распространению видов ландшафтов в целом по массивно-среднегорному полисубстратному роду показывает, что они создают ряд от доминантных к редким: широколиственно-кедрово-еловый, широколиственно-кедровый, мелколиственный по гарям, пихтово-елово-лиственнично-мелколиственный, широколиственно-мелко-лиственный, грабово-широколиственный, черно-пихтово-широколиственный, лиственнично-хвойно-смешанный, дубовый, мелколиственный, невозобновившихся молодых гарей, широколиственный.

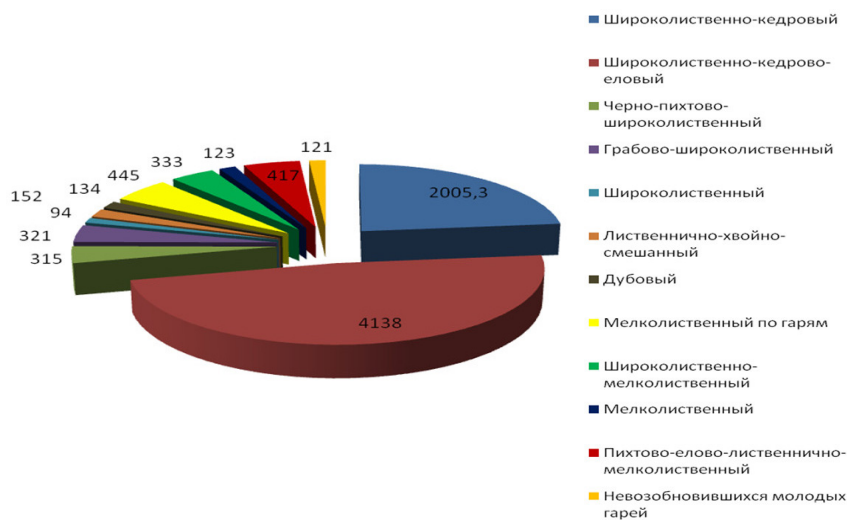


Рис. 6. Виды лесных ландшафтов массивносреднегорного полисубстратного рода горно-лесного смешанно-широколиственного подкласса, кв. км

Расчленено-среднегорный полисубстратный род ландшафтов Приморского края дифференцирован на 11 видов ландшафтов. Наиболее развит на территории расчленено-среднегорного полисубстратного рода ландшафтов широколиственно-кедрово-еловый лесной на горно-лесных бурых почвах вид с площадью 7 598,0 кв. км (рис. 7), занимающий 4,7% от площади края. На площади 5 577,0 кв. км (3,5% от площади края) распространен широколиственно-кедровый лесной на горно-лесных бурых почвах вид ландшафтов. Близок к нему по площади вид пихтово-елово-лиственнично-мелколиственный лесной на горно-лесных бурых почвах, занимающий 5 048,0 кв. км, 3,1% от площади края. Менее развит на площади 3 108 кв. км, занимающий 1,9% площади края, вид мелколиственный лесной по гарям на горно-лесных почвах.

По распространенности видов ландшафтов все остальные, в частности смешанных широколиственно-мелколиственных лесов на горно-лесных бурых почвах, широколиственных лесов на горно-лесных бурых почвах и др., занимают площади от 21

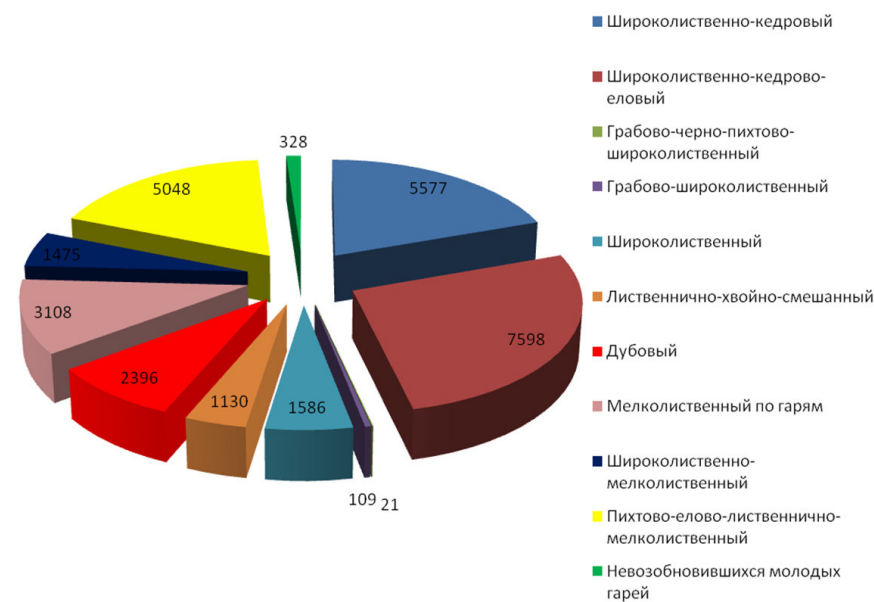


Рис. 7. Виды ландшафтов расчленено-среднегорного полисубстратного рода горно-лесного смешанно-широколиственного подкласса, кв. км

до 1 586 кв. км, что составляет соответственно 0,01 до 1,0% края. Анализ картографо-статистических данных по дифференциации видов ландшафтов в целом по массивно-среднегорному полисубстратному роду показывает, что по распространенности виды ландшафтов дифференцируются в ряд от доминантных к редким: широколиственно-кедрово-еловый, широколиственно-кедровый, мелколиственный по гарям, пихтово-елово-лиственнично-мелколиственный, дубовый, широколиственный, широколиственно-мелколиственный, лиственнично-хвойно-смешанный, невозобновившихся молодых гарей, грабово-широколиственный, грабово-чернопихтово – широколиственный.

Низкогорный терригенный род ландшафтов Приморского края дифференцирован на 14 видов ландшафтов. Доминантный на территории низкогорного терригенного рода ландшафтов широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах вид с площадью 14 507,0 кв. км (рис. 8), занимающий 9,0% от площади края. Характерный развит на площади 10 379,0 кв. км (6,4% от площади края) дубовый лесной на горно-лесных бурых почвах вид ландшафтов. Близок по распространенности к предыдущему виду широколиственно-кедрово-еловый лесной на горно-лесных



Рис. 8. Виды ландшафтов низкогорного терригенного рода горно-лесного смешанно-широколиственного подкласса, кв. км

бурых почвах вид, занимающий 7 404,0 кв. км, составляющий 4,6% от площади края. Менее развит на площади 5 167,0 кв. км, занимающий 3,2% площади края лесной широколиственный с липами, кленом и дубом на горно-лесных бурых почвах вид. Менее предыдущего вида развит лесной грабово-широколиственный. Он занимает площадь 2 692 кв. км, или 1,7% от площади края. В модели распространенности видов ландшафтов все остальные, в частности лесной широколиственно-мелколиственный на горно-лесных бурых почвах, лесной широколиственный с липами, кленом и дубом на горно-лесных бурых почвах и др., занимают площади от 281 до 2 101 кв. км, что составляет соответственно от 0,2 до 1,3% площади края.

Анализ картографо-статистических данных по дифференциации видов ландшафтов в целом по низкогорному терригенному роду показывает, что по распространенности лесные виды ландшафтов дифференцируются в ряд (от доминантных к редким): широколиственно-кедровый, дубовый, широколиственно-кедрово-еловый, широколиственный с липами, кленом и дубом, грабово-широколиственный, пихтово-елово-лиственнично-мелколиственный, дубовый порослево-кустарничково-зарослевый, широколиственно-мелколиственный, остепненный дубово-березово-разнотравный, грабово-чернопихтово-широколиственный, освоенных земель, лиственнично-хвойно-смешанный, широколиственный с порослевыми зарослями, мелколиственный.

Платобазальтовый род ландшафтов Приморского края дифференцирован на 12 видов ландшафтов. Доминантный на территории платобазальтового рода ландшафтов пихтово-елово-лиственнично-мелколиственный лесной на горно-таежных бурых почвах вид с площадью 2 617,0 кв. км (рис. 9), занимающий 1,6% от площади края. На площади 2 082 кв. км (1,1% от площади края) дубовый лес на горно-лесных бурых почвах вид ландшафтов. Характерный развит на площади 1 270 кв. км, занимающий 0,8% площади края, широколиственно-кедрово-еловый лесной на горно-таежных, реже горно-лесных, почвах вид. По распространенности видов ландшафтов все остальные, в частности грабово-широколиственный на горно-лесных бурых почвах, широколиственный на горно-лесных бурых почвах, мелколиственный на горно-лесных бурых почвах и др., занимают площади от 107 до 1 044 кв. км, что составляет соответственно 0,07 до 0,6% площади края. Анализ

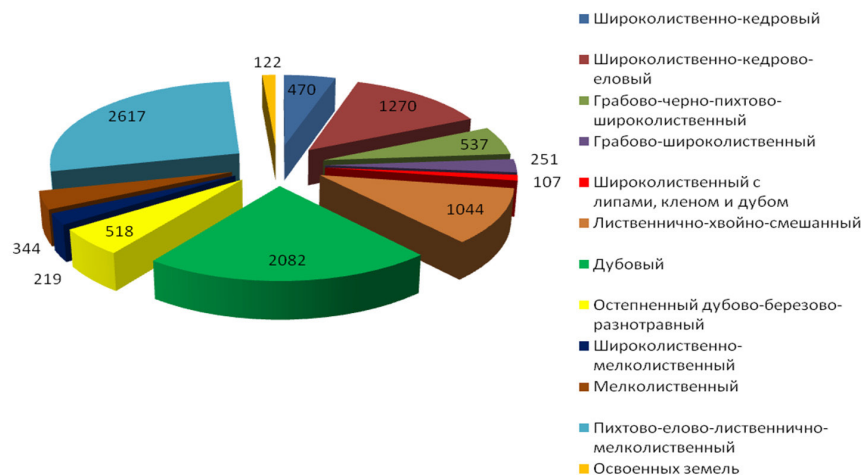


Рис. 9. Виды ландшафтов платобазальтового рода горно-лесного смешанно-широколиственного подкласса, кв. км

картографо-статистических данных в целом по массивно-среднегорному роду показывает, что по распространенности виды ландшафтов дифференцируются в ряд (от доминантных к редким): пихтово-елово-лиственнично-мелколиственный, дубовый, широколиственно-кедрово-еловый, лиственнично-хвойно-смешанный, грабово-широколиственный, широколиственный, остепненный дубово-березовый разнотравный, широколиственно-кедровый, мелколиственный, широколиственно-мелколиственный, освоенных земель, широколиственный с липами, кленом и дубом.

Мелкосопочный полисубстратный род ландшафтов Приморского края включает 5 видов ландшафтов. Доминантный на территории мелкосопочного полисубстратного рода ландшафтов остепненный дубово-березовый разнотравный на горно-лесных бурых, бурых, лугово-бурых почвах лесной вид с площадью 1626,0 кв. км, занимающий 1,0% от площади края. На площади 1293 кв. км (0,8% от площади края) распространены освоенные земли на месте луговых степей и остепненных лугов на бурых почвах, которые тоже имеют ранг вида ландшафтов. Менее развит на площади 942 кв. км, занимающий 0,6% площади края дубовый лес на горно-лесных почвах.

Анализ картографо-статистических данных по распространенности видов (как и др. таксонов) ландшафтов в целом по территориям показывает, что по распространенности виды ландшафтов

дифференцируются в ряды, анализ которых имеет особое значение для природоохранных целей.

Площадное пространственное распределение ландшафтов и результаты установленных статистических количественных закономерностей для территории Приморского края установлены кроме приведенных выше примеров для всех рангов ландшафтов (количественные закономерности данных по площадям подклассов, родов, видов и местностей, их процентным соотношениям опубликованы [243, 254]).

В результате статистических исследований также установлено, что виды ландшафтов Приморья характеризуются цифровыми данными:

1. Суммарная площадь контуров – 161737,2 кв.км
2. Количество контуров – 93 шт.
3. Средняя площадь контуров – 1739,1 кв. км
4. Ландшафтная сложность – $k = 0,05$
5. Ландшафтная раздробленность – $k = 0,01$
6. Показатель упорядоченности структуры – 0,85 усл. ед.
7. Максимальная энтропия – 11,545 усл. ед.
8. Энтропийная мера общего разнообразия – 1,716 усл. ед.
9. Энтропийная мера неуравновешенности ландшафтной структуры – 9,829 усл. ед.

Анализ ландшафтных особенностей по группам пространственных и морфологических данных. Ниже на примере картографо-статистических данных по видам ландшафтов рассматриваются пространственная и морфологическая дифференциация и результаты установленных статистических количественных особенностей ландшафтов для территории Приморского края.

По группе пространственных данных получены данные характеризующие прежде всего расположение исследуемых ландшафтов на земном шаре. Даны их географические координаты – широта и долгота, охарактеризованы крутизна склонов, удаление от моря, а также средние и максимальные высоты (табл. 10).

Анализируя полученные данные по отмеченным выше характеристикам ландшафтных геосистем на основе конкретных статистических данных, например по удаленности от морских акваторий, мы пришли к выводу, что рассматриваемые в работе геосистемы относятся по ландшафтной континентально-океанической дихотомии [9] к особым, ранее в ландшафтной географии Приморья не выделяемым, окраинно-континентальным горным геосистемам. Они удалены от морских акваторий в среднем до 100 км (табл. 10), тогда как внутриконтинентальные геосистемы,

Таблица 10

Пространственные характеристики исследуемых видов ландшафтов Приморья (фрагмент)

Номер вида ландшафта по карте	Географические координаты		Высота в метрах		Средняя удаленность от моря км
	Долгота	Широта	Средняя максимальная	Средняя высота	
1	136,7910	46,2949	1319,5	1068,9	78,550
2	135,1537	44,9839	1289,0	901,8	79,904
3	135,8445	45,5645	1147,4	774,1	84,540
4	136,3349	46,0898	870,0	629,2	86,257
5	136,4674	46,1973	928,3	715,6	76,869
6	134,0639	44,2812	842,0	539,5	93,661
7	134,5954	44,4200	1039,9	702,1	76,122
8	133,6714	43,9954	775,5	485,1	72,168
9	132,9579	43,2115	701,6	387,7	29,103
10	135,3384	44,2332	603,3	353,5	26,026
11	137,0068	46,7935	1525,0	854,5	97,455
12	135,0508	44,0344	827,8	455,4	22,951
13	136,7853	46,2752	1376,8	983,5	72,147
14	134,6979	43,9482	1126,8	769,4	44,718
15	135,5656	44,7430	859,5	666,6	44,744
16	137,2242	46,3555	1173,4	668,4	45,080
17	135,4402	44,6568	1181,0	807,3	46,472
18	134,9774	44,7601	848,6	547,0	82,264
19	135,3221	45,1749	964,8	638,7	90,044
20	135,7504	45,7918	822,5	542,9	105,456

например Баргузинский хребет Байкальской геосистемы удален от морей на 1520 км [164]. Предлагается ландшафтные геосистемы Приморья рассматривать и выделять их как окраинно-континентальные горные ландшафтные геосистемы.

Ландшафтные геосистемы характеризуются не только пространственными, но и морфологическими характеристиками по крутизне склонов, по горизонтальному и вертикальному их расчленению и др. (табл. 11). Полученные впервые данные ха-

Таблица 11

Морфологические характеристики видов ландшафтов

Номер вида ландшафта по карте	Средняя амплитуда высот в м	Средняя крутизна склонов, град	Среднее горизонтальное расчленение км/кв. км	Среднее вертикальное расчленение км/кв. км
1	542,8	18,8	0,0706	0,7038
2	711,6	15,9	0,0939	0,2365
3	685,1	16,3	0,1057	0,2546
4	426,0	11,5	0,1134	0,2151
5	512,0	9,3	0,0739	0,1842
6	514,6	13,1	0,1175	0,2560
7	595,9	14,1	0,1073	0,2149
8	503,8	11,6	0,0265	0,0985
9	483,3	12,7	0,2047	0,2836
10	459,0	13,3	0,1464	0,1743
11	1020,0	13,7	0,0159	0,0668
12	629,4	16,1	0,1177	0,3109
13	701,0	17,0	0,0960	0,2143
14	666,9	16,5	0,0899	0,2960
15	370,5	9,2	0,0790	0,1583
16	903,6	19,3	0,0951	0,1785
17	639,0	13,7	0,0597	0,1794
18	517,7	14,5	0,0775	0,2458
19	565,8	15,0	0,1159	0,2274
20	455,0	14,1	0,0000	0,4540

рактически природную специфику и индивидуальность рассматриваемых ландшафтов, сложную их организационную структуру. Цифровые характеристики, несмотря на условность этих параметров в приложении к поликомпонентным комплексам позволяют целостнее представлять ландшафт.

Их получение способствует накоплению количественных характеристик в ландшафтной географии Приморья и расширяет возможности использования определенных параметров при техногенных воздействиях и природоохранно-экологических мероприятиях. При их решении важно знать первичную базу, начальную точку нарушения и в этом случае полученные числовые данные рассматриваются как базовые.

Изучение пространственных и структурно-морфологических данных,

характеризующих определенную ландшафтную единицу, ландшафтный выдел, обычно проводится корреляционным анализом. Корреляционная связь между структурными единицами имеет различную степень – от почти полной независимости, до очень тесной связи. По числу статистически значимых связей можно судить о главных и второстепенных факторах, значимых и не очень и, используя главные из них, сравнивать разные ландшафтные геосистемы.

Перечень количественных факторов, используемых в корреляционном анализе, приведен в табл. 12. Значения парных коэффициентов корреляции представлены в табл. 13.

Таблица 12

Количественные факторы

Номер фактора	Наименование фактора	Ед. измерения
1.	Анализируемая площадь	кв. км
2.	Горизонтальное расчленение	км / кв. км
3.	Вертикальное расчленение	км / кв. км
4.	Максимальная высота	м
5.	Амплитуда высот	м
6.	Средняя высота	м
7.	Удаленность от моря	км
8.	Крутизна склонов	град.

Матрица коэффициентов парной корреляции количественных факторов

1,00							
0,05	1,00						
-0,36	-0,20	1,00					
0,28	-0,26	0,43	1,00				
0,35	-0,28	0,36	0,93	1,00			
0,22	-0,29	0,47	0,97	0,84	1,00		
0,09	0,16	-0,31	-0,28	-0,40	-0,21	1,00	
0,11	-0,38	0,56	0,88	0,92	0,82	-0,42	1,00

Статистически значимые коэффициенты корреляции подчеркнуты. После удаления зависимостей, вытекающих одной из другой, выявлены статистически значимые связи.

Следует отметить, что в практике Российского ландшафтоведения, ранее применялись для подсчетов данные по крупным планетарно-региональным объектам, например, таким как мощные горные системы. В частности, проводилось цифровое сравнение ландшафтных структур гор Прибайкалья с некоторыми горными геосистемами Азии, ландшафтных структур юга Восточной Сибири [150]. Сравнивались и отдельные горные хребты [164]. В предлагаемой читателю работе объект сравнения – выделы ландшафтов масштаба 1: 500 000 (подкласс, род, вид, местность). В результате сравнения цифровых данных корреляционного анализа на примере видов ландшафтов выявлены особенности структуры ландшафтов Приморья. Такие факторы, как анализируемая площадь, горизонтальное и вертикальное расчленение, максимальная высота, удаленность от моря, энтропийная мера неуровновешенности ландшафтной структуры не связаны с другими факторами, в том числе и ландшафтными.

Наибольшим «статистическим весом» (по количеству статистически значимых связей) обладают такие факторы как средняя высота, амплитуда высот, крутизна склонов. Анализом полученных значимых корреляционных связей и пространственной распространенности видов ландшафтов устанавливается прямая связь распространенности видов от крутизны и высоты. Устанавливается высотная поясность. С увеличением высоты горно-лесной смешан-

но-широколиственный пояс сменяется горно-темнохвойным, а затем горно-тундровым. Кроме того, прямые корреляционные связи с вариациями высот подчеркивают наличие изменения высотных уровней: низкогорного, среднегорного и высокогорного.

По статистическим пространственным и морфологическим данным ландшафтные иерархические единицы имеют индивидуальные особенности.

Итак, в результате картографо-статистического изучения и анализа ландшафтов и их пространственной дифференциации в масштабе 1: 500 000 впервые в рамках ландшафтной географии для всех картографированных выделов ландшафтов Приморского края установлены статистические данные и закономерности:

- 1) площади;
- 2) суммарная площадь;
- 3) количество выделов;
- 4) средняя площадь;
- 5) горизонтальное расчленение;
- 6) вертикальное расчленение;
- 7) максимальная высота;
- 8) амплитуда высот;
- 9) средняя высота;
- 10) удаленность от моря;
- 11) крутизна склонов;
- 12) ландшафтная сложность;
- 13) ландшафтная раздробленность;
- 14) показатель упорядоченности структуры;
- 15) максимальная энтропия;
- 16) энтропийная мера общего разнообразия;
- 17) энтропийная мера неуравновешенности ландшафтной структуры;
- 18) количественное структурное, площадное и процентное соотношение подклассов, родов, видов и местностей;
- 19) количественная пространственно-площадная дифференциация ландшафтов Приморского края;
- 20) составлен банк данных площадей и процентных соотношений в соответствии с классификационными уровнями ландшафтов и их структурами.

На основе анализа ландшафтной карты Приморского края установлены статистические, площадные (количественные) ландшафтные закономерности:

- 1) среди подклассов ландшафтов доминантные ландшафты горно-лесного смешанно-широколиственного и лесостепного рав-

нинного и долинно-речного подклассов, характерные ландшафты горно-темнохвойного подкласса, редкие горно-тундровые;

- 2) среди категории род ландшафтов доминантные ландшафты низкогорного терригенного, редкие ландшафты гольцового полисубстратного рода;

- 3) в горно-темнохвойном подклассе доминантные ландшафты расчленено-среднегорного полисубстратного рода, за ними следуют массивно-среднегорный полисубстратный, редкие ландшафты низкогорного вулканогенно-терригенного рода

- 4) в горно-лесном смешанно-широколиственном подклассе доминантные ландшафты низкогорного терригенного рода, за ними по распространенности следуют расчленено-среднегорные полисубстратные, редкие мелкосопочные полисубстратные, к расчленено-среднегорным близки платобазальтовые;

- 5) в лесостепном равнинном и долинно-речном подклассе доминантные ландшафты эрозивно-аккумулятивно-равнинного и долинно-речного рода;

- 6) среди видов ландшафтов низкогорного терригенного рода доминантные широколиственно-кедровые и кедровые на горно-лесных бурых почвах ландшафты, а также горно-темнохвойного подкласса расчленено-среднегорного полисубстратного рода с видом ландшафтов пихтово-еловых лесов на горно-таежных бурых почвах. Характерен вид ландшафтов с дубовыми лесами, их редколесьями и порослевыми зарослями на горно-бурых почвах. редкий вид дубовых лесов приморско- равнинного рода.

- 7) Виды ландшафтов закономерно увязаны с родами и дифференцированы по родам подклассов ландшафтов: горно-темнохвойному, горно-лесному смешанно-широколиственному, лесостепному равнинному и долинно-речному. В подклассах ландшафты также закономерно дифференцированы по площадям по родам ландшафтов: массивно-среднегорному полисубстратному, расчленено-среднегорному полисубстратному, низкогорному терригенному, платобазальтовому и др.

- 8) Установлена пространственная горизонтальная и высотная (площадная) дифференциация местностей по видам, родам, подклассам ландшафтов Приморского края.

- 9) Все данные по площадям и количественным соотношениям по выделенным в работе таксонам опубликованы в объяснительной записке к карте ландшафтов Приморского края [254, 255].

- 10) Полученные статистические материалы и анализ пространственного распределения ландшафтов используются для обоснования выделения окраинно-континентальной геосистемы,

ландшафтной поясности и высотных уровней, характеристики внутреннего содержания выделяемых нами физико-географических территорий.

Полученные в рамках ландшафтной географии данные как база статистического анализа и установленные при его проведении закономерности пространственной дифференциации ландшафтов составляют не только часть теории регионального ландшафтоведения. Заложены основы их многоцелевого использования, в том числе при решении природоохранно-экологических проблем, задач ландшафтной географии в цифровом (статистическом) поле геосистем регионов. Получены статистические данные цифрового внутреннего содержания ландшафтных территорий. Они расширяют возможности более целенаправленного и обоснованного районирования природы и применения совместно с ландшафтным методом количественных характеристик физико-географического районирования. Применение данных актуально при развитии представлений о тихоокеанском окраинно-континентальном ландшафтном поясе как сопряженной парагенетической системе природно-территориальных комплексов трех категорий – климатической, орографической и фиторастиельной.

Контрольные вопросы

1. Охарактеризуйте группы количественных характеристик снимаемых с карты ландшафтов Приморья.
2. Охарактеризуйте пространственные, морфологические и ландшафтные количественные данные ландшафтов.
3. Раскройте закономерности дифференциации ландшафтов по группе ландшафтных данных.
4. Раскройте ландшафтные особенности по группе пространственных данных.
5. Раскройте ландшафтные особенности по группе морфологических данных.
6. Перечислите и дайте характеристику индивидуальных статистических особенностей ландшафтных таксонов Приморья.
7. Охарактеризуйте установленные на основе ландшафтной карты Приморья статистические (площадные) ландшафтные закономерности.
8. Раскройте возможности статистического синтеза и анализа для целей моделирования географического пространства в области ландшафтной географии.

Лекция 7

ОРГАНИЗАЦИЯ И ИЕРАРХИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЕДИНИЦ РАЙОНИРОВАНИЯ

7.1. Приморье в системе физико-географических единиц России (принципы классификации, картографирование, новые подходы)

Представления об учении о физико-географической таксономии освещено в работах А.А. Григорьева, П.С. Макеева, Ф.Н. Милькова, Н.А. Солнцева, А.Г. Исаченко и др. Обращаясь к вопросу классификации физико-географических подразделений территории России и месту в нем Приморья отметим, что по Ф.Н. Милькову [137] материк, пояс, страна – единицы физико-географического районирования, находящиеся наверху «таксономической» лестницы, по А.Г. Исаченко [78] – на региональном уровне ландшафтные округа, провинции, области, страны. Общепринятой физико-географической классификации территории России нет. Положение Приморья в известных схемах физико-географического районирования не однозначное. В частности по материалам СОПС АН СССР (1947) Приморье относится к Дальневосточной горно-низменной стране, по В.И. Прокаеву [170] – к Приморско-Приамурской, по Г.Д. Рихтеру [177] – к Амурско-Приморской, в схеме районирования Дальнего Востока по Ю.К. Ивашинникову [72] – к Приамурско-Приморской и Корейско-Маньчжурской странам и провинциям: Сихотэ-Алинской, Приханкайской и Восточно-Маньчжурской. Неоднозначность в названиях физико-географических единиц и отличие в их границах вызвана отсутствием единых подходов к районированию. В частности в виду отсутствия среднемасштабных ландшафтных карт и материалов к ним не применялся наиболее значимый метод выявления региональных единиц по картам ландшафтно-типологических комплексов и др. В результате на схемах районирования показаны ареалы, направленные на раскрытие меха-

низма интеграции, а не фиксирование дифференциации и поиски эффектов сопряжения и внутреннего содержания таксонов на основе среднемасштабного ландшафтного картографирования. Такой подход сказался на результатах. Кроме того не учитывались особенности глубинных корней окраинно-континентальной дихотомии в геолого-геоморфологической и тектонической эволюции рассматриваемой территории, как ответственного и направляющего фактора в формировании и дифференциации современных ландшафтных округов, провинций и областей.

Региональное районирование природы Приморья, как и других территорий, должно основываться на знаниях современной специфики природных условий рассматриваемой при исследовании территории. Основы региональной компонентной специфики нами рассмотрены в первой части лекций по «Ландшафтной географии Приморья». Здесь же важно отметить, что предлагаемое читателю исследование находится в области разрабатываемого в последние десятилетия горного ландшафтоведения, которое характеризуется в отличие от равнинного своими особенностями. В частности при районировании территории Приморья нами учитывались знания современной специфики природных условий:

- учитывалось, что принципы районирования должны рассматриваться в области развивающегося в последние десятилетия горного ландшафтоведения. Приморье – это горная страна, по ландшафтной таксономии в Приморье классических платформенных равнин нет, а имеющиеся участки это части горных подвижных поясов, рифтогенных структур.

- по материалам, наработанным ландшафтной географией, включающей многие параметры (удаленность от моря, вытянутость вдоль прибрежной зоны Тихого океана, климатические параметры, компонентную палеогеографию в широком смысле и др.) горные и равнинные территории Приморья относятся к особым, окраинно-континентальным, горным геосистемам и поясам.

- Приморье – это региональное звено, выделяемого особого Тихоокеанского окраинно-континентального ландшафтного пояса Тихоокеанской России [284]. 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.

- с применением картографирования ландшафтов обнаружены существенные различия ландшафтной структуры и организации горных и классических платформенных равнинных ландшафтов, различия в высотной поясности, по тепловому балансу, условиям увлажнения, водному режиму, вытянутости вдоль границы континента и океана и др. характеристикам.

- для горных ландшафтов Приморья характерны уязвимость к воздействию природных и антропогенных факторов, широкое развитие склоновых процессов, маломощный чехол продуктов выветривания коренных пород, высокая динамичность, неустойчивость природных систем и др.

- учитывались глубинные корни окраинно-континентальной дихотомии, реализованных в современной дифференциации ландшафтов.

- в условиях континентально-океанической дихотомии возрастает роль анализа тектоники и вещественного состава. Тектонический режим определяет потенциал динамики и стабильности, а вещественные комплексы, являясь поставщиками материала (геохимического, минерального и т.д.), характеризуют вещественно-материальный потенциал геосистем. Речь идет о направляющем геологическом потенциале развития ландшафтов (это в свое время особо подчеркивал В. А. Солнцев).

- проведенные в Приморье статистические исследования геосистем дают возможность на системном уровне изучать дифференциацию геосистем. Получены базовые характеристики ландшафтной географии, делающие возможным изучение географических ситуаций в цифровом поле с перспективой создания математико-картографических моделей.

- разработанные автором ранее ландшафтные основы комплексной многоцелевой оценки природы и природопользования – основа выбора принципов и методов районирования Приморья.

В итоге исследования положения Приморья в районировании России можно сделать несколько выводов: 1. Предлагаемые классификации и подготовленные (опубликованные) карты физико-географического районирования заложили основы мелкомасштабного картографирования природы региона. 2. Имеющийся опыт может и должен быть использован при создании схем, карт другого масштабного ряда – среднемасштабных (миллионных и полумиллионных). 3. Новые картографические произведения должны опираться на значительно возросшую естественно-научную базу ландшафтной географии, созданные в последние годы

геологические, почвенные, геоморфологические, геоботанические карты. 4. Современные схемы, карты должны отражать новые представления, новые подходы к ландшафтам как образованиям намного более сложным, чем это виделось 25–30 лет назад: по пространственно-временной организации они становятся похожими на живые образования [160]. Для того, чтобы оставаться в фарватере общего природоведения, ландшафтной географии необходимо сочетать ландшафтно-картографический подход с модернизацией теории, переходить к синергической парадигме, расширению региональных исследований пространственно-временной организации геосистем и их биосферных функций.

В частности, продуктивным может быть развитие феноменологических представлений о Сихотэ-Алинском региональном ландшафтном экотоне как сопряженной парагенетической системе природно-территориальных комплексов трех категорий геоэкотонных – климатической (связанной с муссонной компонентой), орографической (мегаантиклинорий) и фиторастиельной (суббореальные широколиственные леса). Иерархическое устройство ландшафтного пространства, частично отражаемое в ландшафтных картах, многоуровневые способы интеграции природных компонентов в геосистемы разного таксономического ранга свидетельствуют, как указывает Э.Г. Коломыц [100], о полиморфизме гео (эко) саморегуляции и устойчивости на основе изучения вещественно-энергетического и информационного взаимодействия разнотипных природных комплексов. В Приморье для этого необходимы серьезные экспериментальные исследования. Поэтому одной из задач, решаемых автором в рамках ландшафтно-географических исследований, стало исследование регионального районирования природы на основе применения метода выявления региональных единиц по картам ландшафтно-типологических комплексов на основе генетического принципа и учета внутреннего содержания и связей ландшафтов.

7.2. Ландшафтное районирование Приморья

В 1983 г. впервые для Приморского края составлена в масштабе 1: 500 000 карта ландшафтной типизации (Старожилов, Мостовой, 1983 г. [213, 217]). В ней отражены результаты определения компонентной специфики ландшафтов, разработки ландшафтной классификации, изучения и картографирования структур ландшафтов, выделены типы, классы, семейства, виды ландшафтов

и типы местностей. На основе этих материалов в 1983 г. автором также составлена карта физико-географического районирования в масштабе 1: 1 000 000, на которой выделены округа, провинции и области. Результаты исследований использовались в качестве базовых основ решения задач природопользования. В частности, изучались возможности применения ландшафтных материалов для целей проведения ландшафтно-геохимических поисков минерально-сырьевых объектов. В итоге была составлена карта поисковых регионов, в пределах которых, по результатам изучения ландшафтных обстановок, даны рекомендации по применению и планированию методов поисков месторождений полезных ископаемых производственными и научными организациями Приморья и Дальнего Востока. В последующие годы автором, как отмечалось выше, были составлены и изданы региональные ландшафтные карты Приморья:

1. Карта ландшафтов Приморского края масштаба 1: 1 000 000. – Владивосток: Электронные карты Приморского края. ТИГ ДВО РАН, 2006.

2. Карта физико-географического районирования Приморского края масштаба 1: 1 000 000. – Владивосток: Электронные карты Приморского края. ТИГ ДВО РАН, 2006.

3. Карта ландшафтов Приморского края масштаба 1: 500 000 (Москва, ВНИИЦ, 2007).

4. Карта ландшафтов Приморского края масштаба 1: 3 000 000 (Атлас Приморского края. Владивосток, 2008).

5. Карта физико-географического районирования Приморского края масштаба 1: 8 000 000 (Атлас Приморского края. Владивосток, 2008).

6. Карта ландшафтов Приморского края масштаба 1: 1 000 000. (Владивосток, 2009).

Отмеченные материалы – основа разработки классификации и легенды районирования природы для карты масштаба 1:1 000 000.

«Классификация – универсальная общенаучная процедура, без которой исследование не может быть завершенным. Разработка классификации заставляет теоретически осмыслить все многообразие фактов, относящихся к изучаемым объектам; в классификации находят свое выражение синтез закономерностей развития, строения, функционирования и их размещение. Классификация имеет большое организующее значение как основа для научного описания. Велико и практическое значение классификации»

[83, с. 231]. Функционально значимой и наглядной производной классификации является карта, составленная на основе анализа и систематизации массового материала. Однако, несмотря на значимость систематики, она еще недостаточно разработана, хотя уже 30 лет назад были, как отмечалось выше, созданы классификации, легенды и мелкомасштабные карты [81]. В Приморском крае современное среднемасштабное районирование природы с применением картографирования и разработки классификаций и легенд не проводились, хотя потребность в них на современном этапе развития природопользования усиливается, в частности, как отмечалось выше, для использования их в качестве географических основ природопользования, экологических и др. исследований. Проведенные исследования, базирующиеся на картографировании ландшафтов и их структур, оценке данных по изменению свойств ландшафтов и их пространственно-площадному распространению с учетом компонентно-средовой дифференциации, рассматриваются автором как базовые для ландшафтного районирования.

В результате сопряженного компонентного анализа ландшафтов, поиска их связей в Приморье разработана классификация и легенда ландшафтного районирования для карты масштаба 1:1 000 000. За основу взята схема типологических рядов регионального уровня А. Г. Исаченко [83]. Используются также теоретические положения картографирования Ф. Н. Милькова, В. С. Преображенского, И. С. Гудилина и др. исследователей.

В результате на среднемасштабном уровне в Приморье выделены и картографированы ландшафтные округа, провинции, области. Особо отметим, что исследование по классификации единиц районирования основывалось не на механическом картографировании ареалов, направленных на раскрытие механизма интеграции, а на фиксирование дифференциации и поиске эффектов сопряжения и внутреннего содержания таксонов на основе среднемасштабного ландшафтного картографирования. На учете важного в дифференциации территорий районирования ландшафтной сферы — фактора окраинно-континентальной дихотомии и в частности применительно к рассматриваемой территории Приморья, где, как отмечалось выше, контрастно проявилось взаимодействие компонентов геосистемы океан — континент и играющий важную роль в обособлении по внутреннему содержанию географически единых территорий. Ниже приводится характеристика ландшафтных областей, провинций

и округов. Подробная характеристика внутреннего содержания сопряжено проанализированных ландшафтов приводится выше (гл. 3) и в опубликованных материалах [283 и др.].

7.3. Ландшафтные области

Обособляются внутри физико-географической страны, включают ландшафты одного класса, связаны с крупными тектоническими единицами и орографическими элементами (горными структурами, низменностями), одного зонального типа (таежного) и по этому признаку является частью таежной зоны. Выше отмечалось, что в условиях окраинно-континентальной дихотомии, весь ход геологического, геоморфологического и климатического развития территории Приморского края предопределил формирование и разделение территории на генетические географически целостные и внутренние единые территории. Этому послужили общность исторического развития, географического положения горных складчатых Сихотэ-Алинской, Восточно-Маньчжурской, Южно-Приморской территорий и платформенной

равнинной Уссури-Ханкайской. Такое физико-географическое структурное разделение территории Приморского края, в свою очередь, предопределило развитие горных и равнинных классов ландшафтов (гл. 3). Затем нами проведен сопряженный анализ и синтез связей компонентов внутреннего содержания классов ландшафтов, определены их границы и выделены ландшафтные области: Сихотэ-Алинская, Восточно-Маньчжурская, Южно-Приморская и Уссури-Ханкайская (рис. 10).

Сихотэ-Алинская ландшафтная область включает Сихотэ-Алинскую складчатую горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов со среднегорными полисубстратными, низкогорными терригенными и другими родами и горно-темнохвойными, горно-лесными смешанно-широколиственными подклассами и видами ландшафтов с хвойными и широколиственными группировками растительности на различных почвах. Сихотэ-Алинская область представляют собой систему хребтов различной ориентировки, охватывающих около 70% всей территории края. По абсолютной высоте это среднегорье с преобладающими абсолютными высотами 800–1000 м и относительными превышениями 200–400 м. Главный водораздел горной территории простирается в северо-восточном направлении на расстоянии 50–150 км от берега Японского моря. Абсолютные отметки его



Рис. 10. А, Б, В, Г – ландшафтные области Приморья:
 А – Сихотэ-Алинская; Б – Уссури-Ханкайская;
 В – Восточно-Маньчжурская; Г – Южно-Приморская

вершин 900–1746 м, перевалов – 450–700 м. Наивысшие отметки расположены западнее линии главного водораздела (Аник – 1933 м, Облачная – 1855 м). Горные вершины нигде не достигают снеговой линии. Однако фирновые поля значительной площади формируются в зоне снегового надува ежегодно и сохраняются в стланиках и подгольцовых лесах до второй половины лета. В сочетании с другими факторами сурового климата зоны гольцового полисубстратного рода ландшафтов, снежники (фирновые поля) способствуют формированию специфических микроформ нивального рельефа редких фаций, урочищ.

По линии главного водораздела горная область Сихотэ-Алинь разделена на япономорский (восточный) и уссури-ханкайский (западный) макросклоны, которые можно рассматривать как

отдельные геосистемы, включающие соответствующие бассейны рек, впадающих либо непосредственно в Японское море, либо в оз. Ханка и р. Уссури. Эти две единицы имеют значительные различия по природно-климатическим факторам, поскольку только до линии главного водораздела распространяется циркуляция переувлажненных холодных воздушных масс, поступающих с Охотского и Японского морей в весенний-раннелетний период, и относительно теплых масс – в осенне-зимний.

В северной части Сихотэ-Алинской области расположены два базальтовых плато: Самаргинское и Зевинское (его восточная составляющая), а в южной – Артемовское плато. В пределах плато развиты плоские, столообразные поднятия. На них в западинах образуются верховые болота. Большие пространства покрыты лиственничными лесами с торфянисто – и торфяно-глеевыми переувлажненными почвами.

Восточно-Маньчжурская ландшафтная область включает Восточно-Маньчжурскую складчатую горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с характерными для нее горно-лесным смешанно-широколиственным классом, низкогорным вулканогенно-терригенным родом и видами ландшафтов с широколиственными группировками растительности на бурых лесных и других почвах, развивающимися в условиях западного грабен-горстового борта Амуро-Уссурийской рифтогенной структуры. По внутреннему содержанию делится на три морфологически самостоятельные части: к северу от долины р. Раздольная располагается Пограничный горный район, к югу – Борисовское базальтовое плато и Хасанско-Барабашский горный район.

Пограничный горный район представляет собой систему небольших по протяженности водораздельных горных хребтов высотой 600–800 м (наивысшая отметка – г. Кедровая, 964 м). Все линии водоразделов по направлению к оз. Ханка понижаются, переходя в низкогорье и холмисто-увалистую равнину. Вертикальная расчлененность местности 200–500 м, горизонтальная – до 1 км на 1 кв. км.

Хасанско-Барабашский горный район, расположенный в юго-западной части края, состоит из хр. Черные Горы общего северо-восточного направления и нескольких коротких поперечных водоразделов юго-восточного и южного направления. Долины всех наиболее крупных водотоков этой части края открыты южным и юго-восточным влагонесущим потокам морского воздуха, что накладывает своеобразный отпечаток на климат, почвы

и растительность. По абсолютным отметкам (до 900–1000 м) это типичное низкогорье, но с высокой степенью вертикального (300–600 м) и горизонтального расчленения (до 1,5 км на 1 кв. км площади). Реки описываемого района типичные горные.

Южно-Приморская ландшафтная область включает Южно-Приморскую преимущественно складчатую горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с характерным для нее сочетанием ландшафтов горно-темнохвойного, горно-лесного смешанно-широколиственного, лесостепного равнинного и долинно-речного подклассов и расчленено-среднегорных полисубстратных, низкогорных терригенных и эрозионно – аккумулятивных равнинных и долинно-речных ландшафтных родов, равнинных видов с вейниково-осоковыми, осоковыми и другими растительными равнинными группировками на лугово-дерновых, лугово-глеевых и других почвах, видов ландшафтов с хвойными, широколиственными и смешанными лесами на различных бурых лесных и других почвах. На картах здесь показаны местности с метагабброидным, алевролит-песчаниковым, песчаниково-карбонатно-алевролитовым, гранитоидным и другими вещественными комплексами фундамента.

Уссури-Ханкайская ландшафтная область включает Уссури-Ханкайскую преимущественно равнинную территорию дальневосточного равнинного класса ландшафтов с характерным для нее сочетанием ландшафтов лесостепного равнинного и долинно-речного подкласса, эрозионно-аккумулятивно – равнинного и долинно-речного рода, различных лесных видов с широколиственно-мелколиственно-смешанными, долинными широколиственными с липами, кленом и дубом, редколесно-порослево-дубовых, мелколиственных вейниково-осоковых, луговых осоко-вейниковых на лугово-бурых, бурых лесных, задернованных дерново-торфянисто-глеевых, луговых пойменных и болотных почвах. Доминантными являются местности с четвертичными аллювиально-озерными (мощность от 1,0 до 60 м) и гранитоидными, сланцевым, карбонатно-гнейсовым и другими комплексами фундамента.

7.4. Ландшафтные провинции

Обособляются внутри ландшафтных областей, включают ландшафты подклассов и родов, определяемые высотой, типами растительности, рельефом и вещественными комплексами фундамента – тремя ведущими факторам: орографическому,

климатическому и фиторастительному. Современное физико-географическое единство территории Приморского края и в том числе провинций предопределено не только ходом геоморфологической, климатической эволюции, но и сложной историей геологического развития и формированием в различных структурно-тектонических зонах разнообразных осадочных, магматических, метаморфических пород, современных рыхлых отложений и образованием фундамента (выражено в петрографическом составе и условиях залегания горных пород, тектоническом режиме развития территории. Рассматривая целостность природы, вытекающую из взаимопроникновения друг в друга, взаимосвязанности и взаимообусловленности ее компонентов и факторов, в т.ч. фундамента как вещественного компонента и фактора ее эволюции, можно говорить о том, что и ответственные за формирование ландшафтов тектонические режимы (рубежные, флуктуационные и др.) и вещественные комплексы, консервативные компоненты, играют значимую роль в формировании структуры и пространственной организации и эволюции ландшафтов и физико-географических единиц Приморского края. Поэтому, исходя из представления о равнозначности всех компонентов и факторов динамики ландшафтов и слабой, с позиций ландшафтной географии изученности его фундамента, были проведены дополнительные исследования.

Для географической оценки фундамента использованы материалы геолого-съёмочных работ автора масштаба 1: 50 000, как фондовые, так и опубликованные [204–283]. В их числе, производственный отчет «Районирование территории Приморского края по геологическим и ландшафтно-геохимическим условиям проведения поисков, выполненного Центральной геохимической партией в 1980–1981 гг.» [217], отчет по теме № 253 «Обобщение материалов и составление прогнозной карты по фосфоритам Приморского края в масштабе 1: 500 000» (к отчету приложена составленная автором карта формаций Приморского края). Проведена классификация вещественных комплексов плотных и рыхлых пород, определено их положение в структурно-тектонических зонах Приморского края. Выделены стратифицированные вещественные комплексы фундамента ландшафтов, такие как алевролитово-песчаниковый, сланцевый и др. (всего 30 комплексов). Наименование вещественному комплексу дано по преобладающим в их составе петрографическим разностям горных пород, например, по преобладанию в комплексе алевролитов

и песчаников присвоено название — алевролит-песчаниковый вещественный комплекс, и так далее. Выделены также по возрасту и составу интрузивные, экструзивные и эффузивные комплексы (26 комплексов). Рыхлые современные отложения подразделяются на сформированные на породах литифицированных комплексов; на интрузивных, экструзивных и эффузивных породах; образованные на рыхлых отложениях с разделением на обвально-оползневые, аллювиальные горных и равнинных рек и др. Обобщение полученных и других (отмечены выше и в том числе во введении в таблице использованных материалов) геологических материалов и ландшафтное картографирование определили конкретные ландшафтные контуры вещественных комплексов, генетическую структурно-тектоническую их дифференциацию. По отмеченным выше ведущим сопряженным компонентным и ландшафтным особенностям и при учете установленных нами глубинных корней окраинно-континентальной дихотомии территорий ландшафтных областей выделяются геолого-геоморфологически целостные с единой для обособляемой территории растительной поясностью провинции (классификация провинций приводится по ландшафтными областям):

Сихотэ-Алинская ландшафтная область

Ландшафтные провинции (рис. 11):

1. Самаргинская
2. Северо-Сихотэ-Алинская
3. Восточно-Сихотэ-Алинская
4. Центрально-Сихотэ-Алинская
5. Западно-Сихотэ-Алинская

Усури-Ханкайская ландшафтная область

Ландшафтные провинции:

1. Западно-Приморская равнина

Восточно-Маньчжурская ландшафтная область

Ландшафтные провинции:

2. Восточно-Маньчжурская

Южно-Приморская ландшафтная область

Ландшафтные провинции:

3. Южно-Приморская

Ниже приводится характеристика провинций [при описании провинций, мы чтобы не повторяются, детальной характеристики компонентов и ландшафтов не приводим — ее можно найти в лекции 3 и монографии «Ландшафтная география Приморья

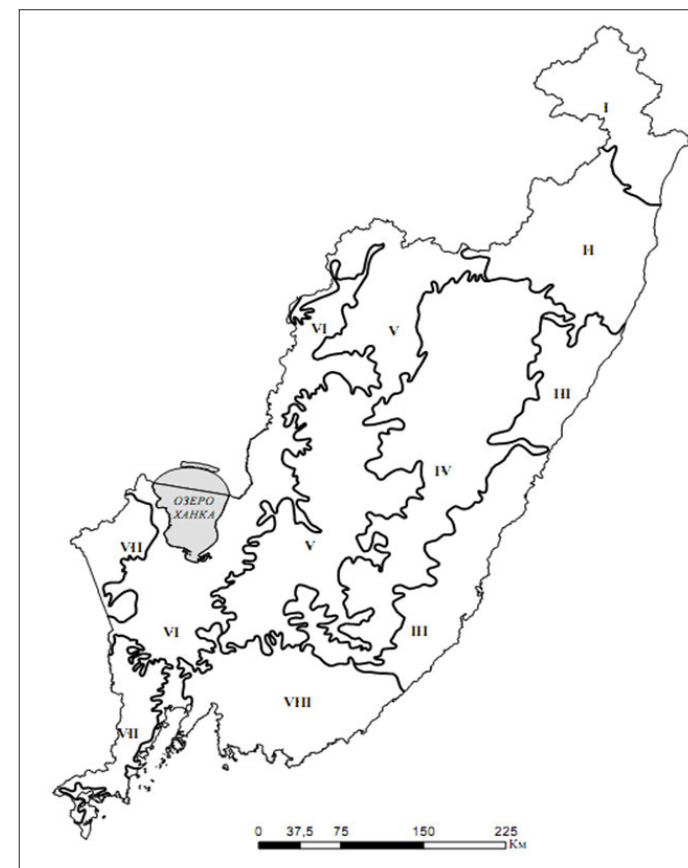


Рис. 11. Ландшафтные провинции Приморского края:

- I — Самаргинская, II — Северо-Сихотэ-Алинская,
 III — Восточно-Сихотэ-Алинская, IV — Центрально-Сихотэ-Алинская,
 V — Западно-Сихотэ-Алинская, VI — Западно-Приморская равнина,
 VII — Восточно-Маньчжурская, VIII — Южно-Приморская

(регионально-компонентная специфика и пространственный анализ геосистем») [283] и др.]

Самаргинская провинция, охватывающая бассейны рек Самарга, Единка, Венюковка и в их верховьях отроги осевого хр. Сихотэ-Алинь, включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с характерным для нее сочетанием ландшафтов горно-смешанно-широколиственного доминантного и горно-темнохвойного подклассов, массивно- и расчленен-

носреднегорных полисубстратных, низкогорных терригенного и вулканогенно-терригенного родов (рис. 12). Характеризуется сменой поясов: смешанно-широколиственный сменяется темнохвойным, затем редким тундровым. Фундамент сложен доминантным алевролит-песчаниковым вещественным комплексом. Он прорывается позднемезозойскими интрузиями преимущественно кислого состава. На значительных площадях вещественный комплекс перекрыт меловыми вулканитами Восточно-Сихотэ-Алинского вулканического пояса и неогеновыми базальтоидами зон рифтогенной активизации Сихотэ-Алиня. Фундамент на 99,5%

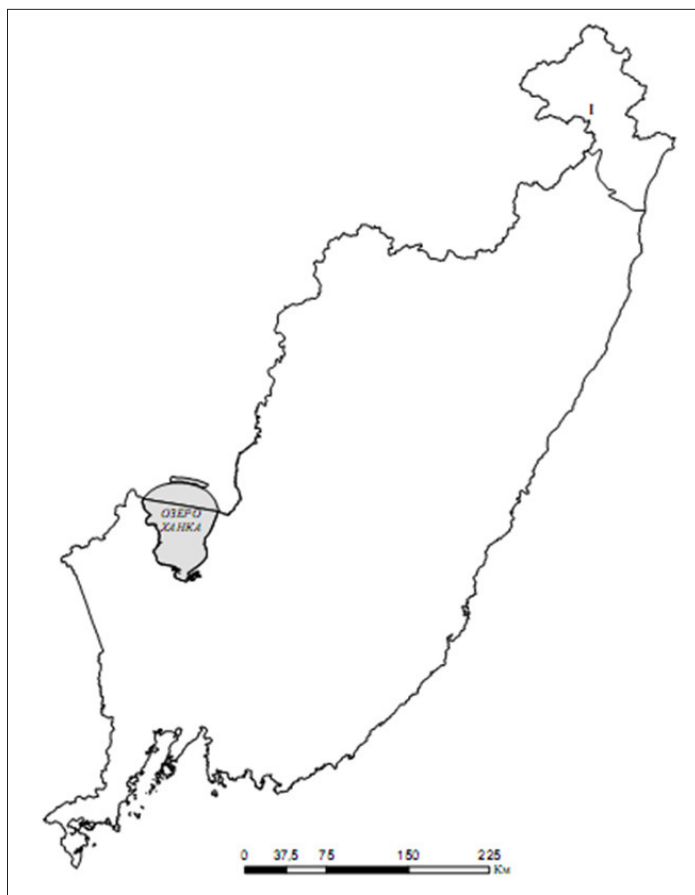


Рис. 12. Пространственное положение Самаргинской ландшафтной провинции (1) (Сихотэ-Алинская ландшафтная область)

закрыт чехлом рыхлых образований и залегает на глубине от 0 м (скальные выходы) до 5–10 м.

Внутриобластная Самаргинская провинция обособляется по отмеченному выше внутреннему её содержанию, по доминантному алевролит-песчаниковому и вулканитовому комплексам фундамента, представляющих с учетом окраинно-континентальной дихотомии, активную окраину палеоконтинента. Фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа провинции, на которой сформировался доминантный горно-смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат активной окраины), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают внутриобластное географическое обособление Самаргинской провинции.

Северо-Сихотэ-Алинская провинция, охватывает территорию верхнего течения р. Бикин со всеми его притоками, до западной границы Верхне-Бикинской депрессии и бассейна рек восточного макросклона Сихотэ-Алиня (Кабанья, Светлая, Кузнецовка, Максимовка) (рис. 13). Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с характерным для нее сочетанием ландшафтов горно-смешанно-широколиственного доминантного и характерного горно-темнохвойного подклассов, массивно- и расчлененносреднегорных полисубстратных, низкогорных терригенного и вулканогенно-терригенного родов.

В пределах Верхне-Бикинской депрессии включает ландшафты равнинного эрозионно-аккумулятивного и долинно-речного рода. Характеризуется сменой поясов: смешанно-широколиственный сменяется темнохвойным, затем редким тундровым. Фундамент сложен преобладающими породами алевролит-песчаникового вещественного комплекса. Пяту часть занимают базальты плато (Единское, Зевинское, Максимовское) зон палеоген-неогеновой рифтогенной активизации. Породы алевролит-песчаникового комплекса прорываются многочисленными, сравнительно мелкими интрузиями кислого, реже среднего, состава. Фундамент закрыт чехлом рыхлых полигенетических отложений и залегает на глубине от 0 м (скальные выходы) до 5–10, редко 20 м.

Внутриобластная Северо-Сихотэ-Алинская провинция обособляется по отмеченному выше внутреннему её содержанию, по доминантному алевролит-песчаниковому комплексу фундамента, представляющего с учетом окраинно-континентальной дихото-

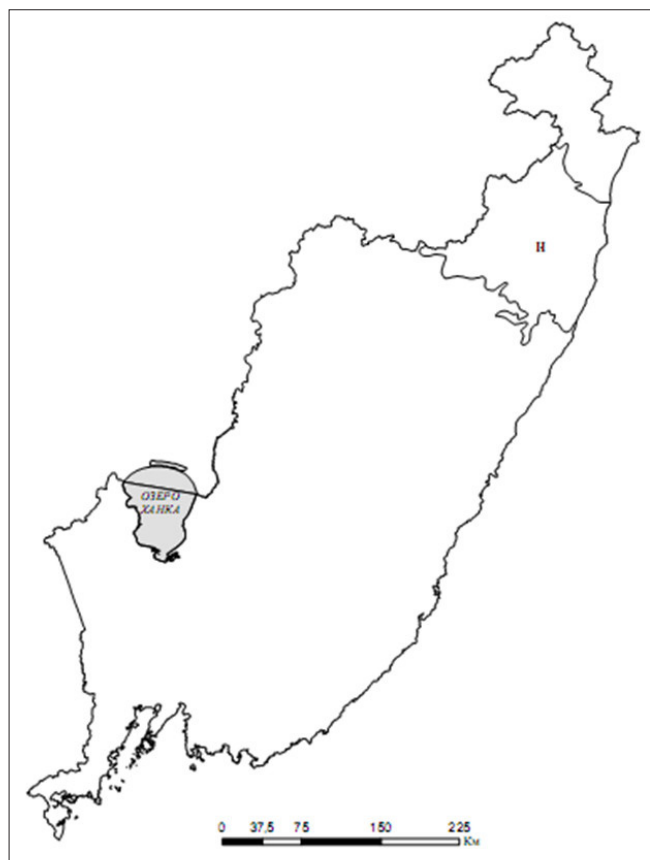


Рис. 13. Пространственное положение Северо-Сихотэ-Алинской ландшафтной провинции (II) (Сихотэ-Алинская ландшафтная область)

мии, отложения окраинного моря палеоконтинента, испытавшего орогенный этап с формированием среднегорного сводового поднятия и расколов, по которым внедрялась базальтовая магма и образовались базальтовые плато. Фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа провинции, на которой сформировался доминантный горно-смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат окраинного моря, а затем орогенного континента), фиторастительного (растительные ком-

плексы) факторов обуславливают внутриобластное географическое обособление Северо-Сихотэ-Алинской провинции.

Западно-Сихотэ-Алинская провинция охватывает верхнее течение р. Уссури, бассейны рек Арсеньевка, Крыловка, Быстрая, Маревка и среднее течение рек Малиновка, Ореховка, Большая Уссурка, Бикин (рис. 14).

Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с характерными для нее ландшафтами горно-смешанно-широколиственного доминантного подкласса, доминантного низкогорного терригенного и вулканогенно-терригенного родов. Характеризуется растительностью смешанно-широколи-

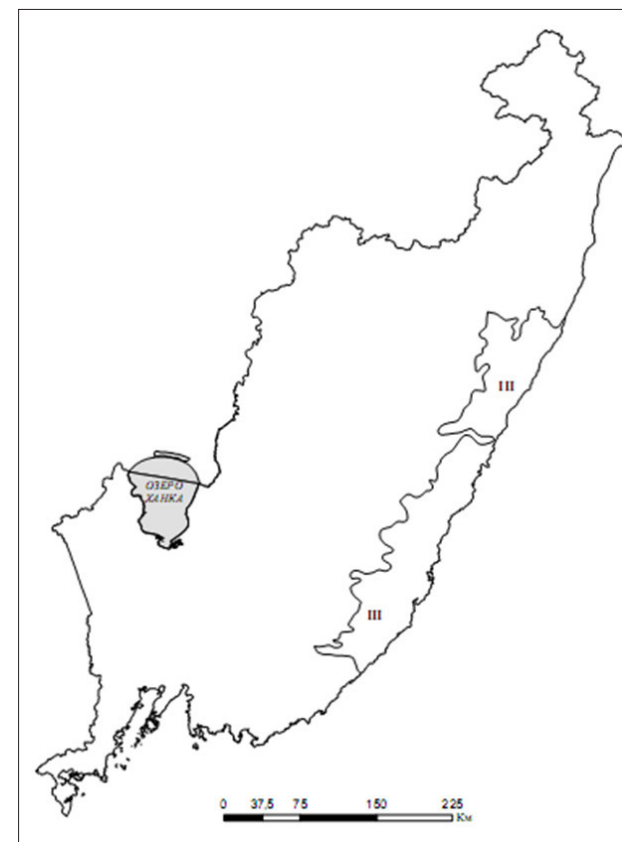


Рис. 14. Пространственное положение Западно-Сихотэ-Алинской ландшафтной провинции (III) (Сихотэ-Алинская ландшафтная область)

ственного пояса. Фундамент по составу и структурно-тектоническому положению сложный. Восточная часть сложена интенсивно тектонизированными алевролитово-кремнисто-вулканогенным, кремнисто-глинистым, вулканогенно-кремнисто-алевролитовым, сланцевым вещественными комплексами Краевого Сихотэ-Алинского шва [208, 209, 211 (с. 13–14), 204 (с. 94–95)], эффузивными породами кислого и основного состава. Западная часть провинции сложена алевролит-песчаниковым вещественным комплексом, эффузивами кислого состава. Вещественные комплексы прорваны разновозрастными интрузиями кислого состава. Фундамент закрыт чехлом рыхлых полигенетических накоплений и залегает на глубине 2–20 м.

Внутриобластная Западно-Сихотэ-Алинская провинция обособляется по отмеченному выше внутреннему её содержанию, по доминантному сложному тектонизированному комплексу фундамента, представляющего с учетом окраинно-континентальной дихотомии, отложения окраинного моря палеоконтинента и зоны аккреции (офиолитовый шов), прошедших орогенный этап с формированием низкогорного сводового поднятия и расколов. Фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа провинции, на которой сформировался доминантный горно-смешанно-широколиственный комплекс лесов. Особо отметим, что по линии главного водораздела Сихотэ-Алиня, рассматриваемая провинция отделена от япономорского (восточного) макросклона, и рассматривается как отдельная геосистема, включающая соответствующие бассейны рек, впадающие непосредственно в оз. Ханка и р. Уссури. Провинция имеют значительные отличительные особенности по природно-климатическим факторам от других провинций Приморья, поскольку только до линии главного водораздела распространяется циркуляция переувлажненных холодных воздушных масс, поступающих с Охотского и Японского морей в весенний-раннелетний период, и относительно теплых масс – в осенне-зимний. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат окраинного моря, зоны коллизии, а затем орогенного континента), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают внутриобластное географическое обособление Северо-Сихотэ-Алинской провинции.

Центрально-Сихотэ-Алинская провинция охватывает наиболее возвышенную часть горного Сихотэ-Алиня от хр. Боголадза на севере до хр. Пржевальского на юге включительно (рис. 15).



Рис. 15. Пространственное положение Центрально-Сихотэ-Алинской ландшафтной провинции (IV) (Сихотэ-Алинская ландшафтная область)

Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с характерным для нее сочетанием ландшафтов горно- смешанно-широколиственного и горно-темнохвойного подклассов, доминантными массивно-и расчлененносреднегорных полисубстратных, низкогорных терригенного и вулканогенно-терригенного родов. Характеризуется сменой поясов: смешанно-широколиственный сменяется темнохвойным, затем редким тундровым. Фундамент сложен доминантными алевролит-песчаниковым, песчаниково-алевролитовым вещественными комплексами, эффузивами кислого, реже среднего, состава. Породы осадочных комплексов прорваны многочисленными интрузиями

кислого состава. Фундамент закрыт чехлом рыхлых отложений и залегает на глубине до 10 м.

Внутриобластная Центрально-Сихотэ-Алинская провинция обособляется по отмеченному выше внутреннему её содержанию, по доминантному терригенному комплексу фундамента, представляющего с учетом окраинно-континентальной дихотомии, отложения окраинного моря палеоконтинента, испытавшего орогенный этап с формированием среднегорного сводового поднятия – антиклинория. Фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа провинции, на которой сформировался доминантный массивно-и расчлененно-среднегорный горно-смешанно-широколиственный комплекс лесов. Особо отметим, что рассматриваемая провинция это зона главного водораздела Сихотэ-Алиня, где распространяется циркуляция переувлажненных холодных воздушных масс, поступающих с Охотского и Японского морей в весенний-раннелетний период, и относительно теплых масс – в осенне-зимний. Формируется барьерный тип микроклимата, отличающий провинцию от других. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат окраинного моря, а затем орогенного континента), фито-растительного (растительные комплексы) факторов обуславливают внутриобластное географическое обособление Северо-Сихотэ-Алинской провинции.

Восточно-Сихотэ-Алинская провинция расположена на востоке Приморья и ограниченной береговой линией Японского моря, а на западе граница проходит вблизи водораздела Сихотэ-Алиня (рис. 16).

Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с характерным для нее сочетанием ландшафтов горно-смешанно-широколиственного и горно-темнохвойного подклассов, массивно-и расчлененно-среднегорных полисубстратных, низкогорных терригенного и вулканогенно-терригенного родов. Характеризуется сменой поясов: смешанно-широколиственный сменяется темнохвойным, затем редким тундровым. Фундамент представлен верхнемеловыми и палеогеновыми эффузивами Восточно-Сихотэ-Алинского вулканического пояса, прорванными интрузиями различного состава. Среди вулканитов наблюдаются редкие «окна», сложенные кремнисто-карбонатно-песчаниково-алевролитовым вещественным комплексом. Фундамент закрыт чехлом рыхлых отложений и залегает на глубине до 5, 10 редко до 20 м.



Рис. 16. Пространственное положение Восточно-Сихотэ-Алинской ландшафтной провинции (V) (Сихотэ-Алинская ландшафтная область)

Внутриобластная Восточно-Сихотэ-Алинская провинция обособляется по отмеченному выше внутреннему её содержанию, по доминантному сложному вулканическому комплексу фундамента, представляющего с учетом окраинно-континентальной дихотомии, вулканические образования Восточно-Сихотэ-Алинского вулканического пояса. Фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа провинции, на которой сформировался доминантный горно-смешанно-широколиственный комплекс лесов. Особо отметим, что по линии главного водораздела Сихотэ-Алиня, рассматриваемая провинция отделена от уссури-ханкайского (западного) макросклона, включающую со-

ответствующие бассейны рек, впадающих в оз. Ханка и р. Уссури. Провинция имеет значительные отличительные особенности по природно-климатическим факторам от других провинций Приморья, поскольку только до линии главного водораздела (в пределах рассматриваемой провинции) распространяется циркуляция переувлажненных холодных воздушных масс, поступающих с Охотского и Японского морей в весенний-раннелетний период, и относительно теплых масс — в осенне-зимний.

Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (муссонный климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают внутриобластное географическое обособление Восточно-Сихотэ-Алинской провинции.

Уссури-Ханкайская провинция включает оз. Ханка и Уссури-Ханкайскую равнину с бассейнами рек Мельгуновка, Комиссаровка, Илистая, Белая, среднее течение р. Уссури, нижнее течение р. Большая Уссурка и др. (рис. 17).

Включает равнинную территорию дальневосточного равнинного класса ландшафтов с характерным для нее сочетанием ландшафтов лесостепного равнинного и долинно-речного подкласса и равнинного эрозионно-аккумулятивного и долинно-речного и приморско-равнинного родов. Фундамент сложен палеозойскими сланцевым, гнейсово-сланцевым, сланцево-карбонатным, кремнисто-карбонатным, алевролит-песчаниковым и гранитоидными вещественными комплексами. Фундамент перекрыт мощным чехлом четвертичных озерно-аллювиальных отложений и залегает на глубине до 110 м в районе оз. Ханка. В направлении от озера к внешним границам провинции глубина залегания уменьшается до 15–20 м.

Уссури-Ханкайская провинция обособляется по отмеченному выше внутреннему её содержанию, по доминантному равнинному рельефу, по доминантному равнинному эрозионно-аккумулятивному и долинно-речному субстрату и равнинным доминантным лесным и степным группировкам. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (муссонный климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Уссури-Ханкайской провинции.

Восточно-Маньчжурская провинция расположена в юго-западной части Приморья и охватывает территорию от государственной границы на западе и севере до сочленения с Приханкайской



Рис. 17. Пространственное положение Уссури-Ханкайской ландшафтной провинции (VI) (Западно-Приморская равнинная ландшафтная область)

равниной на востоке (рис. 18). Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с характерным для нее сочетанием ландшафтов доминантного горно-смешанно-широколиственного, редкого горно-темнохвойного подклассов, рудких массивно-и расчлененносреднегорных полисубстратных, доминантных низкогорных терригенного и вулканогенно-терригенного родов. Характеризуется сменой поясов: доминантный смешанно-широколиственный сменяется редким темнохвойным. Фундамент сложен в центральной части базальтами Борисовского плато, в южной и северной частях провинции гранитоидами, эффузивами и алевролит-песчаниковым, песчаниково-алевро-



Рис. 18. Пространственное положение Восточно-Маньчжурской ландшафтной провинции (VII) (Восточно-Маньчжурская ландшафтная область)

литовым, сланцевым вещественными комплексами. Фундамент перекрыт чехлом рыхлых отложений мощностью от 2 до 20 м.

Восточно-Маньчжурская провинция обособляется по отмеченному выше внутреннему её содержанию с учетом глубинных корней дихотомии. В прошлом территория испытала орогенный этап с формированием среднегорного сводового поднятия и формированием базальтового Борисовского плато. В настоящее время развивается в условиях западного грабен-горстового борта Амуро-Уссурийской рифтогенной структуры.

Фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа провинции, на которой сформировался

доминантный низкогорный горно-смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (муссонный климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Восточно-Маньчжурской провинции.

Южно-Приморская провинция расположена в южной части Приморского края, в бассс. рек Шкотовка, Киевка, Партизанская и др. (рис. 19).

Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с характерным для нее сочетанием ландшафтов горно-смешанно-широколиственного и горно-темнохвойного под-



Рис. 19. Пространственное положение Южно-Приморской ландшафтной провинции (VIII) (Южно-Приморская ландшафтная область)

классов, массивно-и расчлененносреднегорных полисубстратных, низкогорных терригенного и вулканогенно-терригенного родов. Характеризуется сменой поясов: доминантный смешанно-широколиственный сменяется темнохвойным. Фундамент сложен метаморфическим, метагэбброидным комплексами, прорванными гранитами зон активизации. На западе провинции развиты континентальные осадочные породы чехла и зон активизации Ханкайского массива алевролит-песчаникового, песчаниково-алевролитового, песчаниково-конгломератового вещественных комплексов. На востоке развиты алевролит-песчаниковый, вулканогенно-кремнисто-алевролитовый, эффузивный кислого и среднего состава вещественные комплексы. Они прорваны интрузиями гранитов и гранодиоритов. Фундамент перекрыт чехлом рыхлых отложений и залегает на глубине от 2 до 20 м.

Южно-Приморская провинция обособляется по отмеченному выше внутреннему её содержанию с учетом глубинных корней дихотомии. В прошлом территория, сложенная образованиями аккреционных структур, включающих образования окраины Ханкайского массива, аккреционного офиолитового шва, Приморского палеоплато и континентальные осадочные породы чехла и зон активизации Ханкайского массива, испытала орогенный этап с формированием среднегорного сводового поднятия и формированием в его северной части разломов, по которым внедрялась базальтовая магма и образовались базальтовые плато. В современное время провинция это единое сводовое поднятие, фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа провинции, на которой сформировался доминантный горно-смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (муссонный климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Южно-Приморской провинции.

Прежде чем перейти к характеристике округов (выделено 54 округа) и заканчивая представление таксономической структуры на примере областей и провинций следует сделать вывод. Региональная система областей, провинций по результатам анализа и синтеза региональной компонентной специфики компонентов, пространственного анализа геосистем с учетом глубинных корней окраинно-континентальной дихотомии, ландшафтного

картографирования, с учетом пространственно-площадной горизонтальной и высотной дифференциации территорий, на основе ранее сделанных выводов по таксономической иерархии ландшафтов включает 4 области, 8 провинций. При этом, на основе синтеза и анализа отмеченных выше результатов, обособление областей и провинций основывалось на установлении значимых генетически и географически взаимосвязанных, взаимообусловленных и взаимодействующих друг в друга внутриобластных или внутрипровинциальных факторов: орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического и фиторастительного (растительные комплексы) и обусловленных ими почвенных особенностей. При этом учитывалось, что фундамент это единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа таксономических единиц районирования, на которой формируется соответствующие доминантные комплексы лесов и почв. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического, фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление областей, провинций.

7.5. Ландшафтные округа

Обособляются внутри провинций, включают ландшафты видов и местностей, определяемые высотностью, типами растительности и группировками почв, рельефом и вещественными комплексами фундамента. Всем ходом физико-географического развития территории Приморского края predeterminedены не только формирование и эволюция описанных выше географически единых областей, провинций, но и дифференциацию территорий по геолого-геоморфологическим особенностям в сочетании с почвенно-растительным разнообразием. Сопряженное сочетание отмеченных компонентов нами проведено ранее при изучении регионально-компонентной специфики и пространственном анализе геосистем Приморья [283]. В результате такого сопряженного анализа компонентов выделены и показаны на картах определенное количество местностей и видов ландшафтов.

Поиск закономерностей в структуре и организации ландшафтов, с учетом дифференциации названных выше местностей и видов и с учетом почвенно-растительного разнообразия, а также учетом глубинных корней окраинно-континентальной дихотомии дал возможность выявить и показать на картах определенное

количество округов ландшафтов. Необходимо отметить, что при обособлении округов, установлении их географического единства учитывался информационный уровень и провинциальный масштаб объекта исследования.

Контрольные вопросы

1. Раскройте представление о месте Приморья в системе физико-географических единиц России.
2. Охарактеризуйте специфику природных условий районирования Приморья.
3. Охарактеризуйте специфику ландшафтного районирования Приморья.
4. Раскройте какие изданные карты использовались при районировании.
5. Раскройте понятие классификации таксонов районирования.
6. Раскройте понятие ландшафтная область.
7. Охарактеризуйте ландшафтные области Приморья.
8. Раскройте понятие ландшафтная провинция.
9. Охарактеризуйте ландшафтные провинции Сихотэ-Алинской области.
10. Охарактеризуйте ландшафтные провинции Западно-Приморской равнинной ландшафтной области.
11. Охарактеризуйте ландшафтные провинции Восточно-Маньчжурской и Южно-Приморской ландшафтных областей.
12. Раскройте понятие ландшафтные округа Приморья.

Лекция 8

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТАКСОНОМИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЛАНДШАФТНЫХ ОКРУГОВ ВОСТОЧНОГО СИХОТЭ-АЛИНЯ

Внутрипровинциальный анализ и синтез межкомпонентных и межландшафтных связей (местностей, видов и родов ландшафтов), поиск закономерностей в структуре и их организации в Восточном Сихотэ-Алине дал возможность выявить и показать на картах определенное количество ландшафтных округов. При обособлении округов учитывались не только особенности провинциальной и в целом природы Приморья, как части выделяемого нами Тихоокеанского окраинно-континентального ландшафтного пояса, но и региональные природные особенности Восточного Сихотэ-Алиня и его внутреннее содержание (глава 3, 4). В частности, Восточный Сихотэ-Алинь это ассиметричный Япономорский склон Сихотэ-Алинской горной территории, вытянут в северо-восточном направлении вдоль побережья Японского моря, отделен от западного склона главным Сихотэ-Алинским водоразделом, создающим природно-климатические особенности. Поскольку только до линии главного водораздела распространяется циркуляция переувлажненных холодных масс, поступающих с Охотского и Японского морей в весенне-ранне-летний период и относительно теплых масс – в осенне-зимний. В обособлении округов учитывалось генетическое и географическое структурно-тектоническое положение вещественных комплексов Восточного Сихотэ-Алиня, как частей сводовых поднятий единой геолого-географической структуры Восточного вулканического пояса Тихоокеанского окраинно-континентального ландшафтного пояса. Географическое единство округов определяется сочетанием орографического (рельеф, вещественные комплексы) климатического (климат) и фиторастительного факторов, с учетом информационного уровня и провинциального масштаба объекта исследования.

В предлагаемом читателю лекции рассматриваются округа провинций: Самаргинской, Северо-Сихотэ-Алинской и Восточно-Сихотэ-Алинской

В Самаргинской провинции выделяются округа: Верхне-Самаргинский, Средне-Самаргинский, Нижнее-Самаргинский, Иссиминского плато.

Верхне-Самаргинский округ расположен в верховье р. Самарга и правобережье р. Дагды (рис. 20, на схеме – 1). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами горно-темнохвойного подкласса, доминантного расчлененносреднегорного полисубстратного, низкогорного терригенного родов.

Для округа доминанты – верхне-самаргинские хвойнозеленомошные виды горно-темнохвойного пояса и включают пихтово-еловые леса на горно-таежных бурых иллювиально-гумусовых почвах (1) – (1 – здесь и далее по тексту и на Картах ландшафтов Приморского края масштабов 1: 500 000 и 1: 1 000 000 номер вида ландшафта [254]). Имеют быстрый водообмен, обеспечивающий активные биогеохимические процессы.

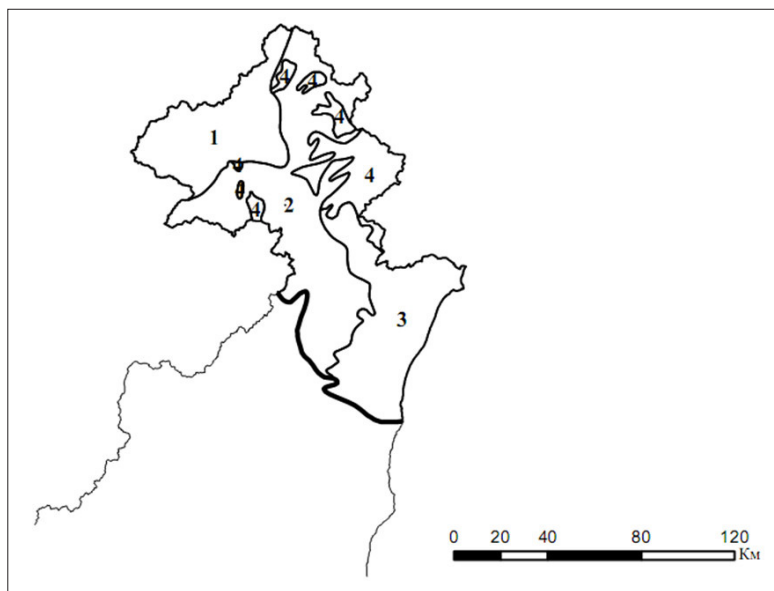


Рис. 20. Пространственное положение Верхне-Самаргинского ландшафтного округа (1) (Самаргинская ландшафтная провинция)

Доминантные верхне-самаргинские местности (3–92, 4–1, 4–2, 4–3, 4–4, 4–5 – ...; здесь и далее 4–1: 4-номер вида на карте ландшафтов, 1, 2, ... – номер местности на карте ландшафтов [254]) включают верхне-самаргинские расчлененносреднегорные и низкогорные зеленомошные на горно-таежных бурых иллювиально-гумусовых почвах с меловым алевролит-песчаниковым комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 5,0 м местности.

Наблюдается смена поясов: низкогорный темнохвойный сменяется доминантным расчлененносреднегорным темнохвойным.

Верхне-Самаргинский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным среднегорному рельефу, алевролит-песчаниковому фундаменту, горно-таежным бурым почвам и темнохвойным лесам. В современное время округ это единая часть среднегорного сводового поднятия, фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный темнохвойный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (муссонный климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Верхне-Самаргинского округа.

Средне-Самаргинский округ расположен в среднем течении р. Самарга (рис. 20, на схеме – 2). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами доминантного горно-смешанно-широколиственного, редких горно-темнохвойного и горно-тундрового подклассов, доминантного расчлененносреднегорного полисубстратного, низкогорного терригенного родов.

Для округа доминанты – средне-самаргинский расчлененносреднегорный пихтово-елово-лиственничный вид горно- смешанно-широколиственного пояса и включают комплекс пихтово-еловых, лиственничных, елово-лиственничных и мелколиственных лесов (местами с широколиственными породами) на горно-таежных бурых и др. почвах (27 и др.) Имеют быстрый водообмен, обеспечивающий активные биогеохимические процессы.

Доминантные средне-самаргинские местности (27–28, 27–29, 27–31, 27–32 и др.) включают средне-самаргинские расчлененносреднегорные пихтово-елово-лиственничные на горно-таежных бурых и др. почвах с алевролит-песчаниковым, верхнемеловым

Природно-ландшафтная дифференциация Приморья [255]

Область	Провинция	Округ	Природные условия	Абсолютные отметки в м	Относительные превышения в м	Густота речной сети – км/кв.км	Максимум температуры воздуха	Минимум температуры воздуха	Количество осадков в год в мм	Число дней с осадками более 0,1 мм в год	Средняя дата появления снежного покрова
Сихотэ-Алинская	1. Самаргинская		1. Верхне-Самаргинский	400-1750	400-700	0,6	37	-51	700-800	120-130	10-20.10
			2. Средне-Самаргинский	200-1455	400-600	0,6	36	-48	700-800	120-130	20.10-10-11
			3. Нижнее-Самаргинский	0-1275	до 600	0,6-1,0	34	-34	700-800	110-120	10-20.11
			4. Иссиминского плато	200-1157	300-500	0,6	35	-45	700-800	120-130	10-20.10
2. Северо-Сихотэ-Алинская			1. Верхнее-Единый	350-1668	400-600	0,6-1,0	36	-48	700-800	130-140	10-20.10
			2. Верхнее-Бикийский	500-1933	400-500	0,6	37	-50	700-900	130-140	10-20.10
			3. Верхне-Катенский	800-1758	600-900	0,6-0,8	35	-45	800-900	140-150	10-20.10
			4. Ключевой	1100-1747	400-600	0,6	35	-40	800-1000	140-150	10-20.10
			5. Родниковый	150-400	до 250	0,6-0,7	36	-49	700-800	140-150	20.10-1.11
			6. Светловодный	300-1200	300-500	0,6-0,8	34	-42	700-800	150-160	10-20.10
			7. Кузнецовский	0-1364	400-600	0,6-1,0	35	-38	600-800	110-150	10-20.10
			8. Единого плато	200-1200	200-400	0,6	35	-45	700-800	120-140	10-20.10
			9. Девинского плато	0-1350	до 600	0,6-1,0	35	-45	700-1000	130-150	10-20.10
			10. Максимовского плато	0-940	до 600	0,6-1,0	34	-40	700-1000	110-140	20.10-1.11

Окончание табл. 14

Сихотэ-Алинская	3. Восточно-Сихотэ-Алинская		1. Верхнее-Максимовский	700-1632	400-700	0,6-1,0	37	-39	800-1000	120-150	10-20.10
			2. Кемский	200-1476	500-800	0,6-1,0	37	-42	800-900	110-150	10,10-1.11
			3. Прибрежно-Гернейский	0-700	до 700	1,0	38	-34	700-900	100-110	1.11-10.11
			4. Маргаритовско-Рудненский	0-1359	400-700	0,8-1,0	38	-44	700-800	100-130	1-10.11
			5. Ольгинский	0-610	100-300	0,8-1,2	37	-37	700-800	100-110	1-10.11
			6. Маргаритовский	0-784	100-400	1,0-1,2	38	-39	700-900	90-100	1-10.11
Сихотэ-Алинская	4. Центральная		1. Арминский	200-1758	300-600	0,8	38	-50	900-1000	150-160	10-20.10
			2. Перевальненский	200-1321	400-700	0,6-0,8	39	-52	900-1000	150-160	20.10-1.11
			3. Колумбинский	400-1000	300-600	0,6-0,8	37	-50	800-900	150-160	10-20.10
			4. Верхнеусурско-Верхнекемский	400-1594	300-600	0,6-1,0	36	-42	800-1000	110-140	20.10-1.11
			5. Верхнепавловский	200-1385	300-600	0,8-1,0	39	-50	700-900	140-150	20.10-1.11
			6. Пржевальско-Извиллинский	300-1855	500-700	0,8-1,0	37	-45	700-800	120-140	20.10-1.11
5. Западно-Сихотэ-Алинская			1. Алчанский	100-943	200-700	0,4-0,8	37	-45	800-900	120-130	20.10-1.11
			2. Нижнее-Бикийский	100-700	200-400	0,8	37	-47	800-900	120-130	20.10-1.11
			3. Бкийский	100-400	100-300	0,8	37	-51	700-900	130-140	20.10-1.11
			4. Водораздельный	200-1049	300-600	0,6-0,8	38	-44	700-800	120-130	20.10-1.11
			5. Малиновский	100-300	100-300	0,8	40	-49	700-900	130-140	20.10-1.11
			6. Самарско-Рошинский	100-1041	200-600	0,6-0,8	39	-54	700-900	130-140	20.10-1.11
			7. Синегорский	200-1083	200-700	0,4-0,8	35	-45	700-800	120-130	20.10-1.11
			8. Арсеньевский	50-200	50-200	0,6-0,8	39	-43	600-700	110-130	20.10-1.11
			9. Арсеньевско-Верхнеусурский	50-1114	100-600	0,6-1,0	39	-48	700-900	120-130	20.10-1.11
			10. Бикийского плато	200-932	300-600	0,8	37	-45	800-900	140-150	20.10-1.11

вулканитовым кислого и среднего состава фундаментом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м и др. местности. Редкие местности (1–1, 1–3, 1–5 и др.) – средне-самаргинские горно-тундровые гольцовые среднегорные лишайниково-кустарниковые на горно-тундровых почвах с алевролит-песчаниковым и др. состава фундаментом и глубиной его залегания до 1,0 м.

Средне-Самаргинский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным среднегорному и низкогорному рельефу, алевролит-песчаниковому фундаменту, горно-таежным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть среднегорного сводового поднятия (в прошлом активной окраины континента), фундамент единая структурная и азональная вещество-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (муссонный климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Средне-Самаргинского округа.

Нижне-Самаргинский округ расположен в нижнем течении р. Самарга (рис. 20, на схеме – 3). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами доминантного горно-смешанно-широколиственного, редких горно-темнохвойного и горно-тундрового подклассов, доминантного расчлененносреднегорного полисубстратного, низкогорного терригенного родов.

Для округа доминантный – ниже-самаргинский низкогорный пихтово-елово-лиственнично-мелколиственный вид горно-смешанно-широколиственного пояса и включают комплекс пихтово-еловых, лиственничных, елово-лиственничных и мелколиственных лесов (местами с широколиственными породами) на месте старых возобновившихся гарей на горно-таежных бурых и др. почвах (41). Имеет быстрый водообмен на узких водоразделах и крутых склонах, слабо сдержанный на широких водоразделах и выложенных склонах. Встречается ниже-самаргинский расчлененносреднегорный пихтово-елово-лиственнично-мелколиственный вид горно-смешанно-широколиственного пояса и включают комплекс пихтово-еловых, лиственничных, елово-лиственничных

и мелколиственных лесов (местами с широколиственными породами) на месте старых возобновившихся гарей на горно-таежных бурых и др. почвах (27). Имеет быстрый водообмен.

Редкий – ниже-самаргинский массивносреднегорный пихтово-елово-лиственнично-мелколиственный вид горно-смешанно-широколиственного пояса и включают комплекс пихтово-еловых, лиственничных, елово-лиственничных и мелколиственных лесов (местами с широколиственными породами) на месте старых возобновившихся гарей на горно-таежных бурых и др. почвах (16). Имеет слабо сдержанный водообмен.

Доминантные ниже-самаргинские местности (41–14, 41–15, 41–19 и др.) включают средне-самаргинские низкогорные на горно-таежных бурых и др. почвах с алевролит-песчаниковым, верхнемеловым вулканитовым кислого и среднего состава фундаментом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м и др. местности.

Редкие местности (16–1) – ниже-самаргинские массивносреднегорные пихтово-елово-лиственнично-мелколиственные на горно-тундровых почвах с вулканитовым кислого и среднего состава фундаментом и глубиной его залегания до 1,0–5,0 м.

Нижне-Самаргинский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным низкогорному рельефу, алевролит-песчаниковому и вулканитовому фундаменту, горно-таежным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть среднегорного сводового поднятия (в прошлом активной окраины континента), фундамент единая структурная и азональная вещество-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (муссонный климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Нижне-Самаргинского округа.

Округ Иссимского плато расположен на левобережье среднего течения р. Самарга (рис. 20, на схеме – 4). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами доминантных горно-смешанно-широколиственного подкласса, платобазальтового рода.

Для округа доминанты — иссимский платобазальтоидный мелколиственничный и лиственнично-звойно-смешанный виды горно- смешанно-широколиственного пояса. Платобазальтоидный мелколиственничный вид (53) включают комплекс пихтово-еловых, лиственничных, елово-лиственничных и мелколиственных лесов (местами с широколиственными породами) на горно-таежных бурых и др. почвах. Имеет затрудненный водообмен на слабо наклоненных, иногда горизонтальных поверхностях. Платобазальтоидный лиственнично-звойно-смешанный вид (49) включает лиственничные леса горных заболоченных широких долин рек и межгорных котловин в комплексе с участками хвойных и смешанных лесов на горно-таежных почвах. Имеет затрудненный водообмен на слабо наклоненных, иногда горизонтальных поверхностях.

Доминантные иссимские местности включают иссимские платобазальтовые мелколиственные (53–26, 53–27, 53–31 и др) и лиственнично-хвойно-смешанные леса (49–9, 49–10 и др.) на горно-таежных бурых и др. почвах с базальтоидным комплексом фундамента и глубиной залегания его кровли 5,0–8,0 м.

Округ Иссимского плато обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным низкогорному рельефу, базальтовому фундаменту, горно-таежным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть низкогорного сводового поднятия (в прошлом активной окраины континента), фундамент единая структурная и аazonальная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (муссонный климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Округа Иссимского плато.

В Северо-Сихотэ-Алинской провинции выделяются округа: Верхне-Единский, Верхне-Бикинский, Верхне — Катенский, Ключевой, Родниковый, Светловодный, Кузнецовский, Единского плато, Зевинского плато, Максимовского плато,

Верхне-Единский округ расположен в верхних течениях рек Единка и Кабанья (рис. 21, на схеме — 1). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами доминантного горно-темнохвойного

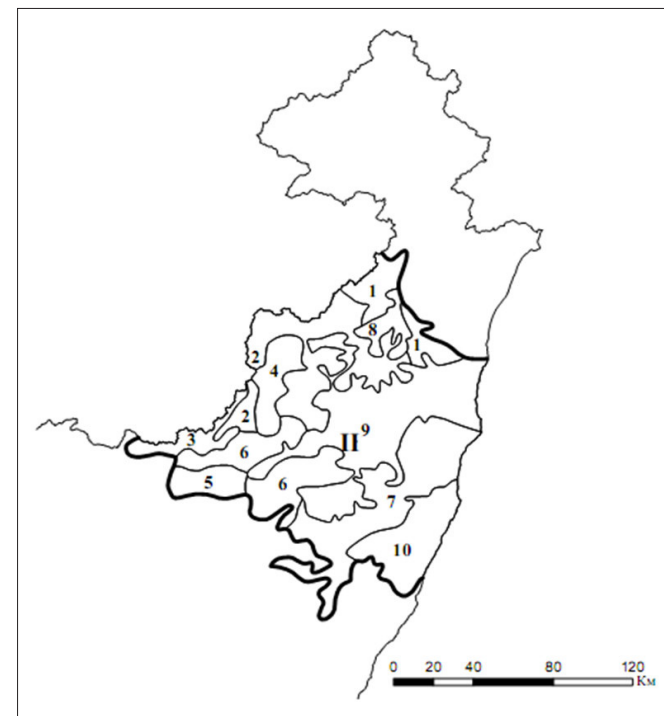


Рис. 21. Пространственное положение Верхне-Единского ландшафтного округа (1) (Северо-Сихотэ-Алинская ландшафтная провинция)

и редкого горно-тундрового подклассов, доминантного расчлененносреднегорного полисубстратного рода.

Для округа доминанты — верхне-единский и верхне-кабаний расчлененносреднегорный пихтово-елово-лиственничный (27) и зеленомошный (3) виды горно- темнохвойного пояса и включают комплекс пихтово-еловых, лиственничных, елово-лиственничных и мелколиственных лесов (местами с широколиственными породами) на горно-таежных бурых и др. почвах (27 и др.) Имеют быстрый водообмен.

Доминантные местности (27–20, 27–23 и др.) включают верхне-единский и верхне-кабаний расчлененносреднегорные пихтово-елово-лиственничные на горно-таежных бурых и др. почвах с алевролит-песчаниковым, верхнемеловым вулканитовым кисло-го и среднего состава фундаментом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м и др. местности.

Редкие местности (1–7 и др.) – горно-тундровые гольцовые среднегорные лишайниково-кустарниковые на горно-тундровых почвах с алевролит-песчаниковым и вулканитового состава фундаментом и глубиной его залегания до 1,7 м.

Верхне-Единский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным среднегорному рельефу, алевролит-песчаниковому и вулканитовому фундаменту, горно-таежным бурым почвам и темнохвойным лесам. В современное время округ это единая часть среднегорного сводового поднятия (в прошлом активной окраины континента), фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный темнохвойный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (муссонный климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Верхне-Единского округа.

Верхне-Бикинский округ расположен в верховье р. Бикин (рис. 21, на схеме – 2). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами доминантного горно-смешанно-широколиственного, редких горно-темнохвойного и горно-тундрового подклассов, доминантного расчлененносреднегорного полисубстратного рода.

Для округа доминанты – верхне-бикинский расчлененносреднегорный лиственнично-хвойно-смешанный (23) и мелколиственный (25) виды горно- смешанно-широколиственного пояса и включают комплекс мелколиственных лесов горных заболоченных широких долин рек и межгорных котловин в комплексе с участками хвойных и смешанных лесов на горно-таежных бурых и др. почвах (23, 25 и др.). Встречается среднегорнорасчлененный пихтово-елово-лиственнично-мелколиственный вид (27) с комплексом пихтово-еловых, лиственничных, елово-лиственничных и мелколиственных лесов (местами с широколиственными породами) на месте старых возобновившихся гарей на горно-таежных бурых и др. почвах.

Редкий – среднегорнорасчлененный горно-тундровый лишайниково-кустарниковый вид (1–7).

Доминантные местности (23–1, 23–2, 25–39, 25–41 и др.) включают верхне-бикинские расчлененносреднегорные лиственнично-хвойно-смешанные и мелколиственный на горно-таежных

бурых и др. почвах с алевролит-песчаниковым фундаментом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м и др. местности.

Редкие местности (1–6 и др.) – верхне-бикинские горно-тундровые гольцовые среднегорнорасчлененные лишайниково-кустарниковые на горно-тундровых почвах с алевролит-песчаниковым и др. состава фундаментом и глубиной его залегания до 1,0 м.

Верхне-Бикинский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным среднегорному рельефу, алевролит-песчаниковому фундаменту, горно-таежным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть среднегорного сводового поднятия (в прошлом окраинного моря континента), фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (муссонный климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Верхне-Бикинского округа.

Верхне-Катенский округ расположен на водоразделе среднего течения р. Бикин и верховья р. Катен (рис. 21, на схеме – 3). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами доминантных горно-смешанно-широколиственного, горно-темнохвойного и горно-тундрового подклассов, доминантного расчлененносреднегорного полисубстратного рода.

Для округа доминанты – верхне-катенский расчлененносреднегорный широколиственно-кедрово-еловый (19) и массивносреднегорный мелколиственный по гарям (13–5) виды горно-смешанно-широколиственного пояса и включает широколиственно-кедровые, кедровые и мелколиственные леса на горно-лесных бурых почвах.

Редкий – массивносреднегорный горно-тундровый лишайниково-кустарниковый вид с пихтово-еловыми лесами на горно-таежных бурых почвах (2).

Доминантные местности (19–112, 19–113, 13–5 и др.) включают верхне-катенские расчлененносреднегорные широколиственно-кедровые, кедровые и мелколиственные леса на горно-лесных

бурых почвах с алевролит-песчаниковым фундаментом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м и др.

Редкие местности (2–45.) – верхне-катенские горно-тундровые гольцовые массивносреднегорные лишайниково-кустарниковые на горно-тундровых почвах с вулканитовым комплексом фундамента и глубиной его залегания 3,0–5,0 м.

Верхне-Катенский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным среднегорному рельефу, алевролит-песчаниковому фундаменту, горно-лесным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть среднегорного сводового поднятия (в прошлом окраинного моря континента), фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Верхне-Катенского округа.

Ключевой округ расположен в верховье р. Ключевая (правый приток в верховье р. Бикин) (рис. 21, на схеме – 4). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами доминантного горно-смешанно-широколиственного, редких горно-темнохвойного и горно-тундрового подклассов, доминантного массивносреднегорного полисубстратного рода.

Для округа доминанты – ключевской массивносреднегорный лиственнично-хвойно-смешанный (11) и мелколиственный (13) виды горно-смешанно-широколиственного пояса и включают комплекс мелколиственных лесов (береза, осина) по гарям на месте лесов с преобладанием хвойных пород на горно-таежных бурых и др. почвах (13), а также лиственничные леса горных заболоченных широких долин рек и межгорных котловин в комплексе с участками хвойных и смешанных лесов на горно-таежных бурых почвах. Редкий – массивносреднегорный горно-тундровый лишайниково-кустарниковый вид (1).

Доминантные местности (11–1, 13–6) включают ключевские массивносреднегорные лиственнично-хвойно-смешанные и мелколиственный на горно-таежных бурых и др. почвах с алевро-

лит-песчаниковым фундаментом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м и др. местности.

Редкие местности (1–8 и др.) – ключевские горно-тундровые гольцовые массивносреднегорные лишайниково-кустарниковые на горно-тундровых почвах с алевролит-песчаниковым и др. состава фундаментом и глубиной его залегания 3,0–5,0 м.

Ключевой округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным среднегорному рельефу, алевролит-песчаниковому фундаменту, горно-таежным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть среднегорного сводового поднятия (в прошлом окраинного моря континента), фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Ключевого округа.

Родниковый округ расположен в среднем течении р. Бикин (рис 12, на схеме – 5). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает равнинную территорию дальневосточного равнинного класса ландшафтов долины р. Бикин с ландшафтами доминантного лесного равнинного и долинно-речного и горно-лесного смешанно-широколиственного подклассов и доминантного равнинного эрозионно-аккумулятивного и долинно-речного рода.

Для округа доминанты (62, 63, 71 и др.) родниковый горно-долинный широколиственно-кедровый, широколиственно-кедровоеловый виды с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами. Также встречаются горно-долинный лиственничный вид с лиственничными лесами в комплексе с участками хвойных и смешанных лесов на дерново-пойменных, бурых таежных и др. почвах.

Доминантные местности (62–66, 63–26, 71–2 и др.) включают родниковскую горно-долинную широколиственно-кедровую с аллювиальным комплексом поймы и террасы (глина, супесь, песок, гравий, галька, валуны) и глубиной залегания кровли фундамента до 60 м, а также горно-долинную лиственничную с четвертичным аллювиальным комплексом (глина, супесь, песок, гравий, галька, валуны) и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м. местности.

Родниковый округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным равнинному рельефу, аллювиальным комплексам поймы и террасы (глина, супесь, песок, гравий, галька, валуны) и глубиной залегания кровли фундамента до 60 м фундамента и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть континентальной рифтогенной структуры, фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Родникового округа.

Светловодный округ расположен в бассейне р. Светловодная и правобережье р. Ключевая (рис. 21, на схеме – б) Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами доминантных горно-смешанно-широколиственного и горно-темнохвойного подклассов, доминантного низкогорного терригенного рода.

Для округа доминанты – светловодненский низкогорный пихтово-елово-лиственнично-мелколиственный (41) и низкогорный хвойнозеленомошный (4) виды горно- смешанно-широколиственного и темнохвойного поясов и включают комплекс пихтово-еловых, лиственничных, елово-лиственничных и мелколиственных лесов (местами с широколиственными породами) на месте старых возобновившихся гарей на горно-таежных бурых и др. почвах (41).

Доминантные местности (41–11, 41–12, 41–13, 4–19, 4–21 и др.) включают светловодненские низкогорные пихтово-елово-лиственнично-мелколиственные и низкогорные хвойнозеленомошные на горно-таежных бурых и др. почвах с алевролит-песчаниковым и вулканитовым фундаментом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м и др. местности.

Характеризуется сменой поясов: доминантный смешанно-широколиственный сменяется темнохвойным.

Светловодненский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным низкогорному рельефу, алевролит-песчаниковому и вулканитовому фундаменту, горно-таежным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть низкогорного

сводного поднятия (в прошлом окраинного моря активной окраины континента), фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Светловодненского округа.

Кузнецовский округ расположен на водоразделе хр. Сихотэ-Алинь и его восточном склоне и вытянут от р. Светлая до верховья р. Максимовка (рис. 21, на схеме – 7). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами доминантных горно-смешанно-широколиственного и горно-темнохвойного подклассов, доминантного расчлененносреднегорного полисубстратного рода.

Для округа доминанты – кузнецовский расчлененносреднегорный пихтово-елово-лиственничный (27) и расчлененносреднегорный хвойнозеленомошный (3) виды горно- смешанно-широколиственного и темнохвойного поясов и включают комплекс пихтово-еловых, лиственничных, елово-лиственничных и мелколиственных лесов (местами с широколиственными породами) на месте старых возобновившихся гарей на горно-таежных бурых и др. почвах (27).

Доминантные местности (27–15, 27–16, 3–69, 3–71 и др.) включают кузнецовские расчлененносреднегорные пихтово-елово-лиственнично-мелколиственные и расчлененносреднегорный хвойнозеленомошные на горно-таежных бурых и др. почвах с алевролит-песчаниковым и вулканитовым фундаментом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м и др. местности.

Редкие (41–4, 41–7) – низкогорные пихтово-елово-лиственнично-мелколиственные на горно-таежных бурых почвах с вулканитовым фундаментом и глубиной его залегания до 3,0–5,0 м. местности.

Характеризуется сменой поясов: доминантный смешанно-широколиственный сменяется темнохвойным.

Кузнецовский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным среднегорному рельефу, алевролит-песчаниковому и вулканитовому фундаменту,

горно-таежным бурым почвам и смешанно-широколиственным и хвойнозеленомошным лесам. В современное время округ это единая часть среднегорного сводового поднятия (в прошлом окраинного моря активной окраины континента), фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный и хвойнозеленомошный комплекс лесов с поясностью: доминантный смешанно-широколиственный сменяется темнохвойным. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Кузнецовского округа.

Округ Единского плато расположен на водоразделе рек Единка и Кабанья (рис. 21, на схеме – 8). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами доминантного горно-темнохвойного подкласса, доминантного расчлененносреднегорного платобазальтового рода.

Для округа доминанты – единский хвойнозеленомошный вид темнохвойного пояса и включает комплекс пихтово-еловых лесов на горно-таежных бурых и др. почвах (5).

Доминантные местности (5–16, 5–18, 5–19 и др.) включают единские хвойнозеленомошные на горно-таежных бурых и др. почвах с базальтовым фундаментом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м и др. местности.

Округ Единского плато обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным среднегорному рельефу, базальтовому фундаменту, горно-таежным бурым почвам и хвойнозеленомошным лесам. В современное время округ это единая часть среднегорного сводового поднятия (в прошлом активной окраины континента), испытавшего этап формирования разломов (горст-грабеновых дислокаций), по которым изливалась базальтовая магма и формировался базальтовый фундамент ландшафтов. Фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный хвойнозеленомошный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Округа Единского плато.

Округ Зевинского плато расположен в бассейне р. Зева (рис. 21, на схеме – 9). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает горную территорию бореального дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами доминантных горно-темнохвойного подкласса, расчлененносреднегорного платобазальтового рода.

Для округа доминанты – зевинский хвойнозеленомошный вид темнохвойного пояса и включает комплекс пихтово-еловых лесов на горно-таежных бурых и др. почвах (5).

Доминантные местности (5–8, 5–10, 5–14 и др.) включают зевинские хвойнозеленомошные на горно-таежных бурых и др. почвах с базальтовым фундаментом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м и др. местности.

Округ Зевинского плато обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным среднегорному рельефу, базальтовому фундаменту, горно-таежным бурым почвам и хвойнозеленомошным лесам. В современное время округ это единая часть среднегорного сводового поднятия (в прошлом активной окраины континента), испытавшего этап формирования разломов (горст-грабеновых дислокаций), по которым изливалась базальтовая магма и формировался базальтовый фундамент ландшафтов. Фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный хвойнозеленомошный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Округа Зевинского плато.

Округ Максимовского плато расположен в бассейне р. Максимовка на западном побережье Японского моря (рис. 21, на схеме – 10). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами доминантных горно- смешанно-широколиственного подкласса, платобазальтового рода.

Для округа характерны – максимовские широколиственно-кедровый (44), широколиственно-кедрово-еловый (45), дубовый (50), мелколистственный (52) и пихтово-елово-лиственнично-мелколистственный на горно-лесных бурых и др. почвах (53) виды ландшафтов.

Местности включают широколиственно-кедровые и кедровые леса на горно-лесных бурых и др. почвах (44–21, 44–22 и др.), широколиственно-кедровые и кедрово-еловые леса на горно-таежных почвах (45–25, 45–46 и др.), дубовые леса из дуба монгольского, их редколесья и порослевые заросли на бурых отбеленных типичных и горно-таежных бурых и др. почвах (50–31, 50–32, 50–36 и др.), мелколиственные леса (береза, осина) по гарям на месте хвойных и смешанных лесов на горно-таежных и др. почвах (52–2, 52–3 и др.), комплекс пихтово-еловых, лиственничных, елово-лиственничных и мелколиственных лесов (местами с широколиственными породами) на месте старых возобновившихся гарей на горно-таежных почвах (53–5, 53–31 и др.). Все местности с базальтовым фундаментом и с глубиной залегания его кровли до 3,0–5,0 м.

Округ Максимовского плато обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным низкогорному рельефу, базальтовому фундаменту, горно-таежным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть низкогорного сводового поднятия (в прошлом активной окраины континента), испытавшего этап формирования разломов (горст-грабеновых дислокаций), по которым изливалась базальтовая магма и формировался базальтовый фундамент ландшафтов. Фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Округа Максимовского плато.

В *Восточно-Сихотэ-Алинской провинции* выделяются округа: Верхне-Максимовский, Кемский, Прибрежно-Тернейский, Маргаритовско-Рудненский, Ольгинский, Маргаритовский.

Верхне-Максимовский округ расположен на водоразделе рек Максимовка и левобережья Кемы, на склонах г. Курортная с отм. 1621 и др. (рис. 22, на схеме – 1). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14).

Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами доминантного горно-темнохвойного и характерного горно-тундрового подклассов, доминантного рас-

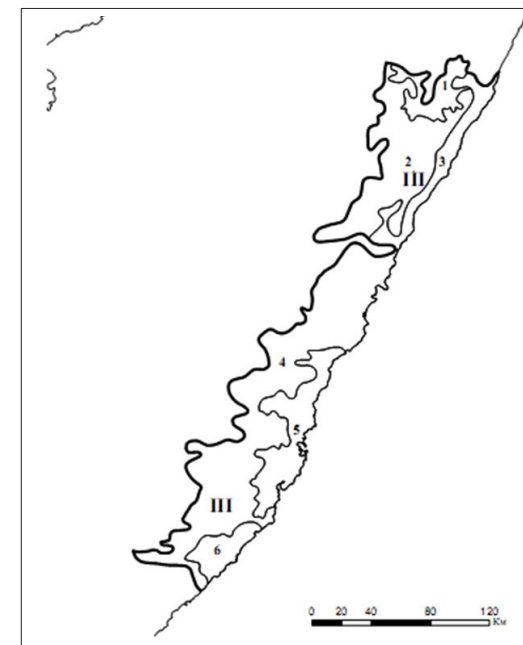


Рис. 22. Пространственное положение Верхне-Максимовского ландшафтного округа (1) (Восточно-Сихотэ-Алинской ландшафтная провинция)

члененносреднегорного полисубстратного и гольцового полисубстратного родов.

Для округа доминанты – верхне-максимовский расчлененносреднегорный хвойнозеленомошный (3), характерный горно-тундровый лишайниково-кустарниковый (1), редкий низкогорный хвойнозеленомошный (4) виды горно-тундрового и темнохвойного поясов и включают комплекс пихтово-еловых лесов на горно-таежных бурых почвах.

Доминантные местности (3–56, 3–61, 3–63 и др.) включают верхне-максимовские расчлененносреднегорные пихтово-еловые леса на горно-таежных бурых почвах с полисубстратным фундаментом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м и др местности.

Редкие (4–34) – низкогорный зеленомошный на горно-таежных бурых почвах с вулканитовым фундаментом и глубиной его залегания до 3,0–5,0 м.

Характеризуется сменой поясов: доминантный темнохвойный сменяется характерным горно-тундровым.

Верхне-Максимовский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным среднегорному рельефу, поливещественному фундаменту, горно-таежным бурым почвам и хвойнозеленомошным лесам. В современное время округ это единая часть среднегорного сводового поднятия (в прошлом окраинного моря активной окраины континента), фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный хвойнозеленомошный комплекс лесов с поясностью: доминантный темнохвойный сменяется горно-тундровым. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Верхнее-Максимовского округа.

Кемский округ расположен в бассейнах рек Кема и Серебрянка на восточном склоне Сихотэ-Алиня (рис. 22, на схеме – 2). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами доминантного горно-смешанно-широколиственного, редкого горно-тундрового подклассов, доминантного расчлененносреднегорного полисубстратного рода.

Для округа характерны виды ландшафтов горно-лесного смешанно-широколиственного пояса – кемские расчлененносреднегорные: широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (18) с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами; широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (19) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами; мелколиственный по гарям на горно-таежных бурых почвах (25) с мелколиственными (береза, осина) лесами по гарям на месте лесов с преобладанием хвойных пород; широколиственно-мелколиственный по гарям на горно-таежных бурых почвах (26) с мелколиственными лесами (береза, осина) в комплексе с участками широколиственных лесов (дуб, липа, ясень) по гарям на месте смешанных лесов.

Редкие виды – пихтово-елово-лиственничный на горно-таежных бурых почвах (27) с комплексом пихтово-еловых, лиственничных, елово-лиственничных и мелколиственных лесов (местами с широколиственными породами) на месте старых возобновив-

шихся гарей и горно-тундровый лишайниково-кустарниковый на горно-тундровых почвах (1) с лишайниково-кустарниковыми, травинистыми и стелющимися лесами.

Доминантные местности (18–87, 18–88, 18–89, 19–70, 19–82, 25–14, 25–15, 25–16, 25–17 и др.) включают кемские расчлененносреднегорные широколиственно-кедровые (18–87, 18–88, 18–89 и др.), широколиственно-кедрово-еловые (19–70, 19–82 и др) леса на горно-лесных бурых почвах, мелколиственные по гарям (25–14, 25–15, 25–16 и др.) на горно-таежных бурых почвах с полисубстратным фундаментом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м и др.

Редкие местности (27–2, 27–3, 27–5 и др.) включают пихтово-елово-лиственничные леса на горно-таежных бурых почвах с полисубстратным (преимущественно вулканитовым кислого состава) фундаментом и глубиной его залегания до 3,0–5,0 м., а также горно-тундровый среднегорный лишайниково-кустарниковый на горно-тундровых почвах (1–50) с лишайниково-кустарниковыми, травинистыми и стелющимися лесами с полисубстратным (преимущественно вулканитовым кислого состава) фундаментом и глубиной его залегания до 1,2 м.

Кемский округ характеризуется сменой поясов: доминантный горно-лесной смешанно-широколиственный сменяется редким горно-тундровым.

Кемский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным среднегорному рельефу, поливещественному фундаменту, горно-лесным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть среднегорного сводового поднятия (в прошлом окраинного моря активной окраины континента), фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов с поясностью: доминантный смешанно-широколиственный сменяется темнохвойным. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Кемского округа.

Прибрежно-Тернейский округ расположен в прибрежной зоне Японского моря, вытянут от р. Серебрянка до м. Белкина (рис. 22, на схеме – 3). Характеризуется природно-ландшафтными стати-

стическими данными (табл. 14). Включает прибрежно-тернейскую горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами доминантных горно-смешанно-широколиственного, подкласса, низкогорного вулканогенно-терригенного рода. Для округа характерны виды ландшафтов горно-лесного смешанно-широколиственного пояса – прибрежно-тернейские низкогорные: дубовый на горно-лесных бурых почвах (36) с дубовыми лесами из дуба монгольского, их редколесьями и порослевыми зарослями; широколиственно-мелколиственный на горно-лесных бурых почвах (34, 38) с мелколиственными лесами (береза, осина) в комплексе с участками широколиственных лесов (дуб, липа, ясень) по горям на месте смешанных лесов; широколиственно-мелколиственный по горям на горно-таежных бурых почвах (26) с мелколиственными лесами (береза, осина) в комплексе с участками широколиственных лесов (дуб, липа, ясень) по горям на месте смешанных лесов.

Редкий вид – широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (29) с комплексом широколиственно-кедровых и кедровых лесов.

Доминантные местности (36–133, 36–135, 36–137, 38–8, 38–9, 38–13 и др.) включают прибрежно-тернейские низкогорные дубовые леса (36–133, 36–135, 36–137) на горно-лесных бурых почвах с вулканогенно-терригенным фундаментом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м и др., а также широколиственно-мелколиственные леса (38–8, 38–9, 38–16 и др.) на горно-лесных бурых почвах.

Редкие местности (29–146 и др.) включают широколиственно-кедровые леса на горно-лесных бурых почвах с вулканическим кислого состава комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 5,0 м, а также широколиственные леса с липами, кленом и дубом на горно-лесных бурых почвах (34–80) с вулканическим кислого состава комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м.

Прибрежно-Тернейский округ – территория низкогорного горно-лесного смешанно-широколиственного пояса.

Прибрежно-Тернейский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным низкогорному рельефу, вулканогенно-терригенному фундаменту, горно-лесным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть низкогорного сводового поднятия (в прошлом окраинного моря активной окраины

континента), фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Прибрежно-Тернейского округа.

Маргаритовско-Рудненский округ расположен на расчлененно-среднегорном водоразделе западного и восточного склонов Сихотэ-Алиня и включает среднегорные верховья рек Лазовка, Милоградовка, Маргаритовка, Авакумовка, Зеркальная, Рудная и Джигитовка (рис. 22, на схеме – 4). Вытянут вдоль берега Японского моря от верховьев р. Лазовка до водораздела рек Серебрянка и Джигитовка. Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами доминантных горно-смешанно-широколиственного подкласса, расчлененно-среднегорного полисубстратного и редкого массивно-среднегорного полисубстратного родов.

Для округа характерны виды ландшафтов горно-лесного смешанно-широколиственного пояса – маргаритовско-рудненские доминантные расчлененно-среднегорные: широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (18) с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами; характерные широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (19) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами, широколиственный на горно-лесных бурых почвах (22) с широколиственными лесами с липами, кленом мелколиственным, дубом монгольским, их редколесьями и порослевыми зарослями и дубовый на горно-лесных бурых почвах (24) с дубовыми лесами из дуба монгольского, редколесьями и порослевыми зарослями.

Редкие среднегорно-расчлененные виды: широколиственно-мелколиственный по горям на горно-таежных бурых почвах (26) с мелколиственными лесами (береза, осина) в комплексе с участками широколиственных лесов (дуб, липа, ясень) по горям на месте смешанных лесов, мелколиственный по горям на горно-таежных бурых почвах (25) с мелколиственными лесами (береза, осина) по горям на месте лесов с преобладанием хвойных пород. Включает также редкие массивно-среднегорные виды: широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых по-

чвах (6) с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами, широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (7) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами, широколиственный на горно-лесных бурых почвах (10) с широколиственными лесами с липами, кленом мелколистственным, дубом монгольским, их редколесьями и порослевыми зарослями, дубовый на горно-лесных бурых почвах (12) с дубовыми лесами из дуба монгольского, редколесьями и порослевыми зарослями, широколиственно-мелколистственный по горям на горно-таежных бурых почвах (14) с мелколистственными лесами (береза, осина) в комплексе с участками широколиственных лесов (дуб, липа, ясень) по горям на месте смешанных лесов.

Доминантные местности включают маргаритовско-рудненские расчлененносреднегорные широколиственно-кедровые (18–5, 18–6, 18–8 и др.) на горно-лесных бурых почвах с полисубстратным (преимущественно вулканитовым кислого состава) фундаментом и глубиной его залегания до 3,0–5,0 м. Характерные – с широколиственно-кедрово-еловыми лесами (19–10, 19–17, 19–24 и др.), с широколиственными лесами (22–6, 22–7, 22–14 и др.), с дубовыми лесами (24–6, 24–7, 24–14 и др.) на горно-лесных бурых почвах с полисубстратным (преимущественно вулканитовым кислого состава) фундаментом и глубиной его залегания до 3,0–5,0 м..

Редкие среднерасчлененные местности – мелколиственные по горям (25–3, 25–4, 25–10 и др.) на горно-таежных бурых почвах с полисубстратным фундаментом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м и др., широколиственно-мелколистственный по горям на горно-таежных бурых почвах (26–5, 26–6, 26–15 и др.) на горно-таежных бурых почвах с алевголит-песчаниковым и вулканитовым фундаментом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м и др.

Редкие массивносреднегорные местности – широколиственно-кедровые на горно-лесных бурых почвах (6–17, 6–28), широколиственно-кедрово-еловые на горно-лесных бурых почвах (7–26, 7–32), широколиственный на горно-лесных бурых почвах (10–1, 10–9), дубовый на горно-лесных бурых почвах (12–5), широколиственно-мелколистственный по горям на горно-таежных бурых почвах (14–8, 14–9) с полисубстратным (преимущественно вулканитовым кислого состава) фундаментом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м

Маргаритовско-Рулненский округ – территория среднегорного горно-лесного смешанно-широколиственного пояса.

Маргаритовско-Рудненский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным среднегорному рельефу зоны главного водораздела Сихотэ-Алиня, алевролит-песчаниковому и вулканитовому фундаменту, горно-лесным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть среднегорного сводового поднятия (в прошлом активной окраины континента), фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Маргаритовско-Рулненского округа.

Ольгинский округ расположен в прибрежной зоне Японского моря, вытянут от р. Милоградовка до р. Рудная (рис. 22, на схеме – 5). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает ольгинскую низкогорную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами доминантных горно-смешанно-широколиственного подкласса, низкогорного вулканогенно-терригенного рода.

Для округа характерны виды ландшафтов горно-лесного смешанно-широколиственного пояса – ольгинские доминантные низкогорные: дубовый на горно-лесных бурых почвах (36) с дубовыми лесами из дуба монгольского, их редколесьями и порослевыми зарослями; характерные – широколиственный с липами, кленом мелколистным, дубом монгольским, их редколесьями и порослевыми зарослями на горно-лесных бурых почвах (34).

Редкий вид – расчлененносреднегорный дубовый на горно-лесных бурых почвах (24) с комплексом дубовых лесов из дуба монгольского, их редколесьями и порослевыми зарослями.

Доминантные местности (36–62, 36–64, 36–65 и др.) включают ольгинские низкогорные дубовые леса на горно-лесных бурых почвах с вулканогенно-терригенным фундаментом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м и др.

Характерные местности (34–23, 34–25, 34–35 и др.) включают низкогорные ольгинские широколиственные леса на горно-лесных бурых почвах с вулканогенным фундаментом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–8,0 м и др.

Редкие местности (24–18, 24–20) включают расчлененносреднегорный дубовый на горно-лесных бурых почвах с вулканитовым кислого состава комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 5,0 м

Ольгинский округ – территория низкогорного горно-лесного смешанно-широколиственного пояса.

Ольгинский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным низкогорному рельефу, вулканогенно-терригенному фундаменту, горно-лесным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть низкогорного сводового поднятия (в прошлом окраинного моря активной окраины континента), фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастиельного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Ольгинского округа.

Маргаритовский округ расположен в прибрежной зоне Японского моря, в бассейнах среднего и нижнего течения рек Милоградовка и Маргаритовка (рис. 22, на схеме – 6). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает маргаритовскую низкогорную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами доминантных горно-смешанно-широколиственного подкласса, низкогорного вулканогенно-терригенного рода.

Для округа характерны виды ландшафтов горно-лесного смешанно-широколиственного пояса – маргаритовские характерные низкогорные: дубовый на горно-лесных бурых почвах (36) с дубовыми лесами из дуба монгольского, их редколесьями и порослевыми зарослями; доминантные – широколиственный с липами, кленом мелколистным, дубом монгольским, их редколесьями и порослевыми зарослями на горно-лесных бурых почвах (34).

Редкий вид – низкогорный лиственнично-хвойно-смешанный на горно-таежных бурых почвах (35) с лиственничными лесами в комплексе с участками хвойных и смешанных лесов

Доминантные местности (34–7, 34–8, 34–13 и др.) включают низкогорные маргаритовские широколиственные леса с липами, кленом мелколистным, дубом монгольским на горно-лесных бу-

рых почвах с вулканогенным фундаментом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–8,0 м и др.

Характерные местности (36–33, 36–40, 36–54 и др.) включают маргаритовские низкогорные дубовые леса на горно-лесных бурых почвах с вулканогенно-терригенным фундаментом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м и др.

Редкие местности (35–7) включают низкогорный лиственнично-хвойно-смешанный на горно-лесных бурых почвах с вулканитовым кислого состава комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 5,0 м

Маргаритовский округ – территория низкогорного горно-лесного смешанно-широколиственного пояса.

Маргаритовский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным низкогорному рельефу, вулканогенно-терригенному фундаменту, горно-лесным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть низкогорного сводового поднятия (в прошлом окраинного моря активной окраины континента), фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастиельного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Прибрежно-Тернейского округа.

Заканчивая представление таксономической структуры по горизонтальному уровню в Восточном Сихотэ-Алине следует сделать вывод. Региональная система округов в Восточного Сихотэ-Алине по результатам анализа и синтеза региональной компонентной специфики компонентов, пространственного анализа геосистем с учетом глубинных корней окраинно-континентальной дихотомии, ландшафтного картографирования, с учетом пространственно-площадной горизонтальной и высотной дифференциации территорий, на основе ранее сделанных выводов по таксономической иерархии ландшафтов включает 20 округов.

Контрольные вопросы

1. Раскройте природные принципы обособления округов.
2. Охарактеризуйте общий принцип определения географического единства округов.

3. Охарактеризуйте особенности орографического, климатического, фиторастиельного факторов обособления округов.
4. Охарактеризуйте особенности внутреннего содержания округов.
5. Охарактеризуйте округа Самаргинской провинции.
6. Охарактеризуйте округа Северо-Сихотэ-Алинской провинции.
7. Охарактеризуйте округа Восточно-Сихотэ-Алинской провинции.
8. Охарактеризуйте общие природно-ландшафтные особенности округов Восточно-Сихотэ-Алинской провинции.
9. Охарактеризуйте общие природно-ландшафтные особенности округов Северо-Сихотэ-Алинской провинции.
10. Раскройте особенности комплексной специфики выделения таксономической структуры округов.

Лекция 9

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТАКСОНОМИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЛАНДШАФТНЫХ ОКРУГОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО И ЗАПАДНОГО СИХОТЭ-АЛИНЯ

Внутрипровинциальный анализ и синтез межкомпонентных и межландшафтных связей (местностей, видов и родов ландшафтов), поиск закономерностей в структуре и их организации в Центральном и Западном Сихотэ-Алине дал возможность выявить и показать на картах определенное количество ландшафтных округов. При обособлении округов учитывались не только особенности провинциальной и в целом природы Приморья, как части выделяемого нами Тихоокеанского окраинно-континентального ландшафтного пояса, но и региональные природные особенности Центрального и Западного Сихотэ-Алиня и его внутреннее содержание (лекция 3, 4). В частности, они это ассиметричный Западный склон Сихотэ-Алинской горной территории, вытянут в северо-восточном направлении, отделен от восточного склона главным Сихотэ-Алинским водоразделом, создающим природно-климатические особенности. Поскольку, как отмечалось выше, только до линии главного водораздела распространяется циркуляция переувлажненных холодных масс, поступающих с Охотского и Японского морей в весенне-раннелетний период и относительно теплых масс — в осенне-зимний. Отмеченная природная обстановка способствует тому, что к западу от главного водораздела формируется барьерный континентальный тип климата. В обособлении округов учитывалось генетическое и географическое структурно-тектоническое положение вещественных комплексов Центрального и Западного Сихотэ-Алиня, как частей сводовых поднятий геолого-географических структур Восточного вулканического пояса, Восточной зоны, аккреционного офиолитового шва и окраины Ханкайского массива. В целом же, с учетом отмеченного, географическое единство округов определяется сочетанием орографического (рельеф, вещественные

комплексы), климатического (климат) и фиторастительного (растительные комплексы) факторов, с учетом среднemasштабного информационного уровня и провинциального масштаба объекта исследования.

В предлагаемом читателю лекции рассматриваются округа провинций: Центрально-Сихотэ-Алинской и Западно-Сихотэ-Алинской.

В **Центрально-Сихотэ-Алинской провинции** выделяются округа: Арминский, Перевальненский, Колумбинский, Верхнеуссурско-Верхнекемский, Верхнепавловский, Пржевальско-Извилинский.

Арминский округ расположен в бассейне р. Арму (рис. 23, на схеме – 1). Характеризуется природно-ландшафтными стати-

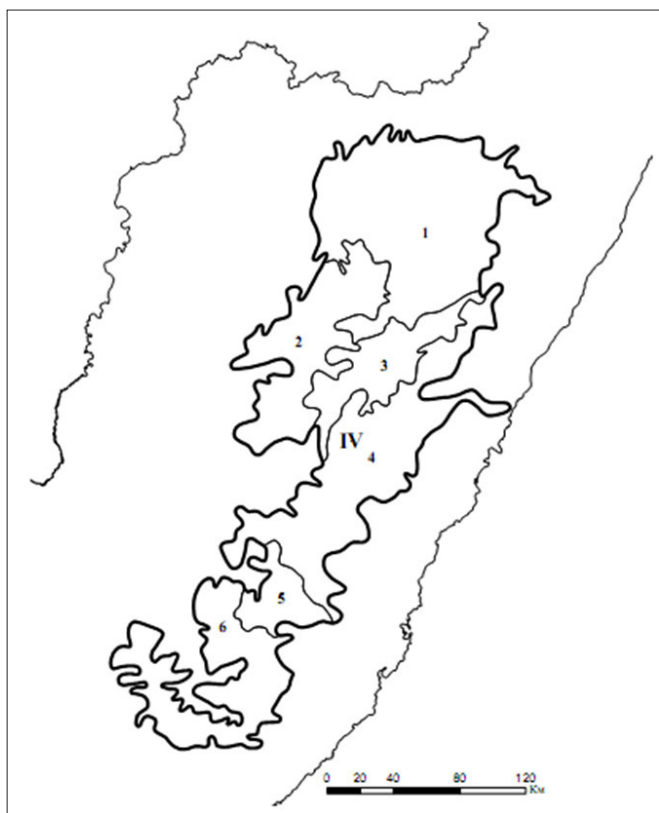


Рис. 23. Пространственное положение Верхне-Максимовского ландшафтного округа (1) (Центрально-Сихотэ-Алинская ландшафтная провинция)

стическими данными (табл. 14). Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами доминантного горно-темнохвойного и характерного горно-смешанно-широколиственного подклассов, доминантного расчлененно-среднегорного полисубстратного, характерного низкогорного терригенного и редких массивно-среднегорного полисубстратного и гольцового полисубстратного родов.

Для округа характерны виды ландшафтов горно-темнохвойного и горно-лесного смешанно-широколиственного поясов – арминские доминантные расчлененно-среднегорные: хвойнозеленомошный на горно-лесных бурых почвах (3) с пихтово-еловыми лесами; характерные широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (19) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами

Редкие среднегорно-расчлененные виды: широколиственно-мелколиственный по гарям на горно-таежных бурых почвах (26) с мелколиственными лесами (береза, осина) в комплексе с участками широколиственных лесов (дуб, липа, ясень) по гарям на месте смешанных лесов; мелколиственный по гарям на горно-таежных бурых почвах (25) с мелколиственными лесами (береза, осина) по гарям на месте лесов с преобладанием хвойных пород. Включает также редкие: массивно-среднегорный вид – хвойнозеленомошный на горно-лесных бурых почвах (2) с пихтово-еловыми лесами; низкогорный широколиственно-мелколиственный по гарям на горно-таежных бурых почвах (38) с мелколиственными лесами (береза, осина) в комплексе с участками широколиственных лесов (дуб, липа, ясень) по гарям на месте смешанных лесов; низкогорный широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (30) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами, горно-тундровые лишайниково-кустарниковый (1) с лишайниково-кустарниковыми, травянистыми и стелющимися лесами.

Доминантные местности включают арминские расчлененно-среднегорные хвойнозеленомошные на горно-лесных бурых почвах с полисубстратным (преимущественно алевролит-песчаниковым) фундаментом и глубиной его залегания до 3,0–5,0 м. Характерные – с широколиственно-кедрово-еловыми лесами (19–66, 19–74, 19–96 и др.).

Редкие расчлененно-среднегорные местности – мелколиственные по гарям (25–26 и др.) на горно-таежных бурых почвах с полисубстратным фундаментом и глубиной залегания кровли

коренного фундамента до 3,0–5,0 м и др., широколиственно-мелколиственный по гарям на горно-таежных бурых почвах (26–29 и др.) на горно-таежных бурых почвах с алевролит-песчаниковым комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м и др.

Редкие массивносреднегорные местности – хвойнозеленомошные на горно-лесных бурых почвах (2–42, 2–43, 2–44 и др.) с алевролит-песчаниковым комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 2,0 м и др.

Редкие низкогорные местности – широколиственно-мелколиственная по гарям на горно-таежных бурых почвах (38–24) с алевролит-песчаниковым комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м и др., широколиственно-кедрово-еловая на горно-лесных бурых почвах (30–155, 30–156) с алевролит-песчаниковым комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м и др.

Округ также включает редкие горно-тундровые местности – лишайниково-кустарниковые на горно-тундровых почвах (1–19, 1–20, 1–21 и др.) с гранитоидным, вулканитовым и др. комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 1,2 м.

Арминский округ – территория с отчетливо выраженной поясностью: низкогорный горно-лесной смешанно-широколиственный пояс сменяется расчлененносреднегорным темнохвойным, затем массивносреднегорным темнохвойным и горно-тундровым.

Арминский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантному среднегорному, характерному низкогорному рельефу, по доминантным поливещественному фундаменту, горно-лесным бурым почвам и темнохвойным и характерным смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть среднегорного сводового поднятия (в прошлом окраинного моря активной окраины континента), фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный темнохвойный и характерный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Арминского округа.

Перевальненский округ расположен в бассейне р. Перевальная (рис. 23, на схеме – 2). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает перевальненскую горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами характерного горно-темнохвойного и доминантного горно-смешанно-широколиственного подклассов, доминантного расчлененносреднегорного полисубстратного, характерного низкогорного терригенного и редких массивносреднегорного полисубстратного и гольцового полисубстратного родов.

Для округа характерны виды ландшафтов горно-темнохвойного и горно-лесного смешанно-широколиственного поясов: перевальненские доминантные расчлененносреднегорные широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (18) с широколиственно-кедровыми лесами; широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (19) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами; характерные низкогорный широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (30) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами; расчлененносреднегорный хвойнозеленомошный на горно-лесных бурых почвах (3) с пихтово-еловыми лесами;

Округ включает редкие виды: низкогорный широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (29) с широколиственно-кедровыми лесами; низкогорный хвойнозеленомошный на горно-таежных бурых почвах (4) с пихтово-еловыми лесами; массивносреднегорные широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (6) с широколиственно-кедровыми лесами и широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (7) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами, хвойнозеленомошный на горно-лесных бурых почвах (2) с пихтово-еловыми лесами, горно-тундровый лишайниково-кустарниковый (1) с лишайниково-кустарниковыми, травянистыми и стелющимися лесами.

Доминантные местности включают перевальненские расчлененносреднегорные широколиственно-кедровые на горно-лесных бурых почвах (18–78, 18–79, 18–81 и др.) с вулканитовым кислого состава и кремнисто-глинистым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м; широколиственно-кедрово-еловые на горно-лесных бурых почвах (19–47, 19–51, 19–60 и др.) с кремнисто-глинистым, вулканитовым кислого состава комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0–5,0 м; характерные низкогорные

широколиственно-кедрово-еловые на горно-лесных бурых почвах (30–75, 30–79, 30–127 и др.) с песчаниково-алевролитовым, кремнисто-глинистым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0–5,0 м; расчлененносреднегорные хвойнозеленомошные на горно-лесных бурых почвах (3–33, 3–36, 3–51 и др.) с вулканитовым кислого и среднего состава, алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0 м.

Округ включает редкие местности: низкогорные широколиственно-кедровые на горно-лесных бурых почвах (29–117, 29–144, 29–151 и др.) с вулканитовым среднего состава, песчаниково-алевролитовым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0 м; низкогорные хвойнозеленомошные на горно-таежных бурых почвах (4–43, 4–46, 4–47 и др.) с алевролит-песчаниковым и вулканитовым кислого состава комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0–5,0 м; массивносреднегорные широколиственно-кедровые на горно-лесных бурых почвах (6–49, 6–50, 6–51) и вулканогенно-кремнисто-алевролит-песчаниковым комплексом и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0–5,0 м и широколиственно-кедрово-еловые на горно-лесных бурых почвах (7–59, 7–66, 7–69) с кремнисто-глинистым и вулканитовым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0 м, хвойнозеленомошные на горно-лесных бурых почвах (2–24, 2–27, 2–29 и др.) с вулканитовым и алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0 м, горно-тундровый лишайниково-кустарниковый (1–39, 1–51) с вулканитовым комплексом и глубиной залегания кровли фундамента до 1,2 м,

Перевальненский округ – территория с отчетливо выраженной поясностью: низкогорный горно-лесной смешанно-широколиственный пояс сменяется расчлененносреднегорным темнохвойным, затем массивносреднегорным темнохвойным и горно-тундровым.

Перевальненский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантному среднегорному, характерному низкогорному рельефу, по доминантному поливещественному фундаменту, горно-лесным бурым почвам и доминантным смешанно-широколиственным и характерным темнохвойным лесам. В современное время округ это единая часть среднегорного сводового поднятия (в прошлом окраинного моря континента и зоны аккреции), фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на кото-

рой сформировался темнохвойный и смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Перевальненского округа.

Колумбинский округ расположен в бас. р. Колумбе (рис. 23, на схеме – 3). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает колумбинскую низкогорную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами доминантных горно-смешанно-широколиственного подкласса, низкогорного вулканогенно-терригенного рода.

Для округа характерны виды ландшафтов горно-лесного смешанно-широколиственного пояса – колумбинские доминантные низкогорные: широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (29) с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами, широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (30) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами.

Редкие виды – низкогорный широколиственно-мелколиственный на горно-лесных бурых почвах (38) с мелколиственными лесами (береза, осина) в комплексе с участками широколиственных лесов (дуб, липа, ясень) по гарям на месте смешанных лесов, низкогорный хвойнозеленомошный на горно-таежных бурых почвах (4) с пихтово-еловыми лесами.

Доминантные местности включают низкогорные колумбинские широколиственно-кедровые на горно-лесных бурых почвах (29–102, 29–103, 29–119 и др.) с вулканогенным и алевролит-песчаниковым фундаментом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–8,0 м, а также широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (30–68, 30–69, 30–79 и др.) с вулканитовым и песчаниково-алевролитовым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м

Редкие местности включают низкогорные широколиственно-мелколиственные на горно-лесных бурых почвах (38–12, 38–15, 38–17) с вулканитовым и песчаниково-алевролитовым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м, низкогорные хвойнозеленомошные на горно-таежных бурых почвах (4–46, 4–49, 4–57 и др.) с вулканитовым и песчаниково-алевролитовым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м.

Колумбинский округ – территория доминантного низкогорного горно-лесного смешанно-широколиственного пояса с редкими участками горно-темнохвойного пояса.

Колумбинский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным низкогорному рельефу, по поливещественному фундаменту, горно-таежным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть сложной низкогорной депрессии (в прошлом окраинного моря континента и зоны аккреции), фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Колумбинского округа.

Верхнеуссурско-Верхнекемский округ расположен в верховьях рек Павловка, Дорожная, Зеркальная, Рудная, Джигитовка, Бол. Уссурка и занимает территорию главного водораздела западного и восточного макросклона Сихотэ-Алиня (рис. 23, на схеме – 4). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами характерного горно-темнохвойного и доминантного горно-смешанно-широколиственного подклассов, характерных расчлененносреднегорного и массивносреднегорного полисубстратных и редкого низкогорного терригенного родов.

Для округа характерны верхнеуссурско-верхнекемские виды ландшафтов горно-темнохвойного и горно-лесного смешанно-широколиственного поясов: характерные расчлененносреднегорные широколиственно-келровый на горно-лесных бурых почвах (18) с широколиственно-кедровыми лесами; широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (19) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами; расчлененносреднегорный хвойнозеленомошный на горно-лесных бурых почвах (3) с пихтово-еловыми лесами; массивносреднегорные хвойнозеленомошный на горно-лесных бурых почвах (2) с пихтово-еловыми лесами, широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (7) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами.

Округ включает редкие виды: низкогорные широколиственно-келровый на горно-лесных бурых почвах (29) с широколиственно-кедровыми лесами; широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (30) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами; среднегорнорасчлененные мелколиственный по гарям на горно-таежных бурых почвах (25) с мелколиственными лесами (береза, осина) по гарям на месте лесов с преобладанием хвойных пород; дубовый на горно-лесных бурых почвах (24) с дубовыми лесами из дуба монгольского, их редколесьями и порослевыми зарослям; массивносреднегорные широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (6) с широколиственно-кедровыми лесами, мелколиственный по гарям на горно-таежных бурых почвах (13) с мелколиственными лесами (береза, осина) по гарям на месте лесов с преобладанием хвойных пород, широколиственно-мелколиственный по гарям на горно-таежных бурых почвах (14) с мелколиственными лесами (береза, осина) в комплексе с участками широколиственных лесов (дуб, липа, ясень) по гарям на месте смешанных лесов, мелколиственный на горно-лесных бурых почвах (15) с мелколиственными лесами.

Характерные верхнеуссурско-верхнекемские местности включают расчлененносреднегорные широколиственно-келровые на горно-лесных бурых почвах (18–15, 18–47, 18–69 и др.) с вулканитовым и алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м; широколиственно-кедрово-еловые на горно-лесных бурых почвах (19–40, 19–42, 19–48 и др.) с вулканитовым и алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0–5,0 м; хвойнозеленомошные на горно-лесных бурых почвах (3–22, 3–25, 3–28 и др.) с вулканитовым кислого состава и алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0 м.; массивносреднегорные: хвойнозеленомошные на горно-лесных бурых почвах (2–4, 2–9, 2–19 и др.) с вулканитовым и алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0 м, широколиственно-кедрово-еловые на горно-лесных бурых почвах (7–26, 7–30, 7–33 и др.) с алевролит-песчаниковым и вулканитовым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0 м.

Округ включает редкие местности: низкогорные широколиственно-келровую на горно-лесных бурых почвах (29–76 и др.) с вулканитовым среднегорного состава, песчаниково-алевролитовым

комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0 м; широколиственно-кедрово-еловую на горно-лесных бурых почвах (30–47, 30–59) с алевролит-песчаниковым комплексом и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0 м. Редкие массивносреднегорные: широколиственно-кедровая на горно-лесных бурых почвах (6–20, 6–21, 6–23 и др.) с вулканитовым и алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0 м; мелколиственные по горям на горно-таежных бурых почвах (13–1, 13–2, 13–3) с вулканитовым и алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0 м; широколиственно-мелколиственные по горям на горно-таежных бурых почвах (14–10) с гранитоидным комплексом и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0 м.; мелколиственные на горно-лесных бурых почвах (15–2) с вулканитовым и алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0 м. Редкие расчлененносреднегорные: мелколиственные по горям на горно-таежных бурых почвах (25–2, 25–9, 25–11) с вулканитовым комплексом и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0 м.

Верхнеуссурско-Верхнекемский округ – территория с отчетливо выраженной поясностью: низкогорный горно-лесной смешанно-широколиственный пояс сменяется расчлененносреднегорным, затем массивносреднегорным темнохвойным.

Верхнеуссурско-Верхнекемский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным среднегорному рельефу, по поливещественному фундаменту, горно-лесным бурым почвам и смешанно-широколиственным и характерным темнохвойным лесам. Занимает территорию главного водораздела западного и восточного макросклона Сихотэ-Алиня и такое его положение обеспечивает особые климатические особенности. В современное время округ это единая часть среднегорного сводового поднятия (в прошлом окраинного моря континента и зоны аккреции), фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался темнохвойный и смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Верхнеуссурско-Верхнекемского округа.

Верхнепавловский округ расположен в верховье р Павловка и на её водоразделе с р. Авакумовка (рис. 23, на схеме – 5). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает верхнепавловскую горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ландшафтами характерного горно-темнохвойного и доминантного горно-смешанно-широколиственного подклассов, характерного расчлененносреднегорного полисубстратного рода.

Для округа характерны верхнепавловские виды ландшафтов горно-темнохвойного и горно-лесного смешанно-широколиственного поясов: доминантный расчлененносреднегорный широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (18) с широколиственно-кедровыми лесами; характерный широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (19) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами; редкий расчлененносреднегорный хвойнозеленомошный на горно-лесных бурых почвах (3) с пихтово-еловыми лесами.

Доминантные верхнепавловские местности включают верхнепавловские расчлененносреднегорные широколиственно-кедровые на горно-лесных бурых почвах (18–19, 18–25, 18–27 и др.) с вулканитовым и алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м; характерные широколиственно-кедрово-еловые на горно-лесных бурых почвах (19–27, 19–30, 19–31 и др.) с вулканитовым и алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0–5,0 м; редкие хвойнозеленомошные на горно-лесных бурых почвах (3–8, 3–9, 3–11 и др.) с вулканитовым кислого состава и алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0 м.

Верхнепавловский округ – территория с выраженной поясностью: расчлененносреднегорный горно-лесной смешанно-широколиственный пояс сменяется расчлененносреднегорным темнохвойным.

Верхнепавловский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным среднегорному рельефу, по поливещественному фундаменту, горно-лесным бурым почвам и доминантным смешанно-широколиственным и характерным темнохвойным лесам. Занимает территорию водораздела и такое его положение обеспечивает особые климатические особенности. В современное время округ это единая часть среднегорного сводового поднятия (в прошлом окраинного моря

континента и зоны аккреции), фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался темнохвойный и смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Верхнепавловского округа.

Пржевальско-Извилинский округ расположен на водоразделе р. Уссури и рек Матвеевка, Арсеньевка, Партизанская, Милоградовка, Маргаритовка, Аввакумовка (рис. 23, на схеме – 6). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с пржевальско-извилинскими ландшафтами доминантных горно-темнохвойного и горно-смешанно-широколиственного подклассов, характерных расчлененносреднегорного и массивносреднегорного полисубстратных родов.

Для округа характерны пржевальско-извилинские виды ландшафтов горно-темнохвойного и горно-лесного смешанно-широколиственного поясов: доминантные расчлененносреднегорные широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (18) с широколиственно-кедровыми лесами; широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (19) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами; массивносреднегорные широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (7) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами; характерные массивносреднегорные хвойнозеленомошные на горно-таежных почвах (2) с пихтово-еловыми лесами.

Округ включает редкие виды: массивносреднегорный широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (6) с широколиственно-кедровыми лесами, среднегорнорасчлененный хвойнозеленомошный на горно-лесных бурых почвах (3) с пихтово-еловыми лесами.

Доминантные пржевальско-извилинские местности включают расчлененносреднегорные широколиственно-кедровые на горно-лесных бурых почвах (18–10, 18–42, 18–20 и др.) с вулканитовым и алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м; широколиственно-кедрово-еловые на горно-лесных бурых почвах (19–9, 19–22, 19–27 и др.) с вулканитовым и алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0–5,0 м; массив-

носреднегорный широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (7–20, 7–22, 7–23 и др.) с вулканитовым и алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0–5,0 м. Характерная местность – хвойнозеленомошная на горно-лесных бурых почвах (2–7, 2–8, 2–12 и др.) с вулканитовым и алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0 м. Редкие местности – среднегорнорасчлененные хвойнозеленомошные на горно-лесных бурых почвах (3–7, 3–10, 3–12 и др.) с вулканитовым кислого состава и алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0 м., массивнорасчлененные широколиственно-кедровые на горно-лесных бурых почвах (6–18 и др.) с вулканитовым и алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0 м.

Пржевальско-Извилинский округ – территория с отчетливо выраженной поясностью: расчлененносреднегорный горно-лесной смешанно-широколиственный пояс сменяется массивносреднегорным темнохвойным.

Пржевальско-Извилинский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным среднегорному рельефу, по поливещественному фундаменту, горно-лесным бурым почвам, смешанно-широколиственным и темнохвойным лесам. Занимает территорию водораздела и такое его положение обеспечивает особые климатические особенности. В современное время округ это единая часть среднегорного сводового поднятия (в прошлом окраинного моря континента и зоны аккреции), фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался темнохвойный и смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Пржевальско-Извилинского округа.

В Западно-Сихотэ-Алинской провинции выделяются округа: Алчанский, Нижнее-Бикинский, Бикинский, Водораздельный, Малиновский, Синегорский, Арсеньевский, Арсеньевско-Верхнеуссурский, Бикинского плато.

Алчанский округ расположен на правом берегу р. Алчан (рис. 24, на схеме – 1). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает горную территорию

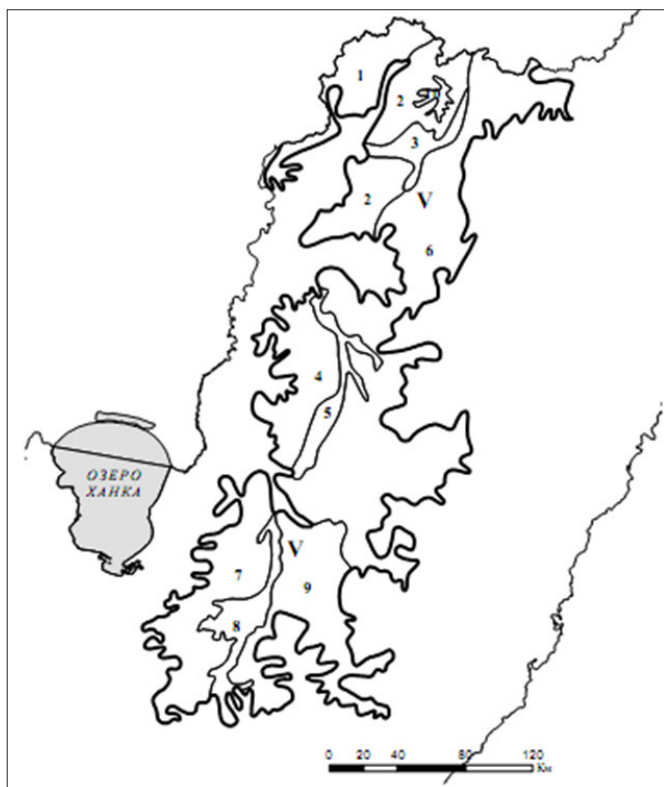


Рис. 24. Пространственное положение Алчанского ландшафтного округа (1) (Западно-Сихотэ-Алинская ландшафтная провинция)

дальневосточного горного класса ландшафтов с арминскими ландшафтами характерного горно-смешанно-широколиственного подкласса, доминантного низкогорного вулкано-терригенного и редкого расчлененносреднегорного полисубстратного родов.

Округ включает арминские виды ландшафтов горно-лесного смешанно-широколиственного пояса: доминантные низкогорные широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (29) с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами, широколиственный с липами, кленом и дубом на горно-лесных бурых почвах (34) с широколиственными лесами с липами, кленом мелколиственным, дубом монгольском, их редколесьями и порослевыми зарослями; характерные низкогорные широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (30) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами и дубовый

на горно-лесных бурых почвах (36) с дубовыми лесами из дуба монгольского, их редколесьями и порослевыми зарослями; редкие низкогорные платобазальтовые широколиственно-кедровые на горно-лесных бурых почвах (44) с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами; редкие расчлененносреднегорные широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (18) с широколиственно-кедровыми лесами и широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (19) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами.

Местности включают: арминские доминантные низкогорные широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (29–186, 29–202, 29–206 и др.) с вулканогенно-кремнисто-алевролитовым и алевролитово-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м; широколиственный с липами, кленом и дубом на горно-лесных бурых почвах (34–99, 34–100, 34–101 и др.) с вулканогенно-кремнистым комплексом и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0–8,0 м; характерные низкогорные широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (30–184, 30–185, 30–192 и др.) с алевролитово-кремнисто-вулканогенным комплексом и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0–8,0 м и дубовый на горно-лесных бурых почвах (36–163, 36–166, 36–168 и др.) с вулканогенно-кремнистым и алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0–8,0 м; редкие низкогорные платобазальтовые широколиственно-кедровые на горно-лесных бурых почвах (44–27, 44–28, 44–29 и др.) с базальтоидным фундаментом; редкие расчлененносреднегорные широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (18–19, 18–20) с вулканитовым комплексом и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0 м и широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (19–117, 19–118) с вулканитовым комплексом и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0–5,0 м.

Алчанский округ – территория горно-смешанно-широколиственного пояса.

Алчанский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным низкогорному рельефу, поливещественному фундаменту, горно-лесным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть среднегорного сводового поднятия правобережья р. Алчан (в прошлом окраинного моря континента),

фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Алчанского округа.

Нижне-Бикинский округ расположен в нижнем течении р. Бикин, вытянут в северо-восточном направлении от р. Маревка до верховья р. Тахало (рис. 24, на схеме – 2. Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ниже-бикинскими ландшафтами характерного горно-смешанно-широколиственного подкласса, доминантного низкогорного вулканотерригенного и редкого платобазальтового родов.

Округ включает ниже-бикинские виды ландшафтов горно-лесного смешанно-широколиственного пояса: доминантные низкогорные широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (29) с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами, широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (30) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами; характерный низкогорный широколиственный с липами, кленом и дубом на горно-лесных бурых почвах (34) с широколиственными лесами с липами, кленом мелколистственным, дубом монгольском, их редколесьями и порослевыми зарослями; низкогорные редкие: дубовый на горно-лесных бурых почвах (36) с дубовыми лесами из дуба монгольского, их редколесьями и порослевыми зарослями; широколиственно-мелколиственный на горно-лесных бурых почвах (38) с мелколистными лесами (береза, осина) в комплексе с участками широколиственных лесов (дуб, липа, ясень) по гарям на месте смешанных лесов; платобазальтовый хвойнозеленомошный на горно-таежных бурых почвах (5) с пихтово-еловыми лесами; платобазальтовый широколиственно-кедрово-еловый на горно-таежных бурых почвах (45) с широколиственно-кедровыми и пихтово-еловыми лесами; платобазальтовый широколиственный с липами, кленом и дубом на горно-лесных бурых почвах (48) с широколиственными лесами с липами, кленом мелколистственным, дубом монгольским, их редколесьями и порослевыми зарослями.

Местности включают: ниже-бикинские доминантные низкогорные широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (29–171, 29–173, 29–182 и др.) с вулканогенно-кремнисто-алевролитовым и алевролитово-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 5,0–8,0 м; широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (30–157, 30–159, 30–163 и др.) с алевролитово-кремнисто-вулканогенным комплексом и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0–8,0 м; характерный широколиственный с липами, кленом и дубом на горно-лесных бурых почвах (34–99, 34–100, 34–101 и др.) с вулканогенно-кремнистым комплексом и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0–8,0 м; редкие: дубовый на горно-лесных бурых почвах (36–156, 36–165, 36–167 и др.) с вулканогенно-кремнистым и алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0–8,0 м; широколиственно-мелколиственный на горно-лесных бурых почвах (38–26, 38–28) с вулканитовым и песчаниково-алевролитовым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0–5,0 м; платобазальтовый хвойнозеленомошный на горно-таежных бурых почвах (5–11, 5–12) с базальтовым комплексом и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0–5,0 м; платобазальтовый широколиственно-кедрово-еловый на горно-таежных бурых почвах (45–26, 45–29) с базальтовым комплексом и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0 м; платобазальтовый широколиственный с липами, кленом и дубом на горно-лесных бурых почвах (48–6, 48–9) с базальтовым комплексом и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0–5,0 м.

Нижне-Бикинский округ – территория горно-смешанно-широколиственного пояса.

Нижне-Бикинский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным низкогорному рельефу, поливещественному фундаменту, горно-лесным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть низкогорного сводового подъятия (в прошлом окраинного моря континента), фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (ра-

стителные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Нижне-Бикинского округа.

Бикинский округ расположен в нижнем течении р. Бикин и занимает его долину от устья р. Алчан до устья р. Тахало (рис. 24, на схеме – 3). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает долинно-речную территорию дальневосточного равнинного класса ландшафтов с бикинскими ландшафтами характерного лесостепного равнинного и долинно-речного подкласса, доминантного равнинного эрозионно-аккумулятивного и долинно-речного рода.

Округ включает бикинские виды ландшафтов: долинно-речные широколиственно-кедровый на бурых лесных почвах (62) с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами и лиственнично-белоберезовый разнотравный на задернованных слоистых, иловато-глеевых, дерново-торфяных почвах (72) с комплексом заболоченных лиственничных и белоберезовых лесов, редколесий и колков с торфяными, верховыми, переходными, осоко-кочкарными низинными болотами и сырыми вейниковыми лугами, марями.

Включает бикинские местности: долинно-речные широколиственно-кедровый на бурых лесных почвах (62–62, 62–63) с четвертичным аллювиальным комплексом поймы и террасы (супесь, глина, песок, гравий, галька, вылуны, глыбы) и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м и лиственнично-белоберезовый разнотравный на задернованных слоистых, иловато-глеевых, дерново-торфяных почвах (72–17, 72–19, 72–22) с четвертичным полигенетическим аллювиальным комплексом (супесь, глина, песок, гравий, галька, вылуны), террасовый и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м

Бикинский округ – территория долинно-речного смешанно-широколиственного пояса.

Бикинский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным равнинному рельефу, аллювиальным комплексам поймы и террасы (глина, супесь, песок, гравий, галька, валуны) и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м фундамента, бурым лесным почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть континентальной рифтогенной структуры, фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое

единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастиельного (растиельные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Бикинского округа.

Водораздельный округ расположен на водораздельных низкогорных хребтах междуречья рек Малиновка и Уссури (рис. 24, на схеме – 4). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с водораздельными ландшафтами доминантных горно-смешанно-широколиственного подкласса, низкогорного вулкано-терригенного и терригенного родов.

Округ включает водораздельные виды ландшафтов горно-лесного смешанно-широколиственного пояса: доминантные низкогорный широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (29) с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами, низкогорный широколиственный с липами, кленом и дубом на горно-лесных бурых почвах (34) с широколиственными лесами с липами, кленом мелколиственным, дубом монгольском, их редколесьями и порослевыми зарослями; характерные низкогорные широколиственно-кедрово-еловые на горно-лесных бурых почвах (30) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами; долинно-речной широколиственный с липами, кленом и дубом на бурых лесных почвах (69) с широколиственными лесами с липами, кленом мелколиственным, дубом монгольским, их редколесьями и порослевыми зарослями; редкие низкогорные лиственнично-хвойно-смешанный на горно-таежных бурых почвах (35) с лиственничными лесами горных заболоченных широких долин рек и межгорных котловин в комплексе с участками хвойных и смешанных лесов, низкогорный дубовый на горно-лесных бурых почвах (36) с дубовыми лесами из дуба монгольского, их редколесьями и порослевыми зарослями; массивносреднегорные широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (6) с широколиственно-кедровыми лесами и широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (7) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами; редкие долинно-речные широколиственно-кедровый на бурых лесных почвах (62) с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами и остепненный дубово-березово-разнотравный на бурых лесных почвах (74) с остепненными редколесьями дуба монгольского и березы даурской, дубово-лещинно-леспедецевыми зарослями в комплек-

се со злаково-разнотравно-суходольными лугами и фрагментами луговых и горных степей.

Местности включают: водораздельные доминантные низкогорные широколиственно-кедровые на горно-лесных бурых почвах (29–98, 29–106, 29–142 и др.) с вулканитовым, вулканогенно-кремнисто-алевролитовым и алевролитово-карбонатным комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 5,0–8,0 м; широколиственные с липами, кленом и дубом на горно-лесных бурых почвах (34–71, 34–72, 34–73 и др.) с гранитоидным и вулканогенно-кремнистым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0–8,0 м; характерные широколиственно-кедрово-еловые на горно-лесных бурых почвах (30–87, 30–91, 30–115 и др.) с алевролитово-песчаниковым и вулканогенным комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0–8,0 м; долинно-речные широколиственные с липами, кленом и дубом на бурых лесных почвах (69–40, 69–42, 69–47 и др.) с полигенетическим аллювиальным комплексом (супесь, глина, песок, гравий, галька, вылуны), террасовый и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м; редкие низкогорные листовечно-хвойно-смешанные на горно-таежных бурых почвах (35–19) с гранитоидным комплексом и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0–8,0 м; низкогорные дубовые на горно-лесных бурых почвах (36–134, 36–143, 36–146) с вулканитовым и сланцевым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0–8,0 м; массивносреднегорные широколиственно-кедровые на горно-лесных бурых почвах (6–17, 6–48, 6–52) с вулканитовым комплексом и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0–5,0 м и широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (7–58, 7–63) с алевролит-песчаниковым и вулканитовым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0–5,0 м; редкие долинно-речные широколиственно-кедровые на бурых лесных почвах (62–19, 62–25, 62–30 и др.) с аллювиальным комплексом поймы и террасы (супесь, глина, песок, гравий, галька, вылуны, глыбы) и глубиной залегания кровли фундамента от 5,0 до 20 м и остепненные дубово-березово-разнотравные на бурых лесных почвах (74–4, 74–5, 74–6) с аллювиальным комплексом поймы и террасы (супесь, глина, песок, гравий, галька, вылуны, глыбы) и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0 и до 20 м.

Водораздельный округ – территория горно-смешанно-широколиственного пояса.

Водораздельный округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным низкогорному рельефу, поливещественному фундаменту, горно-лесным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть низкогорного сводового поднятия (в прошлом окраинного моря континента), фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Водораздельного округа.

Малиновский округ занимает долину р. Малиновка (рис. 24, на схеме – 5). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает долинно-речную территорию дальневосточного равнинного класса ландшафтов с малиновскими ландшафтами характерного лесостепного равнинного и долинно-речного подкласса, доминантного равнинного эрозионно-аккумулятивного и долинно-речного рода.

Округ включает малиновские виды ландшафтов: доминантный долинно-речной широколиственный с липами, кленом и дубом на бурых лесных почвах (69) с широколиственными лесами с липами, кленом мелколиственным, дубом монгольским, их редколесьями и порослевыми зарослями; характерный долинно-речной осоко-вейниково-луговой на задернованных иловато-глеевых, дерново-торфяных и др. почвах (83) с вейниковыми, осоко-вейниковыми и разнотравно-злаковыми лугами в комплексе с низинными осоковыми болотами, зарослями ив; редкие: широколиственный мелколиственно-смешанный на бурых лесных почвах (68) с широколиственными лесами и порослевыми зарослями с ясенем маньчжурским, березой маньчжурской, осиной и окатником в комплексе с участками месколиственных и смешанных лесов; широколиственный с ильмом и ясенем на на задернованных иловато-глеевых, дерново-торфяных и др. почвах (70) с широколиственными лесами с ильмом долинным и ясенем маньчжурским в комплексе с прирусловыми тополево-ивовыми и чозеневыми лесами, местами в комплексе с участками хвойных и смешанных лесов; освоенных земель (84, 85, 87).

Включает малиновские местности: доминантные долинно-речные широколиственные с липами, кленом и дубом на бурых

лесных почвах (69–16, 69–19, 69–22 и др.) с полигенетическим аллювиальным комплексом (супесь, глина, песок, гравий, галька, вылуны), террасовый и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м; характерные долинно-речные осоко-вейниково-луговые на задернованных иловато-глеевых, дерново-торфяных и др. почвах (83–6, 83–7, 83–8 и др.) с аллювиальным комплексом поймы и террасы (супесь, глина, песок, гравий, галька, вылуны, глыбы) и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м; редкие: широколиственный мелколиственно-смешанный на бурых лесных почвах (68–2, 68–4) с аллювиальным комплексом (супесь, глина, песок, гравий, галька, вылуны, глыбы) и глубиной залегания кровли фундамента до 10 м; широколиственный с ильмом и ясенем на на задернованных иловато-глеевых, дерново-торфяных и др. почвах (70–41, 70–44) с аллювиальным комплексом (супесь, глина, песок, гравий, галька, вылуны), террасовый и глубиной залегания кровли фундамента до 10 м; освоенных земель (84, 85, 87).

Малиновский округ – территория долинно-речного смешанно-широколиственного пояса.

Малиновский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным равнинному рельефу, аллювиальным комплексам поймы и террасы (глина, супесь, песок, гравий, галька, валуны) и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м фундамента, бурым лесным почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть континентальной рифтогенной структуры западного борта Уссури-Ханкайской рифтогенной геосистемы, фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Малиновского округа.

Самарско-Рошинский округ расположен на территории от устья р. Павловка до р. Бикин и включает низкогорную территорию басс. рек Журавлевка, Малиновка, нижнего течения Бол. Уссурка, левобережья р. Маревка и среднего течения р. Бикин (рис. 24, на схеме – 6). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с самарско-рошинскими

ландшафтами доминантных горно-смешанно-широколиственного подкласса, низкогорного вулкано-терригенного и терригенного родов.

Округ включает самарско-рошинские виды ландшафтов горно-лесного смешанно-широколиственного пояса: доминантные низкогорный широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (29) с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами, широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (30) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами; характерный низкогорный широколиственный с липами, кленом и дубом на горно-лесных бурых почвах (34) с широколиственными лесами с липами, кленом мелколиственным, дубом монгольском, их редколесьями и порослевыми зарослями; низкогорные редкие: дубовый на горно-лесных бурых почвах (36) с дубовыми лесами из дуба монгольского, их редколесьями и порослевыми зарослями; грабово-чернопихтово-широколиственный на горно-лесных бурых почвах (31) с грабовыми широколиственно-кедровыми лесами с цельнолистной (черной) пихтой и черно-пихтово-широколиственными лесами; платобазальтовые широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (44) с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами и хвойнозеленомошный на горно-таежных бурых почвах (5) с пихтово-еловыми лесами.

Местности включают: самарско-рошинские доминантные низкогорные широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (29–99, 29–106, 29–147 и др.) с вулканогенно-кремнисто-алевролитовым и алевролитово-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 5,0–8,0 м; широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (30–50, 30–51, 30–96 и др.) с алевролитово-кремнисто-вулканогенным комплексом и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0 м; характерный широколиственный с липами, кленом и дубом на горно-лесных бурых почвах (34–70, 34–74, 34–92 и др.) с алевролит-песчаниковым и кремнист-глинистым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0–8,0 м; редкие: дубовый на горно-лесных бурых почвах (36–117, 36–129, 36–141 и др.) с вулканогенно-кремнисто-алевролитовым и сланцевым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0 м; грабово-чернопихтово-широколиственный на горно-лесных бурых почвах (31) с грабовыми широколиственно-кедровыми лесами с цельнолистной (черной) пихтой и черно-пихтово-широколиственными лесами; платобазальтовые широколиственно-кедровый

на горно-лесных бурых почвах (44–18, 44–24) с базальтовым комплексом и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0 м и хвойнозеленомошный на горно-таежных бурых почвах (5–6, 5–7) с базальтовым комплексом и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0–5,0 м

Самарско-Рошинский округ – территория горно-смешанно-широколиственного пояса.

Самарско-Рошинский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным низкогорному рельефу, поливещественному фундаменту, горно-лесным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть низкогорного сводового поднятия (в прошлом окраинного моря континента), фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Самарско-Рошинского округа.

Синегорский округ расположен на низкогорной территории между р. Арсеньевка и Уссури-Ханкайской равниной (рис. 24, на схеме – 7). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с синегорскими ландшафтами доминантных горно-смешанно-широколиственного подкласса, низкогорного вулканотерригенного и терригенного родов.

Округ включает синегорские виды ландшафтов горно-лесного смешанно-широколиственного пояса: доминантный низкогорный широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (29) с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами, характерный широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (30) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами; характерный низкогорный широколиственный с липами, кленом и дубом на горно-лесных бурых почвах (34) с широколиственными лесами с липами, кленом мелколистственным, дубом монгольском, их редколесьями и порослевыми зарослями; низкогорные редкие: дубовый на горно-лесных бурых почвах (36) с дубовыми лесами из дуба монгольского, их редколесьями и порослевыми зарослями; широколиственный с порослевыми зарослями на бурых

лесных почвах (33) с широколиственными лесами и порослевыми зарослями с ясенем маньчжурским, березой маньчжурской, осинкой и окатником в комплексе с участками мелколистных и смешанных лесов; лиственнично-хвойно-смешанный на горно-таежных бурых почвах (35) с лиственничными лесами в комплексе с участками хвойных и смешанных лесов; массивносреднегорные широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (6) с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами и широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (7) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами.

Местности включают: синегорский доминантный низкогорный широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (29–42, 29–51, 29–66 и др.) с вулканитовым, вулканогенно-кремнисто-алевролитовым и алевролитово-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 5,0–8,0 м; характерный широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (30–41, 30–42, 30–34 и др.) с алевролитово-песчаниковым и др. комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0 м; характерный широколиственный с липами, кленом и дубом на горно-лесных бурых почвах (34–34, 34–46, 34–56 и др.) с алевролит-песчаниковым и вулканитовым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0–8,0 м; редкие: дубовый на горно-лесных бурых почвах (36–79, 36–87, 36–85 и др.) с вулканитовым и сланцевым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0 м; широколиственный с порослевыми зарослями на бурых лесных почвах (33–4, 33–5, 33–10) с гранитоидным и алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0 м; лиственнично-хвойно-смешанный на горно-таежных бурых почвах (35–14, 35–16) с вулканитовым и алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0 м; массивносреднегорные широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (6–57) с вулканитовым комплексом и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0 м и широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (7–35) с гранодиоритовым комплексом и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0–5,0 м.

Синегорский округ – территория горно-смешанно-широколиственного пояса.

Синегорский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным низкогорному рельефу, поливещественному фундаменту, горно-лесным бурым

почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть низкогорного сводового поднятия (в прошлом окраинного моря активной палеоокраины континента), фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Синегорского округа.

Арсеньевский округ расположен в долине р. Арсеньевка (рис. 24, на схеме – 8). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает долинно-речную территорию дальневосточного равнинного класса ландшафтов с арсеньевскими ландшафтами характерного лесостепного равнинного и долинно-речного подкласса, доминантного равнинного эрозионно-аккумулятивного и долинно-речного рода.

Округ включает арсеньевские виды ландшафтов: доминантный долинно-речной широколиственный с липами, кленом и дубом на бурых лесных почвах (69) с широколиственными лесами с липами, кленом мелколиственным, дубом монгольским, их редколесьями и порослевыми зарослями; характерный долинно-речной осоко-вейниково-луговой на задернованных иловато-глеевых, дерново-торфяных и др. почвах (83, 85) с вейниковыми, осоко-вейниковыми и разнотравно-злаковыми лугами в комплексе с низинными осоковыми болотами, зарослями ив; характерные освоенных земель на месте широколиственных лесов на бурых лесных и др. почвах (84) с освоенными землями на месте преобладания в прошлом широколиственных лесов, их редколесий и порослевых зарослей в комплексе (вдоль русел рек) с вейниковыми, осоко-вейниковыми и разнотравно-злаковыми и низинными осоковыми болотами; освоенных земель на месте преобладания в прошлом луговых степей, остепненных лугов на бурых лесных и др. почвах (87) с освоенными землями на месте преобладания в прошлом луговых степей, остепненных лугов, с вейниковыми, осоко-вейниковыми и разнотравно-злаковыми и низинными осоковыми болотами.

Включает местности: арсеньевские доминантные долинно-речные широколиственные с липами, кленом и дубом на бурых лесных почвах (69–23, 69–16, 69–31 и др.) с полигенетическим аллювиальным комплексом (супесь, глина, песок, гравий, галька,

вылуны), террасовый и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м; характерные долинно-речные осоко-вейниково-луговые на задернованных иловато-глеевых, дерново-торфяных и др. почвах (83–6, 83–7, 83–8 и др., 85–7, 85–10, 85–18 и др.) с аллювиальным комплексом поймы и террасы (супесь, глина, песок, гравий, галька, вылуны, глыбы) и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м; характерные освоенных земель на месте широколиственных лесов на бурых лесных и др. почвах (84–23, 84–24, 84–26 и др.) с аллювиальным комплексом поймы и террасы (супесь, глина, песок, гравий, галька, вылуны, глыбы) и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м; освоенных земель на месте преобладания в прошлом луговых степей, остепненных лугов на бурых лесных и др. почвах (87–8, 87–9, 87–10) с аллювиальным комплексом поймы и террасы (супесь, глина, песок, гравий, галька, вылуны, глыбы) и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м.

Арсеньевский округ – территория долинно-речного смешанно-широколиственного пояса.

Арсеньевский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным равнинному рельефу, аллювиальным комплексам поймы и террасы (глина, супесь, песок, гравий, галька, валуны) и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м фундамента, бурым лесным почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть континентальной рифтогенной структуры западного борта Уссури-Ханкайской рифтогенной геосистемы, фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Арсеньевского округа.

Арсеньевско-Верхнеуссурский округ расположен между р. Уссури (верхнее течение) и р. Арсеньевка (нижнее течение) (рис. 24, на схеме – 9). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с арсеньевско-верхнеуссурскими ландшафтами доминантных горно-смешанно-широколиственного подкласса, низкогорного вулканотерригенного и терригенного родов.

Округ включает арсеньевско-верхнеуссурские виды ландшафтов горно-лесного смешанно-широколиственного пояса: доминантные низкогорный широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (29) с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами, широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (30) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами; низкогорный широколиственный с липами, кленом и дубом на горно-лесных бурых почвах (34) с широколиственными лесами с липами, кленом мелколистным, дубом монгольском, их редколесьями и порослевыми зарослями; характерный дубовый на горно-лесных бурых почвах (36) с дубовыми лесами из дуба монгольского, их редколесьями и порослевыми зарослями; редкий широколиственный с порослевыми зарослями на бурых лесных почвах (33) с широколиственными лесами и порослевыми зарослями с ясенем маньчжурским, березой маньчжурской, осинкой и окатником в комплексе с участками мелколистных и смешанных лесов; редкий грабово-чернопихтово-широколиственный на горно-лесных бурых почвах (31) с грабовыми широколиственно-кедровыми лесами с цельнолистной (черной) пихтой и черно-пихтово-широколиственными лесами; массивносреднегорные широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (6) с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами и широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (7) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами.

Местности включают: арсеньевско-верхнеуссурские доминантные низкогорные широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (29–28, 29–46, 29–47 и др.) с вулканитовым, вулканогенно-кремнисто-алевролитовым и алевролитово-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 5,0–8,0 м; широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (30–30, 30–36, 30–40 и др.) с алевролитово-песчаниковым и др. комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0 м; широколиственный с липами, кленом и дубом на горно-лесных бурых почвах (34–24, 34–45, 34–59 и др.) с алевролит-песчаниковым и вулканитовым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0–8,0 м; характерный дубовый на горно-лесных бурых почвах (36–89, 36–96, 36–99 и др.) с вулканитовым и кремнисто-глинистым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0 м; редкий широколиственный с порослевыми зарослями на бурых лесных почвах

(33–7, 33–11) с вулканитовым комплексом и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0 м; редкий грабово-чернопихтово-широколиственный на горно-лесных бурых почвах (31–6) с вулканитовым комплексом и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0 м; редкие массивносреднегорные широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (6–32, 6–39, 6–43) с вулканитовым и алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0 м и широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (7–34) с вулканитовым комплексом и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0–5,0 м.

Арсеньевско-Верхнеуссурский округ – территория горно-смешанно-широколиственного пояса.

Арсеньевско-Верхнеуссурский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным низкогорному рельефу, поливещественному фундаменту, горно-лесным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть низкогорного сводового поднятия (в прошлом окраинного моря активной палеоокраины континента), фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Арсеньевско-Верхнеуссурский округа.

Округ Бикинского плато расположен на левобережном водоразделе р. Алчан и р. Бикин (юго-западнее устья р. Тахало), в районе г. Тучная (рис. 24, на схеме – 10). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 14). Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с бикинскими ландшафтами доминантного горно-смешанно-широколиственного и характерного горно-темнохвойного подклассов, доминантного платобазальтового рода.

Для округа доминантный широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых и др. почвах (45) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами, характерный хвойнозеленомошный темнохвойного пояса на горно-таежных бурых и др. почвах (5) с комплексом пихтово-еловых лесов бикинские виды ландшафтов.

Местности включают бикинский доминантный широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых и др. почвах (45–24, 45–27) с базальтовым фундаментом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м и характерный (5–11, 5–12) хвойнозеленомошный на горно-таежных бурых и др. почвах с базальтовым фундаментом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м.

Округ Бикинского плато характеризуется сменой поясов: горно-смешанно-широколиственный пояс сменяется горно-темнохвойным.

Округ Бикинского плато обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным низкогорному рельефу, базальтовому фундаменту, горно-лесным бурым почвам и доминантным смешанно-широколиственным и характерным хвойнозеленомошным лесам. В современное время округ это единая часть низкогорного сводового поднятия (в прошлом окраинного моря континента), испытавшего этап формирования разломов (горст-грабеновых дислокаций), по которым изливалась базальтовая магма и формировался базальтовый фундамент ландшафтов. Фундамент единая структурная и азональная вещество-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный и характерный хвойно-зеленомошный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Округа Бикинского плато.

Заканчивая представление таксономической структуры по горизонтальному уровню в Центральном и Западном Сихотэ-Алине следует сделать вывод. Региональная система округов в Центральном и Западном Сихотэ-Алине по результатам анализа и синтеза региональной специфики компонентов, пространственного анализа геосистем с учетом глубинных корней окраинно-континентальной дихотомии, ландшафтного картографирования, с учетом пространственно-площадной горизонтальной и высотной дифференциации территорий, на основе ранее сделанных выводов по таксономической иерархии ландшафтов включает 16 округов.

Контрольные вопросы

1. Раскройте природные принципы обособления округов Центрального и Западного Сихотэ-Алиня.

2. Охарактеризуйте общий принцип определения географического единства округов.

3. Охарактеризуйте особенности орографического, климатического, фиторастительного факторов обособления округов.

4. Охарактеризуйте особенности внутреннего содержания округов.

5. Охарактеризуйте округа Центрально-Сихотэ-Алинской провинции.

6. Охарактеризуйте округа Западно-Сихотэ-Алинской провинции.

7. Охарактеризуйте общие природно-ландшафтные особенности округов Западно-Сихотэ-Алинской провинции.

8. Охарактеризуйте общие природно-ландшафтные особенности округов Центрально-Сихотэ-Алинской провинции.

Лекция 10

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТАКСОНОМИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЛАНДШАФТНЫХ ОКРУГОВ ЗАПАДНО-ПРИМОРСКОЙ РАВНИНЫ, ВОСТОЧНО-МАНЬЧЖУРСКОЙ И ЮЖНО-ПРИМОРСКОЙ ТЕРРИТОРИЙ

Внутрипровинциальный анализ и синтез межкомпонентных и межландшафтных связей (местностей, видов и родов ландшафтов), поиск закономерностей в структуре и их организации на рассматриваемой территории дал возможность выявить и показать на картах определенное количество ландшафтных округов. При обособлении округов учитывались не только особенности провинциальной и в целом природы Приморья, как части выделяемого нами Тихоокеанского окраинно-континентального ландшафтного пояса, но и региональные природные особенности рассматриваемой территории и её внутреннее содержание (лекции 4, 5). В частности, территория представлена горным и равнинным классами ландшафтов, сочетание внутреннего их содержания предопределяет соответствующие различия округов и в том числе особенности формирующегося в результате сложного взаимодействия рельефа, абсолютной высоты местности и ее лесистости с циркулирующими над ней влагонесущими потоками климата. Формируются характерный для рассматриваемых горных и равнинных территорий режим увлажнения, черты климата, степень континентальности и соответствующий мезоклимат системы ландшафтов.

В обособлении округов учитывалось генетическое и географическое структурно-тектоническое положение вещественных комплексов рассматриваемой территории, как частей сводовых поднятий и рифтогенеза геолого-географических структур горного и равнинного классов ландшафтов. При этом отметим, что по ландшафтной таксономии в Приморье классических платформенных равнин нет, а имеющиеся участки это части горных подвижных

поясов, рифтогенных структур. В целом же, с учетом отмеченного, географическое единство округов определяется сочетанием орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат) и фиторастиельного (растительные комплексы) факторов, с учетом среднemasштабного информационного уровня и провинциального масштаба объекта исследования.

В предлагаемом читателю разделе рассматриваются округа провинций: Западно-Приморской равнины, Восточно-Маньчжурской и Южно-Приморской.

В провинции **Западно-Приморской равнины** выделяются округа: Среднеуссурский, Приханкайский, Вознесенский, Средне-Раздольненский, Раздольненский, Прибрежный.

Среднеуссурский округ расположен в долинах рек Уссури, Бикин, Алчан (рис. 25, на схеме – 1). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 15). Включает долинно-речную территорию дальневосточного равнинного класса ландшафтов со среднеуссурскими ландшафтами характерного лесостепного равнинного и долинно-речного подкласса, доминантного равнинного эрозионно-аккумулятивного и долинно-речного рода.

Округ включает среднеуссурские виды ландшафтов: доминантный долинно-речной осоко-вейниково-луговой на задернованных иловато-глеевых, дерново-торфяных и др. почвах (83) с вейниковыми, осоко-вейниковыми и разнотравно-злаковыми лугами в комплексе с низинными осоковыми болотами, зарослями ив; характерный долинно-речной широколиственный с липами, кленом и дубом на бурых лесных почвах (69) с широколиственными лесами с липами, кленом мелколиственным, дубом монгольским, их редколесьями и порослевыми зарослями; редкие: широколиственный с ильмом и ясенем на задернованных иловато-глеевых, дерново-торфяных и др. почвах (70) с широколиственными лесами с ильмом долинным и ясенем маньчжурским в комплексе с прирусловыми тополево-ивовыми и чозеневыми лесами, местами в комплексе с участками хвойных и смешанных лесов; горно-долинный широколиственно-кедровый на бурых лесных и др. почвах (62) с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами; мелкосопочный дубовый на горно-лесных бурых почвах (55) с дубовыми лесами из дуба монгольского, их редколесьями и порослевыми зарослями; горно-долинный листовично-белоберезовый разнотравный на задернованных слоистых, иловато-глеевых, дерново-торфяных и др. почвах (72) с комплексом заболочен-



Рис. 25. Пространственное положение Среднеуссурского ландшафтного округа (1) (Ландшафтная провинция Западно-Приморской равнины)

ных лиственных и белоберезовых лесов, редколесий и колков с торфяными, верховыми, переходными, осоко-кочкарными низинными болотами и сырыми вейниковыми лугами, марями; горно-долинный и равнинный редколесно-порослево-дубовый на горно-лесных бурых почвах (75) с редколесными и порослевыми зарослями дубовых лесов из дуба монгольского; горно-долинный мелколиственный по гарям на дерново-пойменных, бурых таежных и др. почвах (76) с мелколиственными лесами (береза, осина) по гарям на месте лесов с преобладанием хвойных пород; суходольно-разнотравно-вейниково-луговой на луговых глеевых

Таблица 15

Природно-ландшафтная дифференциация Приморья [255]

Область	Провинция	Округ	Природные условия	Абсолютные отметки в м	Относительные превышения в м	Плотность речной сети, км/кв.км	Максимум температуры воздуха	Минимум температуры воздуха	Количество осадков в год в мм	Число дней с осадками более 0,1 мм в год	Средняя дата появления снежного покрова
Уссури-Ханкайская	1. Уссури-Ханкайская	1. Средне-Уссурийский	Природные условия	70-300	50-300	0,4-0,6	37	-45	600-700	120-140	20.10-1.11
		2. Приханкайский		68-300	100-300	0,4-0,6	37	-47	500-700	110-120	20.10-1.11
		3. Вознесенский		150-408	100-200	0,4-0,8	38	-46	500-600	100-110	1-10.11
		4. Средне-Раздольненский		100-450	100-300	0,4-0,6	39	-42	500-700	100-110	1-10.11
		5. Раздольненский		0-200	0-200	0,6-1,0	38	-42	700-800	100-110	10-20.11
		6. Прибрежный		0-200	0-200	0,8-1,1	35	-28	800-900	100-110	10-20.11
Восточно-Манчжурская	Восточно-Манчжурская	1. Пограничный	Округ	200-963	200-400	0,4-0,8	41	-37	500-700	90-100	1-10.11
		2. Хасанский		0-996	200-600	0,8-1,5	38	-32	700-900	90-100	10-20.11
		3. Борисовского плато		50-741	100-400	0,8-1,8	36	-39	700-900	90-100	10-20.11
Южно-Приморская	1. Южно-Приморская	1. Муравьев-Амурский	Природные условия	0-701	200-400	0,6-1,2	37	-40	700-800	100-110	10-20.11
		2. Туманский		200-1242	400-700	0,8-1,0	35	-40	600-700	110-120	20.10-1.11
		3. Ливадийский		200-1333	600-800	1,0-1,2	30	-40	700-800	100-110	20.10-1.11
		4. Партизанский		700-1669	500-800	0,8-1,2	37	-40	700-800	100-110	10-20.11
		5. Партизанско-Киевский		0-1100	100-500	1,0-1,2	37	-33	600-900	100-120	10-20.11
		6. Верхнее-Партизанский		200-1032	200-700	0,8-1,2	37	-40	700-800	110-120	10-20.11
		7. Беневской		100-1379	600-900	1,0-1,2	37	-39	700-900	100-110	20.10-1.11
		8. Шкотовского плато		100-905	200-400	0,6-1,0	35	-42	700-800	110-120	20.10-1.11
		9. Илистого плато		50-300	50-800	0,4-0,6	37	-40	600-700	100-110	20.10-1.11

типичных почвах (82) с комплексом суходольно-разнотравных и сырых вейниковых лугов.

Включает местности: среднеуссурские доминантные долино-речные осоко-вейниково-луговые на задернованных иловато-глеевых, дерново-торфяных и др. почвах (83–21, 83–25, 83–32 и др.) с аллювиальным комплексом поймы и террасы (супесь, глина, песок, гравий, галька, вылуны, глыбы) и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м; характерный долино-речной широколиственный с липами, кленом и дубом на бурых лесных почвах (69–35, 69–37, 69–72 и др.) с полигенетическим аллювиальным комплексом (супесь, глина, песок, гравий, галька, вылуны), террасовый и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м; широколиственный с ильмом и ясенем на на задернованных иловато-глеевых, дерново-торфяных и др. почвах (70–55) с аллювиальным комплексом (супесь, глина, песок, гравий, галька, вылуны), террасовый и глубиной залегания кровли фундамента до 10 м; горно-долинный листовично-белоберезовый разнотравный на задернованных слоистых, иловато-глеевых, дерново-торфяных и др. почвах (72–15, 72–16, 72–29) с аллювиальным комплексом (супесь, глина, песок, гравий, галька, вылуны), террасовый и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м; горно-долинный и равнинный редколесно-порослево-дубовый на горно-лесных бурых почвах (75–64, 75–65, 75–70) с аллювиальным комплексом (супесь, глина, песок, гравий, галька, вылуны), террасовый и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м; горно-долинный мелколиственный по гарям на дерново-пойменных, бурых таежных и др. почвах (76–19) с аллювиальным комплексом (супесь, глина, песок, гравий, галька, вылуны), террасовый и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м; суходольно-разнотравно-вейниково-луговой на луговых глеевых типичных почвах (82–7) с аллювиальным комплексом (супесь, глина, песок, гравий, галька, вылуны), террасовый и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м; и др.

Среднеуссурский округ – территория долино-речного смешанно-широколиственного пояса.

Среднеуссурский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным равнинному рельефу, аллювиальным комплексам поймы и террасы (глина, супесь, песок, гравий, галька, валуны) и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м фундамента, бурым лесным и др. почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время

округ это единая часть рифтогенной структуры восточного борта Усури-Ханкайской рифтогенной геосистемы, фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Среднеуссурского округа.

Приханкайский округ расположен в бассейнах нижних течений рек Комиссаровка, Мельгуновка, Илистая, на Приханкайской низменности (рис. 25, на схеме – 2). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 15). Включает равнинную территорию дальневосточного равнинного класса ландшафтов с приханкайскими ландшафтами доминантных лесостепного равнинного и долино-речного подкласса, равнинного эрозионно-аккумулятивного и долино-речного рода.

Округ включает приханкайские виды ландшафтов: доминантный освоенных земель на месте преобладания в прошлом луговых степей, остепненных лугов на бурых лесных и др. почвах (87) с освоенными землями на месте преобладания в прошлом луговых степей, остепненных лугов, с вейниковыми, осоко-вейниковыми и разнотравно-злаковыми и низинными осоковыми болотами; характерные: мелкосопочный дугово-березовый разнотравный на горно-лесных бурых и др. почвах (56) с остепненными редколесьями дуба монгольского и березы даурской, дубово-лещинно-леспедециевыми зарослями в комплексе со злаково-разнотравно-сходольными лугами; равнинный разнотравно-злаковый лугово-степной на луговых глеевых типичных и др. почвах (83а) с остепненными разнотравно-злаковыми лугами в комплексе с остатками луговых, кустарниковых степей и сельскохозяйственными угодьями; освоенных земель на месте широколиственных лесов на бурых лесных и др. почвах (84) с освоенными землями на месте преобладания в прошлом широколиственных лесов, их редколесий и порослевых зарослей в комплексе (вдоль русел рек) с вейниковыми, осоко-вейниковыми и разнотравно-злаковыми и низинными осоковыми болотами; равнинный вейниково-осоково-торфяный на луговых глеевых типичных, торфяно-глеевых и бурых лесных почвах (88) с сырыми и мокрыми вейниковыми лугами в комплексе с осоковыми и торфяными болотами; редкие: равнинный зараслевый

злаково-разнотравный на иловато-глеевых, дерново-глеевых и др. почвах (81) с прирусловыми зарослями с остатками долинных широколиственных лесов среди злаковых, злаково-разнотравных лугов и сельскохозяйственными угодьями; суходольно-разнотравно-вейниково-луговой на луговых глеевых типичных почвах (82) с комплексом суходольно-разнотравных и сырых вейниковых лугов; равнинный осоко-торфянисто-болотный на торфянисто-глеевых и почвах низинных болот (89) с комплексом осоковых торфянистых и тростниковых низинных болот.

Включает местности: приханкайскую доминантную освоенных земель на месте преобладания в прошлом луговых степей, остепненных лугов на бурых лесных и др. почвах (87–11, 87–19, 87–24) с аллювиальным комплексом (супесь, глина, песок, гравий, галька, валуны), террасовый и глубиной залегания кровли фундамента до 20–60 м; характерные: мелкосопочный дубово-березовый разнотравный на горно-лесных бурых и др. почвах (56–11, 56–16, 56–25) с алевролит-песчаниковым и гранитоидными комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0–8,0 м); равнинный разнотравно-злаковый лугово-степной на луговых глеевых типичных и др. почвах (83а-9, 83а-10, 83а-16) с аллювиальным комплексом (глины, песок, песок с гравием и галькой, галечники) и глубиной залегания кровли фундамента до 40 м; освоенных земель на месте широколиственных лесов на бурых лесных и др. почвах (84–8, 84–9, 84–34) с аллювиальным комплексом (глины, песок, песок с гравием и галькой, галечники) и глубиной залегания кровли фундамента до 40 м; равнинный вейниково-осоково-торфяный на луговых глеевых типичных, торфяно-глеевых и бурых лесных почвах (88–4, 88–5, 88–10) с аллювиальным комплексом (глины, песок, песок с гравием и галькой, галечники) и глубиной залегания кровли фундамента до 60 м; редкие: равнинный зарослевый злаково-разнотравный на иловато-глеевых, дерново-глеевых и др. почвах (81–1) с полигенетическим озерно-аллювиальным комплексом (глина, песок, песок с гравием, галькой, реже гравий, галька, валуны), террасовый и глубиной залегания кровли фундамента до 60 м; суходольно-разнотравно-вейниково-луговой на луговых глеевых типичных почвах (82–2, 82–4, 82–6) с аллювиальным комплексом (глины, песок, песок с гравием и галькой, галечники), террасовый и глубиной залегания кровли фундамента до 60 м; равнинный осоко-торфянисто-болотный на торфянисто-глеевых и почвах низинных болот (89–2, 89–3, 89–4) с аллювиальным комплексом

(глины, алеврит, песок, торфяники), и глубиной залегания кровли фундамента до 60 м.

Приханкайский округ – территория равнинного смешанно-широколиственного пояса.

Приханкайский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным равнинному рельефу, аллювиальным комплексам поймы и террасы (глина, супесь, песок, гравий, галька, валуны) и глубиной залегания кровли фундамента до 40 м фундамента, бурым лесным и др. почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть рифтогенной структуры Уссури-Ханкайской рифтогенной геосистемы, фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Приханкайского округа.

Вознесенский округ расположен в верховьях рек Раздольная, Мельгуновка, Бол. Усачи (рис. 25, на схеме – 3). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 15). Включает мелкосопочную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с вознесенскими ландшафтами доминантных горно-смешанно-широколиственного подкласса, мелкосопочного полисубстратного рода.

Округ включает доминантные вознесенские виды ландшафтов: мелкосопочный дубово-березовый разнотравный на горно-лесных бурых и др. почвах (56) с остепненными редколесьями дуба монгольского и березы даурской, дубово-лещинно-леспедециевыми зарослями в комплексе со злаково-разнотравно-суходольными лугами; мелкосопочный освоенных земель на месте луговых степей и остепненных лугов на бурых типичных почвах (58) с освоенными землями на месте преобладания в прошлом степей, остепненных лугов, редколесий и порослевых зарослей.

Включает вознесенские доминантные местности: мелкосопочную дубово-березовую разнотравную на горно-лесных бурых и др. почвах (56–1, 56–9, 56–10) с алевролит-песчаниковым комплексом и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0–8,0 м; мелкосопочный освоенных земель на месте луговых степей и остепненных лугов на бурых типичных почвах (58–5, 58–16,

58–20) с алевролит-песчаниковым, гранитоидным и др. комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 8,0 м.

Вознесенский округ – территория мелкосопочного смешанно-широколиственного пояса.

Вознесенский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным мелкосопочному рельефу, поливещественному фундаменту, горно-лесным бурым и др. почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть мелкосопочного сводового поднятия Усури-Ханкайской рифтогенной геосистемы, фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Вознесенского округа.

Средне-Раздольненский округ расположен в долине среднего течения р. Раздольная (рис. 25, на схеме – 4). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 15). Включает равнинную и горную мелкосопочную территории дальневосточного равнинного и горного классов ландшафтов со среднераздольненскими ландшафтами доминантных лесостепного равнинного и долинно-речного подкласса, равнинного эрозионно-аккумулятивного и долинно-речного рода.

Округ включает среднераздольненские виды ландшафтов: доминантный горно-долинный остепненный дубово-березово-разнотравный на остаточных пойменных, бурых лесных и др. почвах (74) с остепненными редколесьями дуба монгольского и березы даурской, дубово-лещинно-леспедеевыми зарослями в комплексе со злаково-разнотравно-суходольными лугами и фрагментами луговых и горных степей: освоенных земель на месте преобладания в прошлом луговых степей, остепненных лугов на бурых лесных и др. почвах (87) с освоенными землями на месте преобладания в прошлом луговых степей, остепненных лугов, с вейниковыми, осоко-вейниковыми и разнотравно-злаковыми и низинными осоковыми болотами; редкие: освоенных земель на месте широколиственных лесов на бурых лесных и др. почвах (84) с освоенными землями на месте преобладания в прошлом широколиственных лесов, их редколесий и порослевых зарослей в комплексе (вдоль русел рек) с вейниковыми, осоко-вейниковыми

ми и разнотравно-злаковыми и низинными осоковыми болотами; равнинный редколесно-порослево-дубовый на горно-лесных бурых почвах (75) с редколесными и порослевыми зарослями дубовых лесов из дуба монгольского; мелкосопочный дубовый на горно-лесных бурых почвах (55) с дубовыми лесами из дуба монгольского, их редколесьями и порослевыми зарослями; мелкосопочный дубово-березовый разнотравный на горно-лесных бурых и др. почвах (56) с остепненными редколесьями дуба монгольского и березы даурской, дубово-лещинно-леспедеевыми зарослями в комплексе со злаково-разнотравно-суходольными лугами;

Включает среднераздольненские местности: доминантную горно-долинную остепненных земель на месте дубово-березово-разнотравных лесов на остаточных пойменных, бурых лесных и др. почвах (74–3, 74–4, 74–6) с аллювиальным комплексом (глины, песок, песок с гравием и галькой, галечники) и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м: освоенных земель на месте преобладания в прошлом луговых степей, остепненных лугов на бурых лесных и др. почвах (87–1, 87–2, 87–7) с аллювиальным комплексом (глины, песок, песок с гравием и галькой, галечники) и глубиной залегания кровли фундамента до 20–60 м; редкие: освоенных земель на месте широколиственных лесов на бурых лесных и др. почвах (84–28) с аллювиальным комплексом (глины, песок, песок с гравием и галькой, галька, валуны) и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м; равнинную редколесно-порослево-дубовую на горно-лесных бурых почвах (75–24, 75–27, 75–32) с аллювиальным комплексом (глины, песок, песок с гравием и галькой, галька, валуны) и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м; мелкосопочную дубовую на горно-лесных бурых почвах (55–3, 55–6) с алевролит-песчаниковым и гранитоидными комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0–5,0 м; мелкосопочную дубово-березовую разнотравную на горно-лесных бурых и др. почвах (56–4, 56–5, 56–6) с алевролит-песчаниковым и вулканитовым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0–8,0 м.

Средне-Раздольненский округ – территория равнинного и мелкосопочного смешанно-широколиственного пояса.

Средне-Раздольненский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным равнинному рельефу, аллювиальным комплексам поймы и террасы (глина, супесь, песок, гравий, галька, валуны) и глубиной залегания

кровли фундамента до 20 м фундамента, бурый лесным и др. почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть рифтогенной структуры Уссури-Ханкайской рифтогенной геосистемы, с мелкосопочными сводовыми поднятиями с алевролит-песчаниковым и вулканитовым комплексами. Фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Средне-Раздольненского округа.

Раздольненский округ расположен в долине нижнего течения р. Раздольная (рис. 25, на схеме – 5). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 15). Включает равнинную территорию дальневосточного равнинного класса ландшафтов с раздольненскими ландшафтами доминантных лесостепного равнинного и долинно-речного подкласса, равнинного эрозионно-аккумулятивного и долинно-речного рода.

Округ включает раздольненские виды ландшафтов: доминантный равнинный редколесно-порослево-дубовый на горно-лесных бурых почвах (75) с редколесными и порослевыми зарослями дубовых лесов из дуба монгольского; редкие: редколесно-зарослево-широколиственный на бурых лесных и др. почвах ((67) с редколесьями и порослевыми зарослями грабовых широколиственных лесов с липами, клуном и дубом монгольским; освоенных земель на месте широколиственных лесов на бурых лесных и др. почвах (84) с освоенными землями на месте преобладания в прошлом широколиственных лесов, их редколесий и порослевых зарослей в комплексе (вдоль русел рек) с вейниковыми, осоко-вейниковыми и разнотравно-злаковыми и низинными осоковыми болотами; равнинный вейниково-осоково-торфяной на луговых глеевых типичных, торфяно-глеевых и бурых лесных почвах (88) с сырыми и мокрыми вейниковыми лугами в комплексе с осоковыми и торфяными болотами.

Включает раздольненские местности: доминантную равнинную редколесно-порослево-дубовую на горно-лесных бурых почвах (75–15, 75–16, 75–17) с полигенетическим аллювиальным комплексом (глина, песок, песок с гравием, галькой, реже гравий, галька, валуны), террасовый и глубиной залегания кровли фунда-

мента до 20 м; редкие: редколесно-зарослево-широколиственная на бурых лесных и др. почвах ((67–2) с аллювиальным комплексом (глина, песок, песок с гравием, галькой, реже гравий, галька, валуны), террасовый и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м; освоенных земель на месте широколиственных лесов на бурых лесных и др. почвах (84–14) с аллювиальным комплексом (глины, песок, песок с гравием и галькой, галечники) и глубиной залегания кровли фундамента до 10 м; равнинная вейниково-осоково-торфянная на луговых глеевых типичных, торфяно-глеевых и бурых лесных почвах (88–2) с аллювиальным комплексом (глины, песок, песок с гравием и галькой, галечники) и глубиной залегания кровли фундамента до 10 м.

Раздольненский округ – территория равнинного смешанно-широколиственного пояса.

Раздольненский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным равнинному рельефу, аллювиальным комплексам поймы и террасы (глина, супесь, песок, гравий, галька, валуны) и глубиной залегания кровли фундамента до 20 м фундамента, горно-лесным бурый и др. почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть континентальной рифтогенной структуры Уссури-Ханкайской рифтогенной геосистемы, фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Раздольненского округа.

Прибрежный округ расположен в береговой зоне Амурского залива и протягивается узкой полосой от п-ва Брюсса до устья р. Амба (рис. 25, на схеме – 6). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 15). Включает равнинную территорию дальневосточного равнинного класса ландшафтов с прибрежными ландшафтами доминантных лесостепного равнинного и долинно-речного подкласса, приморско-равнинного рода.

Округ включает прибрежные виды ландшафтов: доминантный равнинный лесостепной дубово-вейниково-осоково-разнотравный на горно-лесных бурых и др. почвах (59) с дубовыми лесами, их редколесьями и порослевыми зарослями с участками (в районе

побережья), вдоль русел рек вейниковых, осоко-вейниковых и разнотравно-злаковых лугов в комплексе с низинными осоковыми болотами и освоенными землями; редкий платобазальтовый дубовый на горно-таежных бурых и др. почвах (50) с дубовыми лесами из дуба монгольского, их редколесьями и порослевыми зарослями.

Включает прибрежные местности: доминантную равнинную лесостепную дубово-вейниково-осоково-разнотравную на горно-лесных бурых и др. почвах (59–5, 59–6, 59–7) с аллювиально-морским террасированным комплексом (глины, песок, алевриты, реже гравий и галька, глыбы, торфяники) и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 20 м; редкий платобазальтовый дубовый на горно-таежных бурых и др. почвах (50–4, 50–5, 50–6) с базальтовым комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м.

Прибрежный округ – территория равнинного смешанно-широколиственного пояса.

Прибрежный округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным равнинному рельефу, с аллювиально-морским террасированным комплексом (глины, песок, алевриты, реже гравий и галька, глыбы, торфяники) и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 20 м, горно-лесным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть прибрежной равнинной геосистемы, фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Прибрежного округа.

В Восточно-Маньчжурской провинции выделяются округа: Пограничный, Хасанский, Борисовского плато.

Пограничный округ расположен в бас. р. Комиссаровка (рис. 26, на схеме – 1). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 15).

Включает низкогорную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с пограничными ландшафтами доминантных горно-смешанно-широколиственного подкласса, низкогорного терригенного и вулканогенно-терригенного родов.

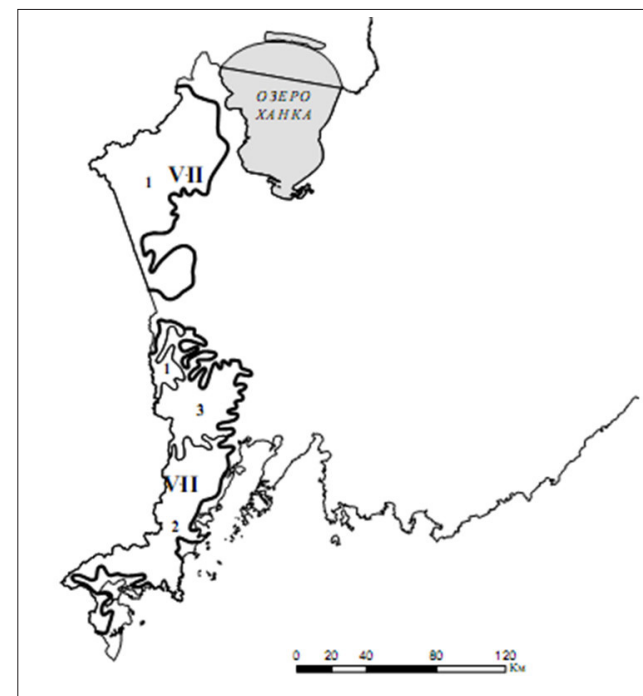


Рис. 26. Пространственное положение Пограничного ландшафтного округа (1) (Восточно-Маньчжурская ландшафтная провинция)

Округ включает пограничные виды ландшафтов: доминантный низкогорный дубовый на горно-лесных бурых почвах (36) с дубовыми лесами из дуба монгольского, их редколесьями и порослевыми зарослями; характерный низкогорный остепненный дубово-березовый разнотравный на горно-лесных бурых и др. почвах (37) с остепненными редколесьями дуба монгольского и березы даурской, дубово-лещинно-леспедецевыми зарослями в комплексе со злаково-разнотравно-суходольными лугами и фрагментами луговых и горных степей; редкий расчлененносреднегорный широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (19) с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами; редкий расчлененносреднегорный широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (18) с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами; редкий расчлененносреднегорный дубовый на горно-лесных бурых почвах (24) с дубовыми лесами из дуба монгольского, их редколесьями и порослевыми зарослями.

Включает пограничные местности: доминантную низкогорную дубовую на горно-лесных бурых почвах (36–96, 36–104, 36 130) с алевролит-песчаниковым и вулканитовым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 5,0–20 м; характерная низкогорная остепненная дубово-березовый разнотравная на горно-лесных бурых и др. почвах (37–4, 37–6, 37–7) с вулканитовым комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 5,0–8,0 м; редкий расчлененносреднегорный широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (19–41) с сланцевым и гранитоидным комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 5,0; редкий расчлененносреднегорный широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (18–74) с кремнисто-глинистым комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0 м; редкий расчлененносреднегорный дубовый на горно-лесных бурых почвах (24–43, 24–47, 24–48) с сланцевым и гранитоидным комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м.

Пограничный округ – территория доминантного низкогорного смешанно-широколиственного пояса.

Пограничный округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным низкогорному рельефу, поливещественному фундаменту, горно-лесным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть низкогорного сводового поднятия западного борта Уссури-Ханкайской рифтогенной геосистемы, фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Пограничного округа.

Хасанский округ расположен на юге Приморья на территории от залива Посыета до бас. р. Амба (рис. 26, на схеме – 2). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 15). Включает низкогорную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с хасанскими ландшафтами доминантных горно-смешанно-широколиственного подкласса, низкогорного терригенного и вулканогенно-терригенного родов.

Округ включает хасанские виды ландшафтов: доминантный низкогорный дубовый порослево-кустарниково-зарослевый на

горно-лесных бурых и др. почвах (39) с редколесьями дуба зубчатого с участками дуба монгольского и порослево-кустарниковыми остепненными дубово-лещинно-леспедеевыми зарослями; характерный низкогорный дубовый на горно-лесных бурых почвах (36) с дубовыми лесами из дуба монгольского, их редколесьями и порослевыми зарослями; редкие низкогорный грабово-широколиственный на горно-лесных бурых и др. почвах (32) с грабовыми широколиственными лесами с липами, кленом и дубом монгольским, их редколесьями и порослевыми зарослями; широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (30) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами; расчлененносреднегорный дубовый на горно-лесных бурых почвах (24) с дубовыми лесами из дуба монгольского, их редколесьями и порослевыми зарослями.

Включает хасанские местности: доминантную низкогорную дубовую порослево-кустарниково-зарослевую на горно-лесных бурых и др. почвах (39–2, 39–6, 39–7) с гранитоидным и алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м; характерную низкогорную дубовую на горно-лесных бурых почвах (36–6, 36–20, 36–29) с гранитоидным и алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м; редкие низкогорную грабово-широколиственную на горно-лесных бурых и др. почвах (32–25, 32–33) с алевролит-песчаниковым и вулканитовым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м; широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (30–6, 30–5) с алевролит-песчаниковым и вулканитовым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м; расчлененносреднегорный дубовый на горно-лесных бурых почвах (24–1) с гранитоидным комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м.

Хасанский округ – территория доминантного низкогорного смешанно-широколиственного пояса.

Хасанский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным низкогорному рельефу, поливещественному фундаменту, горно-лесным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть низкогорного сводового поднятия западного борта Уссури-Ханкайской рифтогенной геосистемы, фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Пограничного округа.

ральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Хасанского округа.

Округ Борисовского плато расположен в басс. р. Борисовка (рис. 26, на схеме – 3). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 15). Включает горную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с борисовскими ландшафтами доминантных горно-смешанно-широколиственного подкласса, платобазальтового рода.

Для округа доминантные борисовские виды ландшафтов: платобазальтовый дубовый на бурых типичных и горно-таежных почвах (50) с дубовыми лесами из дуба монгольского, их редколесьями и порослевыми зарослями; платобазальтовый остепненный дубово-березовый разнотравный на горно-лесных бурых почвах (51) с остепненными релколесьями дуба монгольского и березы даурской, дубово-лещинно-леспедеевыми зарослями в комплексе со злаково-разнотравно-суходольными лугами и фрагментами луговых и горных степей; характерный платобазальтовый грабовый черно-пихтово-широколиственный на горно-лесных бурых почвах (46) с грабовыми широколиственно-кедровыми лесами с цельнолистной (черной) пихтой и черно-пихтово-широколиственными лесами; редкий платобазальтовый грабово-широколиственный на горно-лесных бурых почвах (47) с грабовыми широколиственными лесами с липами, кленом и дубом монгольским, их редколесьями и порослевыми зарослями.

Для округа доминантные борисовские местности: платобазальтовая дубовая на бурых типичных и горно-таежных почвах (50–18, 50–25) с базальтовым комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м.; платобазальтовая остепненная дубово-березовая разнотравная на горно-лесных бурых почвах (51–2, 51–3, 51–4) с базальтовым комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м; характерный платобазальтовый грабовый черно-пихтово-широколиственный на горно-лесных бурых почвах (46–4, 46–6, 46–8) с базальтовым комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м; редкий платобазальтовый грабово-широколиственный на горно-лесных бурых почвах (47–5, 47–7) с базальтовым

комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м.

Округ Борисовского плато – территория горно-смешанно-широколиственного пояса.

Округ Борисовского плато обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным низкогорному рельефу, базальтовому фундаменту, горно-таежным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть низкогорного сводового поднятия западного борта Усури-Ханкайской рифтогенной геосистемы, фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Вознесенского округа.

В **Южно-Приморской провинции** выделяются округа: Муравьев-Амурский, Туманский, Ливадийский, Партизанский, Партизанско-Киевский, Верхнее-Партизанский, Беневской, Шкотовского плато, Илистого плато.

Муравьев-Амурский округ расположен на п-ве Муравьев-Амурского и междуречье Комаровка и Артемовка (рис. 27, на схеме – 1). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 15). Включает низкогорную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с муравьев-амурскими ландшафтами доминантных горно-смешанно-широколиственного подкласса, низкогорного терригенного и вулканогенно-терригенного родов.

Округ включает муравьев-амурские виды ландшафтов: доминантный низкогорный грабово-широколиственный на горно-лесных бурых и др. почвах (32) с грабовыми широколиственными лесами с липами, кленом и дубом монгольским, их редколесьями и порослевыми зарослями; редкие низкогорный дубовый на горно-лесных бурых почвах (36) с дубовыми лесами из дуба монгольского, их редколесьями и порослевыми зарослями; низкогорный грабовый черно-пихтово-широколиственный на горно-лесных бурых почвах (31) с грабовыми широколиственно-кедровыми лесами с цельнолистной (черной) пихтой и черно-пихтово-широколиственными лесами; низкогорный с освоенными землями на бурых лесных и др. почвах (43) с освоенными землями на

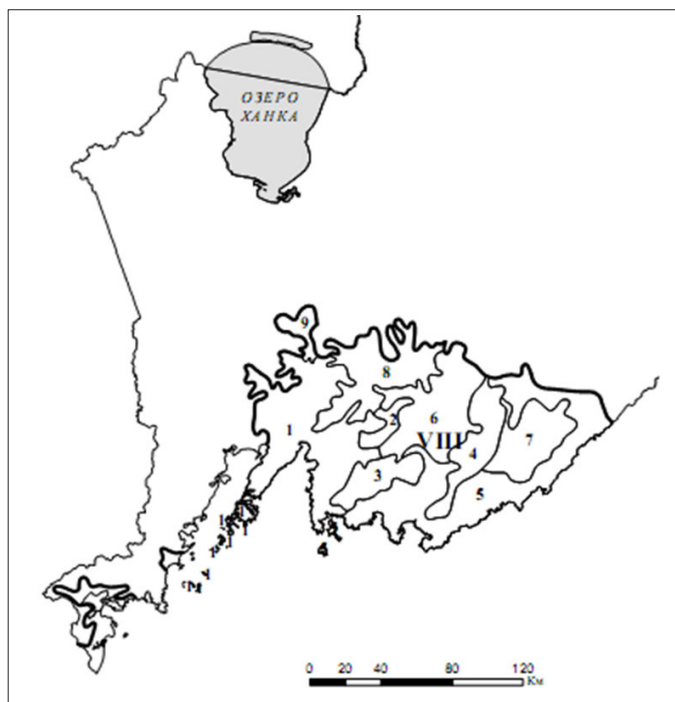


Рис. 27. Пространственное положение Муравьев-Амурского ландшафтного округа (1) (Южно-Приморская ландшафтная провинция)

месте преобладания в прошлом широколиственных лесов, их редколесий и порослевых зарослей; мелкосопочный разнотравный освоенных земель на бурых лесных и др. почвах (56а) с освоенными землями на месте преобладания в прошлом широколиственных лесов, их редколесий и порослевых зарослей в комплексе с вейниковыми, осоко-вейниковыми и разнотравно-злаковыми и низинными осоковыми болотами; массивносреднегорный грабовый черно-пихтово-широколиственный на горно-лесных бурых почвах (8) с грабовыми широколиственно-кедровыми лесами с цельнолистной пихтой и черно-пихтово-широколиственными лесами.

Для округа доминантные муравьев-амурские местности: доминантная низкогорная грабово-широколиственная на горно-лесных бурых и др. почвах (32–23, 32–42, 32–50) с алевролит-песчаниковым и вулканитовым комплексами и глубиной залегания

кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м; редкие низкогорная дубовая на горно-лесных бурых почвах (36–53, 36–59) с алевролит-песчаниковым комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м; низкогорная грабовая черно-пихтово-широколиственная на горно-лесных бурых почвах (31–1, 31–5) с алевролит-песчаниковым и вулканитовым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м; низкогорная с освоенными землями на бурых лесных и др. почвах (43–9) с алевролит-песчаниковым комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 5,0–8,0 м; мелкосопочная разнотравная освоенных земель на бурых лесных и др. почвах (56а-3) с алевролит-песчаниковым комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 10,0–15,0 м; массивносреднегорная грабовая черно-пихтово-широколиственная на горно-лесных бурых почвах (8–2) с алевролит-песчаниковым и вулканитовым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м

Муравьев-Амурский округ – территория горно-смешанно-широколиственный пояса.

Муравьев-Амурский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным низкогорному рельефу, поливещественному фундаменту, горно-лесным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть низкогорного сводового поднятия восточного борта Усури-Ханкайской рифтогенной геосистемы, фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Муравьев-Амурского округа.

Туманский округ расположен на главном водоразделе рек Шкотовка, Партизанская и Арсеньевка (в округе находится г. Лысая) (рис. 27, на схеме – 2). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 15). Включает массивносреднегорную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с туманскими ландшафтами доминантного горно-смешанно-широколиственного и редкого горно-темнохвойного подклассов, доминантного массивносреднегорного полисубстратного рода.

Округ включает туманские виды ландшафтов: доминантный массивносреднегорный широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (6) с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами и редкие широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (7) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами; хвойнозеленомошный на горно-таежных бурых почвах (2) с пихтово-еловыми лесами.

Для округа доминантная туманская местность – массивносреднегорная широколиственно-кедровая на горно-лесных бурых почвах (6–6, 6–7, 6–8) с алевролит-песчаниковым и вулканитовым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0; редкие массивносреднегорная широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (7–9) с алевролит-песчаниковым и вулканитовым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м; хвойнозеленомошная на горно-таежных бурых почвах (2–3, 2–4, 2–6) с алевролит-песчаниковым и вулканитовым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0 м

Туманский округ характеризуется сменой поясов: горно- смешанно-широколиственный пояс сменяется горно-темнохвойным.

Туманский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным среднегорному рельефу, поливещественному фундаменту, горно-лесным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть среднегорного сводового поднятия, фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный и хвойнозеленомошный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Туманский округа.

Ливадийский округ расположен на территории хр. Ливадийский (рис. 27, на схеме – 3). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 15). Включает массивносреднегорную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с ливадийскими ландшафтами доминантного горно-смешанно-широколиственного и редкого горно-темнохвойного подклассов, доминантного массивносреднегорного полисубстратного рода.

Округ включает ливадийские виды ландшафтов: массивносреднегорные широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (6) с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами, широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (7) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами, грабово-широколиственный на горно-лесных бурых почвах (9) с грабовыми широколиственными лесами с липами, кленом и дубои монгольским, их редколесьями и порослевыми зарослями; хвойнозеленомошный на горно-таежных бурых почвах (2) с пихтово-еловыми лесами.

Округ включает ливадийские местности: массивносреднегорную широколиственно-кедровую на горно-лесных бурых почвах (6–3, 6–5) с алевролит-песчаниковым и гранитоидным комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0; массивносреднегорную широколиственно-кедрово-еловую на горно-лесных бурых почвах (7–2, 7–3, 7–4) с алевролит-песчаниковым и вулканитовым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0 м; грабово-широколиственную на горно-лесных бурых почвах (9–2, 9–3, 9–8) с алевролит-песчаниковым и вулканитовым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м; хвойнозеленомошную на горно-таежных бурых почвах (2–3, 2–4, 2–6) с алевролит-песчаниковым и вулканитовым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0 м

Ливадийский округ характеризуется сменой поясов: горно- смешанно-широколиственный пояс сменяется горно-темнохвойным.

Ливадийский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным среднегорному рельефу, поливещественному фундаменту, горно-лесным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть среднегорного сводового поднятия, фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный и редкий хвойнозеленомошный комплексы лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Ливадийский округа.

Партизанский округ расположен на водоразделе рек Партизанская и Киевка (рис. 27, на схеме – 4). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 15). Включает массивносреднегорную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с партизанскими ландшафтами доминантного горно-смешанно-широколиственного и редкого горно-темнохвойного подклассов, доминантного массивносреднегорного полисубстратного рода.

Округ включает партизанские виды ландшафтов: массивносреднегорные широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (6) с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами, широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (7) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами, широколиственно-мелколиственный на горно-таежных бурых почвах (14) с мелколиственными лесами (береза, осона) в комплексе с участками широколиственных лесов (дуб, липа, ясень) по гарям на месте смешанных лесов; хвойнозеленомошный на горно-таежных бурых почвах (2) с пихтово-еловыми лесами.

Округ включает партизанские местности: массивносреднегорную широколиственно-кедровую на горно-лесных бурых почвах (6–1, 6–2) с метаморфическим комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0; массивносреднегорную широколиственно-кедрово-еловую на горно-лесных бурых почвах (7–6, 7–7, 7–8) с вулканитовым и метаморфическим комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0 м; широколиственно-мелколиственную на горно-таежных бурых почвах (14–2) с метаморфическим комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0 м; хвойнозеленомошную на горно-таежных бурых почвах (2–5) с метаморфическим и вулканитовым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0 м

Партизанский округ характеризуется сменой поясов: горно-смешанно-широколиственный пояс сменяется горно-темнохвойным.

Партизанский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным среднегорному рельефу, поливещественному фундаменту, горно-лесным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая часть среднегорного сводового поднятия, фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный

смешанно-широколиственный и редкий хвойнозеленомошный комплексы лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Партизанский округа.

Партизанско-Киевский округ расположен на низкогорной территории рек Партизанская и Киевка (рис. 27, на схеме – 5). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 15). Включает низкогорную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с партизанскокиевскими ландшафтами доминантных горно-смешанно-широколиственного подкласса, низкогорного терригенного и вулканогенно-терригенного родов.

Округ включает партизанскокиевские виды ландшафтов: доминантные низкогорный грабово-широколиственный на горно-лесных бурых и др. почвах (32) с грабовыми широколиственными лесами с липами, кленом и дубом монгольским, их редколесьями и порослевыми зарослями; низкогорный широколиственный с липами, кленом и дубом на горно-лесных бурых почвах (34) с широколиственными лесами с липами, кленом мелколиственным, дубом монгольском, их редколесьями и порослевыми зарослями; дубовый на горно-лесных бурых почвах (36) с дубовыми лесами из дуба монгольского, их редколесьями и порослевыми зарослями; редкие широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (29) с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами, широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (30) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами; широколиственно-мелколиственный на горно-таежных бурых и др. почвах (38) с мелколиственными лесами (береза, осона) в комплексе с участками широколиственных лесов (дуб, липа, ясень) по гарям на месте смешанных лесов.

Включает партизанскокиевские местности: доминантные низкогорную грабово-широколиственная на горно-лесных бурых и др. почвах (32–13, 32–14, 32–18) с алевролит-песчаниковым и вулканитовым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0 м; низкогорную дубовую на горно-лесных бурых почвах (36–10, 36–12) с алевролит-песчаниковым комплексом и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0–5,0 м; низкогорный широколиственный с липами, кленом и дубом на горно-лесных бурых почвах (34–2, 34–3, 34–10) с габброидным

и алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0 м; редкие широколиственно-кедровую на горно-лесных бурых почвах (29–6, 29–8, 29–12) с метаморфическим и алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0 м; широколиственно-кедрово-еловую на горно-лесных бурых почвах (30–11, 30–16) с алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0 м; широколиственно-мелколиственный на горно-таежных бурых и др. почвах (38–1) с вулканитовым комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 5,0–8,0 м.

Партизанско-Киевский округ – территория доминантного низкогорного смешанно-широколиственного пояса.

Партизанско-Киевский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным низкогорному рельефу, поливещественному фундаменту, горно-лесным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая низкогорная часть среднегорного сводового поднятия, фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Партизанско-Киевский округа.

Верхне-Партизанский округ расположен в басс. верховья р. Партизанская (рис. 27, на схеме – 6). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 15). Включает низкогорную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с верхнепартизанскими ландшафтами доминантных горно-смешанно-широколиственного подкласса, низкогорного терригенного и вулканогенно-терригенного родов.

Округ включает верхнепартизанские виды ландшафтов: доминантные низкогорный грабово-широколиственный на горно-лесных бурых и др. почвах (32) с грабовыми широколиственными лесами с липами, кленом и дубом монгольским, их редколесьями и порослевыми зарослями; низкогорный широколиственный с липами, кленом и дубом на горно-лесных бурых почвах (34) с широколиственными лесами с липами, кленом мелколистственным, дубом монгольском, их редколесьями и порослевыми зароср-

лями; дубовый на горно-лесных бурых почвах (36) с дубовыми лесами из дуба монгольского, их редколесьями и порослевыми зарослями; редкие широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (29) с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами, широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (30) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами; массивносреднегорный широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (6) с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами; массивносреднегорный грабовый черно-пихтово-широколиственный на горно-лесных бурых почвах (8) с грабовыми широколиственно-кедровыми лесами с цельнолистной пихтой и черно-пихтово-широколиственными лесами.

Включает верхнепартизанские местности: доминантные низкогорную грабово-широколиственную на горно-лесных бурых и др. почвах (32–13, 32–14, 32–18) с алевролит-песчаниковым и вулканитовым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0 м; низкогорную дубовую на горно-лесных бурых почвах (36–10, 36–12) с алевролит-песчаниковым комплексом и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0–5,0 м; низкогорную широколиственную с липами, кленом и дубом на горно-лесных бурых почвах (34–2, 34–3, 34–10) с габброидным и алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0 м; редкие широколиственно-кедровую на горно-лесных бурых почвах (29–6, 29–8, 29–12) с метаморфическим и алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0 м; широколиственно-кедрово-еловую на горно-лесных бурых почвах (30–11, 30–16) с алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0 м; массивносреднегорную широколиственно-кедровую на горно-лесных бурых почвах (6–9) с вулканитовым комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0; массивносреднегорную грабовую черно-пихтово-широколиственную на горно-лесных бурых почвах (8–1) с алевролит-песчаниковым и вулканитовым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0 м.

Верхне-Партизанский округ – территория доминантного низкогорного смешанно-широколиственного пояса.

Верхне-Партизанский округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным низкогорному рельефу, поливещественному фундаменту, горно-лесным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В совре-

менное время округ это единая низкогорная часть среднегорного сводового поднятия, фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Верхне-Партизанский округа.

Беневской округ расположен на расчлененносреднегорной территории среднего течения р. Киевка (рис. 27, на схеме – 7). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 15). Включает доминантную расчлененносреднегорную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с беневскими ландшафтами доминантных горно-смешанно-широколиственного подкласса, расчлененносреднегорного полисубстратного рода.

Округ включает беневские виды ландшафтов: расчлененносреднегорные: широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (18) с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами; широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (19) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами; грабово-широколиственный на горно-лесных бурых и др. почвах (21) с грабовыми широколиственными лесами с липами, кленом и дубом монгольским, их редколесьями и порослевыми зарослями; широколиственный с липами, кленом и дубом на горно-лесных бурых почвах (22) с широколиственными лесами с липами, кленом мелколиственным, дубом монгольском, их редколесьями и порослевыми зарослями; дубовый на горно-лесных бурых почвах (24) с дубовыми лесами из дуба монгольского, их редколесьями и порослевыми зарослями; широколиственно-мелколиственный на горно-таежных бурых и др. почвах (26) с мелколиственными лесами (береза, осона) в комплексе с участками широколиственных лесов (дуб, липа, ясень) по гарям на месте смешанных лесов; массивносреднегорные широколиственно-кедрово-еловый на горно-лесных бурых почвах (7) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами; дубовый на горно-лесных бурых почвах (12) с дубовыми лесами из дуба монгольского, их редколесьями и порослевыми зарослями; широколиственно-мелколиственный на горно-таежных бурых и др. почвах (14) с мелколиственными лесами (береза, осина)

в комплексе с участками широколиственных лесов (дуб, липа, ясень) по гарям на месте смешанных лесов.

Включает беневские местности: расчлененносреднегорные широколиственно-кедровую на горно-лесных бурых почвах (18–2, 18–3, 18–4) с вулканитовым кислого состава и кремнисто-глинистым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м; широколиственно-кедрово-еловую на горно-лесных бурых почвах (19–1) с гранитоидным комплексом и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0 м; грабово-широколиственную на горно-лесных бурых и др. почвах (21–1) с кремнисто-глинистым и гранитоидным и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м; широколиственную с липами, кленом и дубом на горно-лесных бурых почвах (22–1, 22–3) с вулканитовым комплексом и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0 м; дубовую на горно-лесных бурых почвах (24–4, 24–10, 24–11) с алевролит-песчаниковым и др. комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 3,0–5,0 м; широколиственно-мелколиственную на горно-таежных бурых и др. почвах (26–1) с вулканитовым комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 5,0 м; массивносреднегорную широколиственно-кедрово-еловую на горно-лесных бурых почвах (7–5) с вулканитовым и алевролит-песчаниковым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0–5,0 м; массивносреднегорную дубовую на горно-лесных бурых почвах (12–2, 12–3) с алевролит-песчаниковым и др. комплексами и глубиной залегания кровли фундамента до 5,0 м; широколиственно-мелколиственную на горно-таежных бурых почвах (14–1) с алевролит-песчаниковым и вулканитовым комплексами и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 3,0 м

Беневской округ – территория доминантного расчлененносреднегорного смешанно-широколиственного пояса.

Беневской округ обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным среднегорному рельефу, поливещественному фундаменту, горно-лесным бурым почвам и смешанно-широколиственным лесам. В современное время округ это единая среднегорная часть среднегорного сводового поднятия, фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического

(климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Бенеvской округа.

Округ Шкотовского плато расположен на водоразделе рек Шкотовка, Илистая, Арсеньевка, Партизанская (рис. 27, на схеме – 8). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 15). Включает доминантную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с шкотовскими ландшафтами доминантных горно-смешанно-широколиственного подкласса, платобазальтового рода.

Округ включает шкотовские виды ландшафтов: платобазальтовые: широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (44) с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами; широколиственно-кедрово-еловый на горно-таежных бурых почвах (45) с широколиственно-кедровыми и кедрово-еловыми лесами; грабовый черно-пихтово-широколиственный на горно-лесных бурых почвах (46) с грабовыми широколиственно-кедровыми лесами с цельнолистной пихтой и черно-пихтово-широколиственными лесами; дубовый на горно-таежных бурых почвах (50) с дубовыми лесами из дуба монгольского, их редколесьями и порослевыми зарослями; хвойнозеленомошный на горно-таежных бурых почвах (5) с пихтово-еловыми лесами.

Включает шкотовские местности: платобазальтовые: широколиственно-кедровую на горно-лесных бурых почвах (44–1, 44–2, 44–3) с базальтоидным комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 5,0–8,0 м; широколиственно-кедрово-еловую на горно-таежных бурых почвах (45–8, 45–10, 45–15) с базальтоидным комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 5,0–8,0 м; грабовую черно-пихтово-широколиственную на горно-лесных бурых почвах (46–1, 46–2, 46–3) с базальтоидным комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 5,0–8,0 м; дубовую на горно-таежных бурых почвах (50–14, 50–16, 50–17) с базальтоидным комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 5,0–8,0 м; хвойнозеленомошный на горно-таежных бурых почвах (5–1, 5–2, 5–3) с базальтоидным комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 5,0 м.

Округ Шкотовского плато характеризуется сменой поясов: горно- смешанно-широколиственный пояс сменяется горно-темнохвойным.

Округ Шкотовского плато обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным низкогорному

рельефу, базальтовому фундаменту, горно-лесным бурым почвам и доминантным смешанно-широколиственным и характерным хвойнозеленомошным лесам. В современное время округ это единая часть низкогорного сводового поднятия (в прошлом окраинного моря континента), испытавшего этап формирования разломов (горст-грабеновых дислокаций), по которым изливалась базальтовая магма и формировался базальтовый фундамент ландшафтов. Фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный и характерный хвойно-зеленомошный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастительного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Округа Шкотовского плато.

Округ Илистого плато расположен в верховье р. Иистой и северо-восточнее г. Уссурийск (рис. 27, на схеме – 9). Характеризуется природно-ландшафтными статистическими данными (табл. 15). Включает доминантную территорию дальневосточного горного класса ландшафтов с илистыми ландшафтами доминантных горно-смешанно-широколиственного подкласса, платобазальтового рода.

Округ включает илистые виды ландшафтов: платобазальтовые: широколиственно-кедровый на горно-лесных бурых почвах (44) с широколиственно-кедровыми и кедровыми лесами; грабовую черно-пихтово-широколиственный на горно-лесных бурых почвах (46) с грабовыми широколиственно-кедровыми лесами с цельнолистной пихтой и черно-пихтово-широколиственными лесами; грабово-широколиственный на горно-лесных бурых и др. почвах (47) с грабовыми широколиственными лесами с липами, кленом и дубом монгольским, их редколесьями и порослевыми зарослями; дубовый на горно-таежных бурых почвах (50) с дубовыми лесами из дуба монгольского, их редколесьями и порослевыми зарослями; остепненный дубово-березовый разнотравный на горно-лесных бурых и др. почвах (51) с остепненными редколесьями дуба монгольского и березы даурской, дубово-лещинно-леспедецеевыми зарослями в комплексе со злаково-разнотравно-суходольными лугами и фрагментами луговых и горных степей; платобазальтовый вид освоенных земель на бурых типичных почвах (54) с освоенными землями на месте преобладания в прошлом луговых степей, остепненных лугов, редколесий и порослевых зарослей.

Включает илистые местности: платобазальтовые: широколиственно-келровую на горно-лесных бурых почвах (44–11) с базальтоидным комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 5,0–8,0 м; грабовую черно-пихтово-широколиственную на горно-лесных бурых почвах (46–10, 46–11, 46–12) с базальтоидным комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 5,0 м; грабово-широколиственный на горно-лесных бурых и др. почвах (47–8, 47–9) с базальтоидным комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 5,0 м; дубовый на горно-таежных бурых почвах (50–47, 50–48, 50–49) с базальтоидным комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 5,0–8,0 м; остепненный дубово-березовый разнотравный на горно-лесных бурых и др. почвах (51–11, 51–12) с базальтоидным комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 5,0–8,0 м; платобазальтовый вид освоенных земель на бурых типичных почвах (54–1, 54–2, 54–3) с базальтоидным комплексом и глубиной залегания кровли коренного фундамента до 5,0 м.

Округ Илистого плато – территория доминантного смешанно-широколиственного пояса.

Округ Илистого плато обособляется по отмеченному выше внутреннему его содержанию, по доминантным низкогорному рельефу, базальтовому фундаменту, горно-лесным бурым почвам и доминантным смешанно-широколиственным и характерным хвойнозеленомошным лесам. В современное время округ это единая часть низкогорного сводового поднятия восточного борта Уссури-Ханкайской рифтогенной геосистемы, испытавшего этап формирования разломов (горст-грабеновых дислокаций), по которым изливалась базальтовая магма и формировался базальтовый фундамент ландшафтов. Фундамент единая структурная и азональная вещественно-минеральная основа округа, на которой сформировался доминантный смешанно-широколиственный комплекс лесов. Генетическое и географическое единство отмеченных орографического (рельеф, вещественные комплексы), климатического (климат), фиторастиельного (растительные комплексы) факторов обуславливают географическое обособление Округа Илистого плато.

Заканчивая представление таксономической структуры по горизонтальному уровню на Западно-Приморской равнине, Восточно-Маньчжурской и Южно-Приморской провинциях следует сделать вывод. Региональная система округов в рассматриваемых

территориях в рамках горной ландшафтнoй географии по результатам анализа и синтеза региональной компонентной специфики компонентов, пространственного анализа геосистем с учетом глубинных корней окраинно-континентальной дихотомии, ландшафтнoго картографирования, с учетом пространственно-площадной горизонтальной и высотной дифференциации территорий, на основе ранее сделанных выводов по таксономической иерархии ландшафтов включает 18 округов.

Кроме того в заключение разделов по структуре и горизонтальной таксономической организации на уровне ландшафтнoх округов, провинций и областей также отметим, что рассмотренные выше единицы районирования, представленные в виде множества элементов и межкомпонентных, межландшафтнoх и др. связей, представляют достаточно объективную (совместно с рассмотренными ранее материалами по местностям, видам, родам, подклассам и классам ландшафтов [254, 255 и др.]) ландшафтнoу модель геосистемы Приморья. Использование такой модели геосистемы, при условии продолжения геосистемных исследований, имеет огромный потенциал при решении многих разнопрофильных задач.

Контрольные вопросы

1. Раскройте природные принципы обособления округов провинций.
2. Охарактеризуйте общий принцип определения географического единства округов.
3. Охарактеризуйте особенности орографического, климатического, фиторастиельного факторов обособления округов.
4. Охарактеризуйте особенности внутреннего содержания округов.
5. Охарактеризуйте округа Западно-Приморской равнины.
6. Охарактеризуйте округа Восточно-Маньчжурской провинции.
7. Охарактеризуйте округа Южно-Приморской провинции.
8. Охарактеризуйте общие природно-ландшафтнoе особенности округов Западно-Приморской равнины.
9. Охарактеризуйте общие природно-ландшафтнoе особенности округов Восточно-Маньчжурской провинции.
10. Охарактеризуйте общие природно-ландшафтнoе особенности округов Южно-Приморской провинции.
11. Раскройте особенности комплексной специфики выделения таксономической структуры округов.

Лекция 11

ПРИМОРЬЕ КАК ГЕОСИСТЕМА И ПРИКЛАДНЫЕ ИТОГИ РАЙОНИРОВАНИЯ: ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

11.1. Приморье как геосистема

Разнопрофильное моделирование природных геосистем в научном и практическом поле исследований, отражающих любые компонентные структуры ландшафтной сферы, представляет собой важную задачу в познании разноуровневых и полимасштабных природных систем. И несмотря на «чудовищно сложную конструкцию геосистем», уже осуществляется поиск их единых моделей: структурных, генетических, динамических, функциональных и др. Такие представления отражены у многих исследователей и в том числе у В. Б. Сочавы, А. Д. Арманда, Н. Л. Беручашвили, М. Д. Гродзинского, К. Н. Дьяконова, Н. С. Касимова, В. С. Преображенского, Л. М. Корытного, В. Н. Солнцева, А. Ю. Ретеюма и др. При этом важно представление о географической среде как об иерархической системе – целостной самой по себе и делимой на подчиненные системы и подсистемы. Любую геосистему можно рассматривать и как объект, состоящий из отдельных частей – компонентов, и как целостное самостоятельное образование, и как часть целого – более крупной системы. По определению В. Б. Сочавы, геосистемы – это «... земные пространства всех размерностей, где отдельные компоненты природы находятся в системной связи друг с другом и как определенная цельность взаимодействуют с космической сферой и с человеческим обществом» (Сочава, 1978, С. 14). При этом важно, прежде всего, иметь, по нашему мнению, базовую модель геосистемы рассматриваемой географической территории. Такой моделью, рассматриваемой впервые в Тихоокеанской России в рамках ландшафтной географии, представляется ландшафтная модель геосистемы Приморья.

В качестве программных материалов выступают полученные нами ландшафтные материалы и в том числе отображенные в предлагаемом читателю и курсе лекций «Ландшафтная география Приморья (регионально-компонентная специфика и пространственный анализ геосистем)» [283] и др. При этом под базовой моделью геосистемы нами понимается структурная ландшафтная геосистема, построенная на ландшафтном синтезе, основой которого является морфология ландшафта. В её основе заложены широкие возможности использования её при построении (при добавлении профильной информации) других многопрофильных моделей геосистем, в частности таких как функциональных, динамических и др. Без базовой (в нашем случае региональной) структурной модели, на наш взгляд, многие динамические и др. модели будут не достаточно объективно отражать реальную природную ситуацию. В качестве такой базовой модели геосистемы впервые получена ландшафтная геосистема, зафиксированная на средне-масштабных и др. ландшафтных картах в рамках ландшафтной географии с картографированием организации и иерархических уровней ландшафтов на основе обязательного анализа и сопряженного синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей. Такая ландшафтная модель геосистемы составлена для Приморья и, как отмечалось выше, она отражена на опубликованных картах различных масштабов (лекция 4, 5), сопровождается легендами и объяснительными записками к ним.

Ландшафтная модель геосистемы Приморья построена на основании регионально-компонентной спецификации компонентов и пространственного анализа геосистем. Включает обширную сопряженную природную информацию. Изучались соотношения и взаимосвязи достаточно значимых выборок данных не только по рельефу, растительности и почвам, но и коренным и рыхлым породам, климату. Также изучались мощность рыхлых накоплений, транзит обломочного материала, увлажнение, глубина вреза, густота расчленения, интенсивность физического и химического выветривания, мезо- и микроклиматические особенности. Это прежде всего: солнечная радиация и сияние, температура, ветер, влажность, атмосферные осадки, снежный покров, глубина промерзания, различные стихийные и экстремальные явления. Кроме того, исходя из представления значимости всех компонентов и факторов ландшафта, в том числе фундамента как вещественного компонента и фактора его динамики, нами впервые для региона при изучении ландшафтов и составлении ландшафтных

карт и физико-географическом районировании рассматривается коренной и рыхлый фундамент. Ранее этому важному азональному консервативному компоненту ландшафтов уделялось недостаточное внимание. Так как петрографический состав, условия залегания горных пород, тектонический режим играют важную роль в формировании, устойчивости и развитии ландшафтов, нами были установлены глубинные корни окраинно-континентальной дихотомии зоны перехода Евразии к Тихому океану а также особенности вещественных комплексов и их структурно-тектоническое положение. Кроме того, на большей части территории края сформировался ответственный за развитие ландшафтов коренной их фундамент. Он представляет собой в современном эрозионном срезе сложный агломерат состыкованных между собой аккреционных и постаккреционных вещественных комплексов структурных зон континентальной, субконтинентальной, субокеанической и океанической кор. Для географической систематики вещества фундамента нами специально, как отмечалось выше, проведена классификация вещественных комплексов коренных и рыхлых пород. Также установлено их положение в структурно-тектонических зонах.

Для углубленного понимания структуры и пространственно-временной организации ландшафтной модели геосистемы специально изучались ответственные кайнозойские континентальные режимы состояния фундамента, предопределившие четвертичные и современные ландшафты Приморья. Примеры кайнозойских ответственных режимов – палеогеновые и неогеновые режимы рифтогенной активизации и флуктуационные горс-грабеновые движения. Активизация приводила к формированию рифтогенных зон, сопровождающейся грабено- и горстообразованием. Заложение сложных грабенов на территории края хорошо фиксируются базитовым магматизмом, продуктами которого сложены многочисленные плато (Шкотовское, Борисовское, Зевинское, Единское, Иссиминское, Бикинское и др.). Влияние режима зон активизации на развитие ландшафтов двоякое. С одной стороны, это привело к сокращению площади древних горно-таежных, горно-лесных ландшафтов за счет их вытеснения продуктами базитового магматизма. С другой стороны, на базитовом фундаменте базальтовых плато формировались молодые горно-таежные и горно-лесные ландшафты. Флуктуационные горст-грабеновые поднятия территории горной страны по разному отразились на происходившем в палеогене развитии ландшафтов. В частности,

в центральном Сихотэ-Алине на водоразделе рек Бикин, Бол. Ус-сурка и рек Япономорского макросклона поднятия привели к усилению континентализации климата и способствовали развитию процессов солифлюкции, курумового, термокрипового и криокрипового транзита грубообломочного материала и формированию, оттеснивших горно-таежные, горно-тундровых ландшафтов

Весь этот материал на основе сопряженного анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей проанализирован и, как отмечалось выше, картографирован (составлена карта ландшафтов Приморского края), были выделены и закартографированы местности (индивидуальные ландшафты), виды, роды, подклассы и классы ландшафтов. В легенде карты, которая выполнена в виде матрицы, дается краткая письменная, но достаточно объемная качественная и количественная информация по классификационным единицам ландшафтов и в целом модели геосистемы Приморья. При составлении карты и матрицы предполагалось дополнение их другими качественными и количественными показателями в рамках выделенных ландшафтов, такими как, например, геохимическими, экологическими, минерально-сырьевыми, и другими. Именно это определило оставить карту и матрицу открытой для дальнейших исследований. Дополнительные послойные карты классов, подклассов, родов и видов ландшафтов были составлены отдельно.

При построении модели геосистемы Приморского края и прилегающих территорий применен, как отмечалось выше (лекция 6) статистический метод, призванный упорядочить фактический материал, многочисленные характеристики – пространственные, морфологические и ландшафтные, а также получить количественную информацию по внутреннему содержанию подсистем (видам, родам, подклассам, классам) и их пространственной дифференциации. Такая информация получена (лекция 6) и применена при геосистемных исследованиях. Эти базовые характеристики ландшафтной географии делают возможным получить информацию не только по внутреннему содержанию подсистем, но и изучение географических ситуаций в цифровом поле с перспективой создания математико-геосистемных моделей.

Вся полученная информация была снова проанализирована и стала внутренним содержанием других ландшафтных единиц районирования. Последовательно выполняя задачу построения ландшафтной модели геосистемы Приморья и продолжая анализ и синтез межкомпонентных и междандшафтных связей на основе

отмеченных выше данных с привлечением материалов по установленным нами глубинных корней окраинно-континентальной дихотомии, а также данных по орографическому, климатическому и фиторастительному факторам географически единных территорий в рамках горной ландшафтной географии выделены и закартографированы округа, провинции и области (лекции 7, 8, 9, 10).

В результате для Приморского края на базе системного подхода построена модель геосистемы с выделенными и закартографированными местностями (индивидуальные ландшафты), видами, родами, подклассами, классами, округами, провинциями, областями ландшафтов. Установлена и графически отображена ландшафтная дифференциация и организация природной среды. В целом полученная организованная система является базовой моделью, которая нацеливает на разнообразные связи и отношения в природе Приморской страны в Тихоокеанском окраинно-континентальном ландшафтном поясе. Использование такой модели геосистемы, при условии продолжения геосистемных исследований, имеет огромный потенциал при решении многих разнопрофильных задач, в том числе природопользовательских, экологических, управленческих, прогнозных и др.

Системная парадигма открывает перед ландшафтной географией новые перспективы развития, новые подходы к объекту исследования.

11.2. Прикладные итоги районирования: вопросы теории и практики (часть 1)

Существенная черта современного этапа – расширение сферы прикладных ландшафтных исследований. В течение десятилетий традиционной сферой приложения принципов и методов ландшафтоведения было сельское хозяйство. В 1860-х гг. ландшафтоведы начали участвовать в архитектурно-планировочных разработках. В дальнейшем особенно популярными стали ландшафтно-рекреационные исследования. К другим прикладным направлениям следует отнести ландшафтно-инженерное и ландшафтно-мелиоративное и др.

В целом на основе полученных данных прикладных исследований формируется антропогенное направление, в котором человек и результаты его деятельности рассматриваются не только как внешний фактор, нарушающий ландшафт, но и как равноправный компонент системы. Одним из основоположников антропогенной

концепции является Ф.Н. Мильков [139, 140]. Методологическую основу антропогенного ландшафтоведения составляют также концепции агроландшафта [154], геотехнических систем [175], культурного ландшафта [178] и ландшафтного дизайна [155]. По иному рассматривает антропогенный ландшафт А.Г. Исаченко: он считает, что лучше говорить о степени антропогенной модификации геосистем, учитывая, что антропогенные трансформации геосистем находят свое выражение в изменении их структуры и динамики, которые неодинаково проявляются в системах разного уровня.

Свою главную прикладную задачу многие специалисты видят в том, чтобы выявить ландшафтные основы природной среды как базы освоения территорий, такая же задача много лет стоит и перед автором.

Достижения отечественной и зарубежной географии имеются в изучении соотношения и взаимодействия природных и антропогенных факторов, выявления источников, процессов и последствий антропогенных изменений окружающей среды, особенностей региональных сочетаний экологических проблем, обусловленных экономическими и другими факторами. Важно то, что в итоге был выработан особый общенаучный метод (или подход), применение которого имеет широкие перспективы. Сущность этого подхода состоит в анализе наблюдаемых явлений и проблем в связи с ландшафтной структурой территории и в зависимости от творчества, как писал В.Б. Сочава, человека и природной среды [195]. Объективная оценка роли географической среды в жизни и развитии общества в сочетании с ландшафтным подходом открывает новые возможности для объяснения закономерностей в хозяйственном освоении территории, использовании комплекса ресурсов, создании экологически безопасных условий освоения и т.д. Теоретический потенциал ландшафтоведения, как ядра физической географии, несмотря на наличие нерешенных или спорных вопросов, имеет фундаментальное значение для разработки генеральной стратегии поведения человека в его природном окружении.

Для прикладных исследований важно то, что ландшафт имеет строгое территориальное физико-географическое положение, он обладает локальными и региональными свойствами, которые имеют качественные и количественные показатели. Ландшафт, выраженный в природных границах, является географической основой организации территорий. Свою главную прикладную задачу

многие специалисты видят в том, чтобы выявить ландшафтные основы природной среды как базы освоения территорий, такая же задача много лет стоит и перед автором. Она решается автором на примере возможностей использования ландшафтного подхода к решению задач разнопрофильного природопользования и связанных с ним природоохранно-экологических проблем.

В Приморском крае до недавнего времени не было необходимых ландшафтных карт и построенной с выделением округов, провинций и областей ландшафтной геосистемы Приморья. Это значит, что не было условий для комплексной многоцелевой оценки возможностей применения ландшафтного подхода. Поэтому с появлением ландшафтной карты масштаба 1: 500000, карты районирования масштаба 1: 1000000 и в целом ландшафтной геосистемы для Приморья стало возможным с применением выше приведенных и опубликованных материалов (список в табл. 1) провести оценку применения ландшафтного подхода к решению различных задач и проблем природопользования:

1. Как основы комплексной региональной оценки природоохранно-экологических проблем.
2. Как основы комплексной оценки статуса центров природопользования в системе ландшафтов региона.
3. Как основы комплексной оценки техногенных преобразований ландшафтов при природопользовании.
4. Как основы региональных поисков минерально-сырьевых ресурсов.
5. Как основы комплексной оценки землеустройства сельскохозяйственных предприятий.

Отметим, что в предлагаемом читателю курсе лекций рассматриваются теория и практика общих итогов и стратегического видения применения ландшафтного подхода только на примере возможностей решения отмеченных выше задач. Хотя при их решении нами привлекались опубликованные в монографиях результаты применения ландшафтного подхода при решении других задач. Например таких как «ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока» [249], «Особенности свойств почв в ландшафтных зонах затопления паводковыми водами (на примере Приморья)» [238], «Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений» [256], «Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции» [266], «Геоэкология минерально-сырьевого природопользования ландшафтов Юга Дальнего Восто-

ка» [267], «Процессы механической деградации почв в ландшафтах Приморья» [270], «Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока» [276], и др. (они отмечены в табл. 1). Приведенный перечень опубликованных монографий и соответствующих их названиям задач ранее решавшихся автором подчеркивает широких диапазон возможностей применения ландшафтного подхода при изучении взаимодействия природы и общества.

Ландшафтный подход в решении региональных природоохранно-экологических проблем: вопросы теории и практики. Важное значение придается исследованиям по природоохранно-экологической оценке ландшафтов. Это связано с тем, что именно от их свойств и состояния зависят такие важные для человека и одновременно уязвимые при антропогенных воздействиях функции, как средозащитная и ресурсовоспроизводящая [112].

Известно, что в полной мере эти функции способны выполнять ландшафты, находящиеся в ненарушенном состоянии или управляемые человеком. Если же природные компоненты оказываются нарушенными, выполнение названных функций становится неполным или совсем прекращается. Это, естественно, приводит к ущербу, выражающемуся через снижение урожаев, потерю качества и истощение ресурсов. Иначе говоря, степень нарушения природных компонентов ландшафтов (фундамента, рельефа, климата, вод, почв, растительности) в значительной степени влияет на степень удовлетворения человеческих потребностей. Это означает, что все свойства и состояние природной среды, свидетельствующие о степени ее благополучия (неблагополучия), оказываются экологически значимыми для человека. В этом заключается суть экологической оценки ландшафта [112].

При оценке природоохранных и экологических показателей ландшафтов важное место имеют значение принципы классификации, структура и содержание легенды ландшафтных карт исследуемых территорий. Они рассматриваются нами как базовая информационная основа, отражающая региональную специфику, экологически значимые свойства ландшафтов. Последние могут способствовать или не способствовать возникновению экологических проблем, они же являются определяющими для жизнедеятельности человека (абсолютные отметки, температурный режим и пр.).

Отбор средоформирующих и жизнеобеспечивающих свойств является одним из ключевых моментов в ходе исследования, по-

сколько необходимо определить начало отсчета при установлении уровня изменений этих свойств, свидетельствующих о возникновении экологических проблем. Отбор свойств должен быть строго ранжирован по классификационным единицам ландшафтов (в работе это область, провинция, округ, класс, подкласс, род, вид, местность).

Ландшафтные материалы, в частности региональные, рассматриваются как основа для изучения ландшафтной, природоохранной и экологической дифференциации территорий. Исследование ландшафтов Приморского края выявляет значительную их дифференциацию. По сопряженным компонентам (фундамент, рельеф, климат, воды, почвы, растительность) и в соответствии с закономерностями ландшафтной дифференциации они разделяются на области, провинции, округа, классы, подклассы, роды, виды, местности. Отмеченные иерархические единицы характеризуются ландшафтными количественными и качественными свойствами, которые сравниваются, а далее с учетом их специфики выявляются благоприятные или неблагоприятные для возникновения экологических проблем ландшафты.

Важно то, что ландшафтные материалы, структура и организация ландшафтов (геосистема Приморья) являются географической матрицей для изучения уровня антропогенных нагрузок и, в зависимости от результатов этого анализа, экологических ситуаций. Антропогенные нагрузки отображаются графически на ландшафтных картах, затем изучается уровень экологических изменений природного ландшафта, они сравниваются между собой с учетом признанных экологических параметров и далее определяется их состояние и степень благополучия для человека и отдельных направлений природопользования.

Основываясь на картографировании ландшафтов Приморского края, отметим, что каждая иерархическая ячейка ландшафта характеризуется покомпонентным (фундамент, рельеф, климат, почвы, растительность) и совокупным ландшафтным веществом, энергетическим и информационным потенциалами, которые нужно использовать при решении природоохранно-экологических задач [234, 250, 251, 259–263, 268–272 и др.]. Проведенные работы подтвердили, что при экологических исследованиях важно учитывать все компоненты ландшафта, а также палеогеографические факторы и глубинные корни окраинно-континентальной дихотомии, поскольку многое определяется тектоническими особенностями территории, геохимической и минеральной специфи-

кой, которые определяются составом вещественных комплексов фундамента ландшафтов. Тектонический режим определяет потенциал динамики и стабильности, а вещественные комплексы, являясь поставщиками материала (геохимического, минерального и т.д.), характеризуют вещественный потенциал ландшафтных иерархических единиц [268]. В целом речь идет о геологическом потенциале развития ландшафтов, о геологическом качестве, которое понимается как способность фундамента ландшафтов за счет собственного геологического природного потенциала в течение длительного времени сохранять и поддерживать динамику развития и вещественно-природный потенциал территории.

Ландшафтные геосистемы как основа природоохранно-экологических исследований предстают в научном поле как разнорядковые узловое физико-географические ячейки пересекающихся, взаимообусловленных, взаимопроникающих друг в друга энергетических, вещественных и информационных потоков. В результате взаимодействия последних создается в конечном итоге качественное и количественное природное содержание всех иерархических ландшафтных единиц соответствующих территорий. Это в свою очередь создает предпосылку сравнительного анализа ландшафтных структур по качественным и количественным показателям, определяет природный ландшафтный потенциал ландшафтных качеств среды жизни человека. В связи с этим автором выдвигается представление о ландшафтном качестве экосистем, под которым понимается способность ландшафта за счет собственного потенциала (сопряженного геологического, рельефного, климатического, почвенного, растительного) в течение длительного времени сохранять и поддерживать устойчивый природный уровень функционирования территорий [223, 268].

Для природоохранно-экологических исследований важно то, что ландшафт имеет строгое территориальное физико-географическое положение в геосистеме Приморья, он обладает локальными и региональными свойствами, которые имеют качественные и количественные показатели. Ландшафт, выраженный в природных границах, является географической основой экологической организации территорий.

При анализе возможностей ландшафтного метода как основы комплексной оценки антропогенных преобразований и экологического уровня ландшафтов изучаемых районов применен *метод ландшафтной индикации*. Он включает исследование индикаторов и индикационных связей, отражающих объекты индикации, об-

условленных антропогенной трансформацией, разработкой мер по охране природной среды [17, 283]. 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. Суть метода ландшафтной индикации в его применении к познанию взаимосвязанных объектов природы, хозяйства заключается прежде всего в распространении знания о части объекта, или его структурного элемента на весь объект природопользования. [17].

В условиях возрастания роли природоохранного фактора ландшафтная индикация выступает как основа выбора главного направления или даже стратегии хозяйствования. Особенно индикационная основа важна в условиях повышенного внимания к освоению Приморья и в целом территории Тихоокеанской России.

Различия в характере, деятельности и интенсивности воздействия на природные ландшафты в сочетании с природоохранными естественно-научными подходами дают основу для формирования региональной, т.е. учитывающей местную специфику, природоохранно-экологической концепции производства, разработки нормативов, градаций качества среды после включения в оценку многочисленных систематизированных данных по отмеченным ранее видам загрязнения компонентов [283]. Все, что мы отметили выше происходит в ландшафтах с определенной площадью. При наличии такой пространственной компоненты важным этапом работы явился анализ сложившейся системы использования территории, показ пространственной организации ландшафтов и применение сравнительных площадных характеристик природных и модифицированных ландшафтов.

Для получения данных по площадям и свойствам природных ландшафтов региона необходимо иметь оцифрованную ландшафтную карту. Нами, как отмечалось выше, такая карта составлена, подсчитаны площади выделенных на ней выделов ландшафтов (глава 4) и имея данные по площадям природных ландшафтов мы

использовали эти материалы для подсчета соотношения площадей индикаторов модифицированных и природных ландшафтов. Как в целом природный, так и модифицированный ландшафты характеризуются, как отмечалось ранее, индикационными параметрами [283]. Их выявление и анализ — важно при определении степени трансформации ландшафтов и при определении ландшафтно-экологических последствий и природоохранных мероприятий.

Использование картографических ландшафтных материалов помогает эффективнее и объективнее оценивать степень остроты экологических проблем и масштаб изменений ландшафтов путем более обоснованного и четкого определения границ ландшафтно-экологических преобразований. Каждая единица ландшафта на масштабной ландшафтной карте имеет достаточно обоснованную границу. Границы ландшафтов будут ограничивать (резко, не резко, коннекционно, подчиняются геопотокам или нет и т.д.) изменения ландшафтных свойств.

Специфика ландшафтного видения природоохранно-экологического уровня ландшафтов и усиливающее внимание государства к освоению Тихоокеанской России становится существенным элементом при разработке путей дальнейшего развития природопользования и природо-экологических охранных действий.

Применение ландшафтного метода при оценке природоохранно-экологических проблем ландшафтных систем показывает, что они существуют во множестве типов, дифференцируются как специфические локальные территориальные образования, стабильное функционирование которых зависит от устойчивого равновесия всей системы «человек — общество — природа» и оптимизации природопользования.

Оценка ландшафтного подхода в установлении статуса объектов многоцелевого назначения в системе ландшафтов региона. В Приморском крае, как отмечалось выше, до недавнего времени не было необходимых ландшафтных карт. Это значит, что не было условий для комплексной многоцелевой ландшафтной оценки природопользования и его последствий и, прежде всего, для ландшафтной привязки положения в физико-географическом пространстве и характеристики территорий, объектов природопользования, экологии, охраны и др. (т.е. многоцелевого назначения). В предложенном читателю курсе лекций приведены материалы построения модели ландшафтной геосистемы Приморья на уровне: местность, вид, род, подкласс, класс, округ, провинция, область. Материалы включают не только картогра-

фические, но и достаточно для регионального информационного уровня подробную квалифицированную характеристику всех выделов ландшафтов геосистемы Приморья. Информация (как картографическая, так и описательная) применялась и может быть применена (при применении ландшафтного подхода) в установлении статуса объектов многоцелевого назначения в системе ландшафтов региона. В частности, ниже нами приведен пример применения ландшафтного подхода в установлении ландшафтного статуса объектов минерально-сырьевых ресурсов.

Территория Приморского края богата месторождениями полезных ископаемых. Они группируются в промышленные угольные и горно-рудные центры [40]. Наиболее крупные из них: угольные – Артемовский, Партизанский, Павловский, Лучегорский; вольфрамовый – Восток; оловодобывающий – Кавалеровский; полиметаллический – Дальнегорский. В регионе они занимают определенное положение как в иерархии природных ландшафтов, так и в географическом пространстве физико-географических областей, провинций и округов. Их ландшафтный статус установлен нами по результатам ландшафтного районирования и исследований по пространственному размещению промышленных территорий (табл. 15, [271, 268]).

Центры расположены в равнинном и горном классах ландшафтов [254]. В равнинном классе ландшафтов, представленном эрозионно-аккумулятивно-равнинным и долинно-речным родами, расположены Павловский и Лучегорский угольные разрезы. В отличие от них Партизанский, Кавалеровский, Дальнегорский и др. функционируют в условиях горного класса ландшафтов, представленных горно-темнохвойным, горно-лесным смешанно-широколиственным подклассами, массивно-среднегорным и расчленено-среднегорным полисубстратными, низкогорным терригенным родами.

Ландшафтный статус территорий локальных угольных и рудных центров и месторождений определяется также структурной дифференциацией ландшафтов на региональном уровне, прежде всего в ландшафтных провинциях [262, 268, 272].

Павловский и Лучегорский угольные разрезы расположены в Уссури-Ханкайской провинции, охватывающей бассейны рек Мельгуновка, Комиссаровка, Илистая, Белая, среднее течение р. Уссури, нижнее течение р. Большая Уссурка и др. Центральная ее часть – Приханкайская низменность. На территории провинции развиты ландшафты равнинного класса, лесостепного равнин-

Таблица 15

Ландшафтное положение угольных и горнорудных центров, месторождений Приморского края (фрагмент)

Область	Провинция	Округ	Класс	Подкласс	Род (преобладает)	Промышленный центр, месторождение
Сихотэ-Алинская	Централь-но-Сихотэ-Алинская	Маргаритовско-Рудненский	Горный	Горно-лесной смешанно-широколиственный	Расчленено-среднегорный полисубстратный	Дальнегорский
		Арминский	Горный	Горно-темнохвойный	Массивно-, расчлененно-среднегорный полисубстратные	Восток
Сихотэ-Алинская	Восточно-Сихотэ-Алинская	Верхнеусурско-Верхнекемский	Горный	Горно-темнохвойный, горно-лесной смешанно-широколиственный	Массивно-, расчлененно-среднегорный полисубстратные	Кавалеровский
		Средне-Уссурский	Равнинный	Лесостепной равнинный и долинно-речной	Эрозионно-аккумулятивно-равнинный и долинно-речной	Лучегорский
Уссури-Ханкайская	Уссури-Ханкайская	Средне-Раздольненский	Равнинный	Лесостепной равнинный и долинно-речной	Эрозионно-аккумулятивно-равнинный и долинно-речной	Павловский
		Муравьев-Амурский	Горный	Горно-лесной смешанно-широколиственный	Низкогорный терригенный	Артемовский
Южно-Приморская	Южно-Приморская	Верхне-Партизанский	Горный	Горно-лесной смешанно-широколиственный	Низкогорный терригенный	Партизанский

ного и долинно-речного подкласса, эрозионно-аккумулятивно – равнинного и долинно-речного рода, различных лесных видов с широколиственно-мелколиственно-смешанными, долинными широколиственными с липами, кленом и дубом, редколесно-послево-дубовых, мелколиственных вейниково-осоковых, луговых осоко-вейниковых на лугово-бурых, бурых лесных, задернованных дерново-торфянисто-глеевых, луговых пойменных и болотных почвах. Доминантными являются местности с четвертичными аллювиально-озерными (мощность от 1,0 до 60 м) и гранитоидными, сланцевым, карбонатно-гнейсовым и другими комплексами фундамента.

Такие месторождения, как Партизанское и Артемовское, расположены в Южно-Приморской провинции, расположенной в южной части Приморского края. Территория провинции характеризуется сочетанием ландшафтов горно-темнохвойного, горно-лесного смешанно-широколиственного, лесостепного равнинного и долинно-речного подклассов и расчленено-среднегорных полисубстратных, низкогорных терригенных и эрозионно- аккумулятивных равнинных и долинно-речных ландшафтных родов, равнинных видов с вейниково-осоковыми, осоковыми и другими растительными равнинными группировками на лугово-дерновых, лугово-глеевых и других почвах, видов ландшафтов с хвойными, широколиственными и смешанными лесами на различных бурых лесных и других почвах. На картах здесь показаны местности с метагэбброидным, алевролит-песчаниковым, песчаниково-карбонатно-алевролитовым, гранитоидным и другими вещественными комплексами фундамента.

Месторождения рудных центров Кавалеровское и Восток расположены в Центрально-Сихотэ-Алинской провинции, охватывающей наиболее возвышенную часть горной страны Сихотэ-Алиня от хр. Боголадза на севере до хр. Пржевальского на юге включительно. Она включает горно-тундровый полисубстратный, горно-темнохвойный, горно-лесной смешанно-широколиственный подклассы, гольцовый полисубстратный, массивно- и среднегорнорасчлененный полисубстратные роды ландшафтов, различные виды с гольцовыми и подгольцовыми, пихтово-еловыми, кедрово-широколиственными и широколиственными лесами на горно-тундровых, горно-таежных и горно-лесных бурых и других почвах. Распространены местности с алевролит-песчаниковым, песчаниково-алевролитовым, кремнисто-глинистым, интрузивным кислого состава вещественными комплексами фундамента.

Дальнегорский рудный центр расположен в Восточно-Сихотэ-Алинской провинции. Территория провинции характеризуется сочетанием ландшафтов различных видов и местностей. В северной части территории провинции на вершинах с высотами 1200–1250 м развиты ландшафты горно-тундрового подкласса, гольцового полисубстратного рода и видов с комплексом лишайниково-кустарниковых и травянистых группировок, стелюющимися лесами на горно-тундровых иллювиально-гумусовых и дерново-органических почвах. В среднегорном высотном уровне развиты ландшафты преимущественно горно-лесного смешанно-широколиственного подкласса, среднегорнорасчлененного полисубстратного и низкогорного терригенного родов и видов с зарослями низкорослых ельников, каменноберезников и лиственничников. Развиты местности с вулканитовым и интрузивным вещественными комплексами различного петрографического состава и, реже, песчаниково-алевролитово-известняково-кремнистым вещественным комплексом фундамента.

Выше в качестве примера приведена только общая ландшафтная характеристика некоторых объектов минерально-сырьевых ресурсов, подробную характеристику можно сделать с привлечением вышеприведенных материалов (лекции 3, 5, 6, 7, 8) и опубликованных автором [237, 254, 255, 283 и др.].

В результате исследования ландшафтного подхода в установлении ландшафтного статуса объектов минерально-сырьевых ресурсов на примере угольных и горнорудных центров Приморского края установлено определенное ландшафтное положение центров минерально-сырьевого производства во всех рассматриваемых автором иерархических единицах ландшафтов (местностях, видах, родах, подклассах и классах, типах, округах, провинциях, областях).

В заключении можно сделать вывод, что в Приморском крае построена модель ландшафтной геосистемы, по материалам которой можно установить статус и дать ландшафтное описание любых многоцелевых объектов с использованием оцифрованных полимасштабных ландшафтных карт и объяснительных записок к ним [254, 255 и др.].

Оценка ландшафтного подхода как основы комплексной оценки техногенных преобразований ландшафтов при природопользовании. Для оценивания техногенных преобразований ландшафтов при природопользовании применяются различные методы. Один из них это ландшафтный подход. Ранее нами оценивались возмож-

ности применения такого подхода при техногенных преобразованиях ландшафтов на примере оценки воздействия горнопромышленного комплекса, в области сопряжения минерально-сырьевого природопользования и ландшафтной географии [283]. В предлагаемом читателю курсе лекций приводится только общая концепция оценки ландшафтного подхода как основы комплексной оценки техногенных преобразований ландшафтов при природопользовании. В основе оценки, в свою очередь, и при анализе возможностей ландшафтного метода как основы комплексной оценки антропогенных преобразований ландшафтов районов природопользования применен *метод ландшафтной индикации*. Он включает исследование индикаторов и индикационных связей, отражающих объекты индикации, обусловленных антропогенной трансформацией, разработкой мер по охране природной среды [17, 283].

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. Суть метода ландшафтной индикации в его приложении к познанию взаимосвязанных объектов природы, хозяйства заключается прежде всего в распространении знания о части объекта, или его структурного элемента на весь объект природопользования. [17]. Мы согласны с мнением В.И. Булатова о том, что метод ландшафтной индикации позволяет решать не только вопросы трансформации отдельных компонентов ландшафтов, но и расширить границы применимости метода и расширения его на такие научно-познавательные процессы:

1) Ландшафтно-индикационная интерпретация всей полученной информации по модификации ландшафтов и охране природы с учетом выявленного структурного и функционального сходства геосистем, их типологического подобия;

2) Создание на единой ландшафтной основе (для Приморья это ландшафтная карта масштаба 1: 500 000) отраслевых темати-

ческих карт, оформление их взаимосвязанной и пространственно сопоставимой серии;

3) Разработка на основе ландшафтно-индикационной концепции рациональной схемы природопользования всей системы проектных документов;

4) Осуществление на основе ландшафтной индикации поиска причинных связей, в том числе прямых, опосредованных, косвенных (качество воды, геохимические особенности объекта и т.д.).

В условиях возрастания роли природоохранного фактора ландшафтная индикация выступает как основа выбора главного направления или даже стратегии хозяйствования. Особенно индикационная основа важна в условиях повышенного внимания к освоению Приморья и в целом территории Тихоокеанской России.

Выполненные с учетом названных представлений 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.

Каждая природная и модифицированная системы имеют пространственные ограничения. Определенную сложность представляет выявление границ сферы воздействия и взаимодействия ландшафтных компонентов природопользовательского объекта и зоны влияния всей природопользовательской геосистемы, как качественно нового формирования, на прилегающие ландшафты. Параметры сферы воздействия и взаимодействия зависят прежде всего от природопользовательской подсистемы, зоны влияния всей природопользовательской системы — от природной. Например, зоны влияния Дальнегорской горнодобывающей системы по рекам распространяется на сотни км [294]. Для получения данных по площадям природных ландшафтов необходимо иметь оцифрованную региональную ландшафтную карту. Нами, как отмечалось выше, такая карта составлена, подсчитаны площади выделенных на ней выделов ландшафтов. Имея данные по площадям природ-

ных ландшафтов, мы использовали эти материалы для подсчета соотношения площадей модифицированных и природных ландшафтов. В практике настоящих исследований, учитывая высокий уровень изученности территорий природопользовательских производств, наличие материалов по площадному изменению рельефа, трансформации растительности и других компонентов, выявилась определенная достаточность материалов, переданных в фонды Комитета по природопользованию.

Выявлено, что для оценки антропогенных воздействий на природные системы при формировании природопользовательского (на примере горнопромышленного) производства, и связанных с ними неблагоприятных процессов и явлений целесообразно использование двух подходов: геосистемного и покомпонентного. Проанализированы, в частности, изменения в литологии и рельефе, грунтовых и поверхностных водах, атмосфере и микроклимате, почвенном покрове и растительности. Накопленная информация при ландшафтном анализе как научной основе антропогенных изменений при геосистемном подходе позволяет в пределах ареалов (площади) ландшафтов:

- 1) Выявить основные виды, масштаб и характер, тенденции изменения природных комплексов и отдельных компонентов;
- 2) Установить связи между изменениями в природе и вызываемыми их воздействия с учетом цепных реакций в природных системах;
- 3) Провести районирование по характеру и масштабам изменений в природе, выявить ареалы с критическим ее состоянием;
- 4) Определить степень трансформации природы по природоохранно-экологическим и природопользовательским критериям.

Различия в характере, деятельности и интенсивности воздействия на природные ландшафты в сочетании с природоохранными естественно-научными подходами дают основу для формирования региональной, т.е. учитывающей местную специфику, природопользовательской концепции производства, разработки нормативов, градаций качества среды после включения в оценку многочисленных систематизированных данных по отмеченным выше видам загрязнения компонентов [267, 271, 283 и др.]. Все, что мы отметили выше как направленный, постоянно усиливающийся процесс модификации и трансформации, происходит в ландшафтах с определенной площадью. При наличии такой пространственной компоненты важным этапом работы явился анализ сложившейся системы использования территории, показ

пространственной организации ландшафтов и применение сравнительных площадных характеристик природных и модифицированных ландшафтов.

На основе составленной ландшафтной карты Приморья масштаба 1: 500 000 и данных по пространственно-площадной дифференциации ландшафтов, получены данные не только по общему изменению ландшафтных геосистем, но и по компонентным индикаторам трансформации ландшафтов. Под *компонентными индикатором (свойством)* ландшафта понимаются те его параметры, механизмы функционирования, которые могут способствовать или не способствовать проявлению природопользовательских проблем, или которые имеют важное значение для жизнедеятельности человека. Они проявляются при сведении растительности, уничтожении природных почв, изменениях рельефа, загрязнении компонентов и т.д.). Теоретические основы оценки подобных изменений по результатам анализа площадей природных и модифицированных ландшафтов рассматриваются многими учеными. Так, Б.И. Кочуров [112] антропогенную нагрузку на ландшафт оценивает по видам использования земель и характеру заселения территории. По его же мнению, «поскольку экологическая проблема определяется нами по изменению свойств ландшафтов, то степень ее проявления может быть охарактеризована через интенсивность и площадь распространения этих изменений и характер последствий» [стр. 17, 112].

Для получения данных по площадям и свойствам природных ландшафтов региона необходимо иметь оцифрованную ландшафтную карту. Нами, как отмечалось выше, такая карта составлена, подсчитаны площади выделенных на ней выделов ландшафтов и имея данные по площадям природных ландшафтов мы использовали эти материалы для подсчета соотношения площадей индикаторов модифицированных и природных ландшафтов. Как в целом природный, так и модифицированный ландшафты характеризуются, как отмечалось выше, индикационными параметрами. Их выявление и анализ — основное при определении степени трансформации ландшафтов и при определении ландшафтно-природопользовательских последствий и природоохранных мероприятий. Но далеко не все индикационные составляющие удается представить в количественной, исчисляемой форме. Сравнительно легко определяются такие элементы, как изменения химического состава вод, почв, объемы извлекаемого сырья, породы, уменьшение объемов биомассы, сокращение площадей угодий, земельных

ресурсов, уничтожение уникальных природных урочищ, охраняемых видов фауны и флоры. Гораздо труднее определить явления и процессы, возникающие как вторичное следствие техногенных факторов, цепи трансформации.

Индикационные составляющие любых анализируемых систем распространены на определенной площади и учет соотношения площадей природных и модифицированных ландшафтов при анализе трансформации природопользовательских территорий показателен в отношении определения степени их модификации. При анализе ландшафтного подхода для целей изучения степени трансформации ландшафтов по индикаторным компонентам степень индикации нами изучена также по соотношению площадей индикаторов природных и модифицированных систем. Определялись соотношения площадей почвенных, рельефных, геохимических и др. индикаторных компонентов, они обозначены коэффициентами (рассмотрены и предложены ранее в монографии по ландшафтной географии [283]).

По полученным данным выделены три степени изменения природных свойств: сильное (например, изменение природных свойств ландшафта с коэффициентами менее 10), среднее (коэффициенты находятся в пределах от 10 до 50), и слабое (превышение коэффициентов составляет более 50). В реальных условиях это выражается в уничтожении многих фаций и урочищ (волнистых равнинных, пологосклонных полисубстратных, аккумулятивных долинно-речных и др.) замене их на техногенные (отвальные, котлованные и др.).

Анализ ландшафтных материалов по Приморскому краю и полученные данные по коэффициентам и площадному изменению свойств ПТК дает возможность выделить основные виды изменения ландшафтов: природно-ресурсные, динамические, ландшафтно-генетические. Природно-ресурсные связаны с истощением и утратой природных ресурсов и ухудшением хозяйственной деятельности на территории. Ландшафтно-генетические обусловлены нарушением целостности ландшафтов. Динамические показывают направленность техногенной трансформации и изменении я в эволюционном развитии.

Важную функцию ландшафтные материалы выполняют в оценке антропогенных изменений природной среды территорий как регионального, так и локального уровней. Они имеют значение для выявления и изучения стадий деградации природной среды и определения направлений нормализации ситуации. При любой

оценке состояния территорий она в целом проводится на основании учета характера изменений свойств ландшафтов и выявления их последствий.

Использование картографических ландшафтных материалов помогает эффективнее и объективнее оценивать степень остроты экологических проблем и масштаб изменений ландшафтов путем более обоснованного и четкого определения границ ландшафтно-экологических преобразований. Каждая единица ландшафта на масштабной ландшафтной карте имеет достаточно обоснованную границу. Границы ландшафтов будут ограничивать (резко, не резко, коннекционно, подчиняются геопотокам или нет и т.д.) изменения ландшафтных свойств.

Специфика ландшафтного видения антропогенной модификации ландшафтов и усиливающее внимание государства к освоению Тихоокеанской России становится существенным элементом при разработке путей дальнейшего развития природопользования и природно-экологических охранных действий. На существующих предприятиях Приморья все еще остаются не решенными многие связанные с освоением территории вопросы, требующие своих решений. В том числе по направленному процессу продолжающейся модификации ландшафтов:

1) В связи с продолжающимися сведением растительности, уничтожением почв, разрушением рельефа, стратификации пород нарушается динамика геосистем, приводящей к нарушению норм реакции функциональных блоков, дисбалансу ведущих функциональных связей. Это приводит к нарушению ритмики и распаду устойчивой структуры;

2) Противоположно направленные природно-ландшафтный и антропогенный пути развития вызывают быструю перестройку структуры функциональной организации;

3) При достаточно полном проведении рекультивации, посадки леса и т.д. происходит частичное восстановление ландшафтного разнообразия с последующей оптимизацией обстановки на новом уровне, но при сохранении тенденции разрушения природных ландшафтных связей;

4) При существующем отсутствии ландшафтных материалов, в том числе картографических, не учитываются ландшафтная природная и хозяйственная дифференциация, территориальные природно-хозяйственные связи, что приводит к нарушению качества в выборе оптимальных путей развития природопользования и проведения природоохранно-экологических мероприятий;

5) Отсутствие региональных ландшафтно-промышленных картографических материалов в оценке антропогенных преобразований ландшафтной среды негативно влияет на стратегические решения по планированию и развитию освоения Приморья и проведение природоохранно-экологических мероприятий.

Присутствие негативных вопросов по природоохранно-природопользовательским проблемам и все еще продолжающаяся модификация ландшафтов выдвигает идею о направленном процессе техногенной трансформации ландшафтов в Приморье в связи с использованием ресурсов. Имея цель решения задач минимизации воздействия природопользовательского производства, природоохранно-экологическая деятельность обретает четкие ландшафтные географические аспекты и должна развивать регионально-геосистемные подходы. В этом направлении, прежде всего, необходимо:

1) Провести на всех предприятиях промышленности переоценку и осмысливание ландшафтной модификации и обстановки природоохранно-экологической системы;

2) Оценить степень насыщенности ландшафтной территории объектами природопользования. При этом:

- должны быть использованы ландшафтные модели их размещения;

- даваться оценка плотности размещения объектов;

- должны быть установлены природно-хозяйственные связи;

- определены источники воздействия на ландшафты, их типы и размещение;

3) Разработать с использованием картографических ландшафтных материалов программу ландшафтно-природопользовательских исследований, являющейся важнейшей задачей ландшафтной географии, что облегчается ее системным видением природы. История становления современной ландшафтной структуры может рассматриваться как процесс направленной трансформации природных систем, позитивные и негативные стороны которого определяют общую природоохранно-природопользовательскую ситуацию.

Применение ландшафтного метода при оценке антропогенных преобразований и направленного процесса трансформации ландшафтных систем показывает, что они существуют во множестве типов, дифференцируются как специфические локальные территориальные образования, стабильное функционирование которых зависит от устойчивого равновесия всей системы «чело-

вок – общество – природа» и оптимизации природопользования.

Концепция оценки ландшафтного подхода как основы комплексной оценки техногенных преобразований ландшафтов при природопользовании включает также такой важный раздел как *разработка стратегии*. Она включает определение территориально дифференцированной стратегии охраны природы и рационального природопользования, регулирование геотехнических систем, взаимоувязку предлагаемых ведомственно-отраслевых решений, выбор направлений деятельности с учетом региональных и ландшафтно-экологических условий. Экспертиза проектов.

Возможные варианты такой 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 ухудшение. 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-природоохранно-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 (при отсутствии, например, средств), но с проведением ландшафтного мониторинга, ландшафтно-экологического планирования, упреждающей подготовкой условий привлечения модифицирующих мероприятий, развитием системы контроля процессов природопользования.

В заключение подрадела можно сделать следующие выводы:

1. Можно утверждать, что разрабатываемые основы районирования природы Приморья в рамках ландшафтной географии в условиях углубления процесса направленной антропогенной

трансформации являются значимыми при разработке путей дальнейшего развития природопользования и оптимизации природоохранной деятельности.

2. Появление региональных ландшафтно-картографических материалов и использование их при оценке антропогенных преобразований геосистем при возрастающей потребности учета ландшафтной и хозяйственной дифференциации новых территориальных связей, позитивно влияет на стратегические решения по планированию и развитию осваиваемых регионов.

3. Развитие современных геосистемных исследований на основе среднемасштабного картографирования – это необходимый путь развития ландшафтной географии слабо изученных в этом плане регионов, представляющий данные для многоступенчатого, с учетом масштабов и уровней, содержательного анализа техногенных преобразований ландшафтных геосистем.

4. Применение ландшафтного метода при оценке антропогенных преобразований и направленности процесса трансформации ландшафтных систем показывает, что они реализуются во множестве типов, дифференцируются как специфические локальные территориальные образования, стабильное функционирование которых необходимо для устойчивого равновесия всей системы «человек – общество – природа» и оптимизации техногенных преобразований в изученном региональном звене.

5. Проведенные исследования, базирующиеся на картографировании ландшафтов и их структур, оценке данных по изменению свойств ландшафтов и их пространственно-площадному распространению с учетом компонентно-средовой дифференциации, рассматриваются автором как базовые для комплексной оценки антропогенных преобразований природной среды Приморского края.

Контрольные вопросы

1. Раскройте понятия структурных, генетических, морфологических моделей геосистем.

2. Раскройте понятие геосистема по В.Г. Сочаве.

3. Раскройте понятие базовая модель геосистема.

4. Охарактеризуйте базовые ландшафтные материалы построения ландшафтной модели геосистемы Приморья.

5. Охарактеризуйте карты, на которых зафиксированы данные модели геосистемы Приморья.

6. Охарактеризуйте особенности глубинных корней формирования геосистемы Приморья и тектонических режимов фундамента, предопределившие формирование четвертичных и современных ландшафтов.

7. Охарактеризуйте особенности таксонов ландшафтов геосистемы Приморья..

8. Охарактеризуйте призвавшие упорядочить фактический материал статистические характеристики: пространственные, морфологические, ландшафтные.

9. Раскройте ландшафтное содержание модели геосистемы Приморья.

10. Раскройте общие принципы применения ландшафтного районирования.

11. Раскройте применение ландшафтного подхода в решении региональных природоохранно-экологических проблем.

12. Раскройте применение ландшафтного подхода в установлении статуса объектов многоцелевого назначения в системе ландшафтов региона.

13. Раскройте применение ландшафтного подхода как основы комплексной оценки техногенных преобразований ландшафтов при природопользовании.

14. Раскройте понятие базовые ландшафтные основы для комплексной оценки антропогенных преобразований природной среды Приморского края.

Лекция 12

ПРИКЛАДНЫЕ ИТОГИ РАЙОНИРОВАНИЯ: ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

Оценка ландшафтного подхода как основы комплексной региональной оценки поисков минерально-сырьевых ресурсов. Развитие общества предполагает рациональные и оптимальные как отраслевые так и комплексное минерально-сырьевое природопользование. Такая направленность действий зависит от многих причин, факторов и в том числе от рационального применения при минерально-сырьевом природопользовании соответствующими организациями передовых методик и методических приемов. К таким, все еще недостаточно используемым, относится ландшафтный метод. Он все еще в Тихоокеанской России на практике не востребован, хотя структура и пространственная организация ландшафтов играют важную базовую роль в формировании и пространственном распространении и решении проблем минерально-сырьевого природопользования территорий. Ландшафты, уникальные географические тела, объединяющие основные физико-географические компоненты территорий такие как фундамент (выражен в петрографическом составе и условиях залегания горных пород, тектоническом режиме развития территории), рельеф, климат, воды, почвы, растительность, во многом определяют систему характеристик прогноза, поисков, освоения и эксплуатации минерально-сырьевых ресурсов. Поэтому, среди всех проблем минерально-сырьевого природопользования, проблема изучения ландшафтной геосистемы актуальна и это, в свою очередь, дает основание рассматривать итоговые масштабные карты как основы, а ландшафты геосистемы как объекты для изучения территориальной дифференциации условий и характера ситуаций прогноза, поисков и освоения минерально-сырьевых ресурсов в частных случаях и в целом.

В связи с этим, как отмечалось выше, проведено региональное (Приморский край) картографирование и изучены структура

и пространственная организация ландшафтов в системе: местность (индивидуальный ландшафт), вид, род, подкласс, класс, округ, провинция, область ландшафтов, а затем изучались возможности полученных ландшафтных основ при решении комплексных проблем минерально-сырьевого природопользования. Установлена зависимость результатов в решении проблем от недоучета ландшафтных обстановок. Многолетние исследования показывают, что ландшафтные условия должны учитываться на всех этапах минерально-сырьевого природопользования (прогноз, поиски, разведка, эксплуатация). В частности, уже на стадии прогнозных исследований наряду с применением прогнозных критериев возможности открытия месторождений полезных ископаемых, нужно учитывать знания о ландшафтах.

При изучении ландшафтных материалов всегда можно выбрать наиболее перспективные по природным условиям прогнозные территории и определится с наиболее предпочтительными, в том числе с экономической точки зрения, структурами ландшафтов и с направлением проведения дальнейших наименее затратных работ. Важно учитывать ландшафтные обстановки и при применении методов поисков месторождений. Изучение закономерностей дифференциации компонентов природы и возможностей применения различных методов поисков минерально-сырьевых ресурсов в зависимости от природных обстановок с привлечением результатов поисковых производственных работ автора на геологической съемке показало, что применение различных методов контролируется природными обстановками и эффективность их применения определяется компонентами и факторами ландшафтов соответствующих физико-географических областей, провинций и округов. Все наиболее распространенные методы поисков, применяемых в Приморском крае на первом этапе минерально-сырьевого природопользования, разделяются для удобства на геологические, геохимические и геофизические.

Каждый вид поисков представлен несколькими методами. Среди них есть как традиционные наиболее часто применяемые в условиях Приморского края (например шлихо-минералогические, литохимия и др.), так и мало практикуемые (шлихо-геохимические, валунно-речниковый, склоново-глыбовый, биогеохимический). Их применение зависит от конкретных природных обстановок не только целой области, провинции, но и условиями каждого индивидуального ландшафта.

В целом ландшафтные условия определяют интенсивность и скорость процессов выветривания, вскрытие и разрушение минерально-сырьевого ресурса и преобразования минералов и в конечном итоге образования механических, химических, газовых ореолов, потоков рассеяния и электрических полей. Интенсивность ореолов, потоков рассеяния и электрических полей зависит от высоты и расчлененности ландшафта, совокупного действия агентов выветривания, скорости склонового транзита, водной и эоловой транспортировки продуктов выветривания.

На вершинах, водоразделах и приводораздельных частях склонов зоны развития ландшафтов среднегорного полисубстратного рода интенсивно проявлены процессы физического выветривания и курумный транзит обломочного материала. Это приводит преимущественно к глыбовой дезъинтеграции скальных пород. Мелкозем формируется в весьма незначительных количествах, почвы имеют неполный профиль или отсутствуют вообще. В таких условиях шлиховые и металлометрические ореолы рассеяния либо имеют расплывчатые контуры и незначительные содержания, либо отсутствуют вообще. Для восполнения недостающей поисковой информации здесь могут быть рекомендованы гидрохимический, биохимический, шлихо-геохимический, валунно-обломочный, склоново-глыбовый методы. Для нижних частей склонов среднегорного полисубстратного рода ландшафтов более характерна дезъинтеграция обломков и руд, характеризующая глубокую стадию мобилизации минерального вещества, вплоть до распада его на минеральные компоненты. С этой стадией, а следовательно и ландшафтным таксоном, связано формирование наиболее контрастных ореолов и потоков рассеяния минеральных ресурсов, хорошо улавливаемых всеми традиционными поисковыми методами. В ландшафтах низкогорного терригенного и др. низкогорных. родов, где скорость транзита заметно ниже, происходят более глубокие химические превращения рыхлых склоновых отложений. В результате этого солевые и механические ореолы низкогорного терригенного и др. рода ландшафтов в значительной мере ослабевают.

В этих условиях поисковые сигналы могут быть существенно дополнены и усилены применением шлихо-геохимического и биохимического методов в комплексе с поисковой геофизикой. Огромные пространства в пределах Приморского края относятся к категории полузакрытых и закрытых. К полузакрытым следует, в первую очередь, отнести участки развития предгорных делю-

виальных шлейфов и площадных кор выветривания в пределах зоны ландшафтов низкогорного терригенного и вулканогенно-терригенного родов. Здесь может оказаться достаточно информативным биогеохимический и шлихо-геохимический методы. В районах, перекрытых базальтами, следует использовать глубинные возможности гидрохимии. Что касается аккумулятивных обстановок, то здесь возможно применение бурения в комплексе с геофизическими методами.

Ландшафтные условия округов также определяют возможности применения тех или иных методов поисков минерально-сырьевых ресурсов. В частности, Верхне-Единский округ характеризуется развитием ландшафтов горно-таежного класса и расчлененносреднегорного полисубстратного рода, а также видов с пихтово-еловыми лесами на горно-таежных бурых иллювиально-гумусовых неоподзоленных и оподзоленных почвах. Теория и практика показывают, что в таких ландшафтных условиях наиболее эффективно нужно применять из геологических методов такие как обломочно-склоновый, валунно-речниковый, шлихо-минералогический. Из геохимических — литохимию по вторичным ореолам, литохимию по потокам рассеяния, гидрохимический и биогеохимический методы, а из геофизических — радиометрию, электроразведку, с методическими доработками применительно к условиям округа магниторазведку и гравиразведку. Зависимость применения методов поисков в зависимости от ландшафтных обстановок устанавливается и в пределах всех 54 физико-географических округов.

Итак, на примере картографированных в Приморье выделов ландшафтов ландшафтной геосистемы Приморья установлена зависимость поисков минерально-сырьевых ресурсов в зависимости от ландшафтных обстановок иерархических единиц ландшафтов в рамках горной ландшафтной географии. Ландшафты (3146 выделов), рассматриваются основами прогноза, поисков минерально-сырьевых ресурсов. Все методы поисков рекомендуется применять с учетом конкретной природной обстановки всех классификационных единиц ландшафтов. Такой целевой подход к отбору первичной информации позволит уверенно оценивать ее качество и значимость при изучении минерально-сырьевых ресурсов. Важно, что ландшафт имеет строгое территориальное физико-географическое положение, обладает региональными и локальными качествами, которые могут быть охарактеризованы качественными и количественными показателями. Ландшафт

может быть выражен в границах, а структуры такого их деления с донесением ресурсной информации могут стать одним из инструментов при решении вопросов не только прогноза, поисков, но и использования природных ресурсов территорий. В целом модели ландшафтов рассматриваются как базовые основы, объекты изучения устойчивости, динамики и эффективности регионального минерально-сырьевого природопользования. Однако, решение проблемы картографирования ландшафтов и построения модели ландшафтной геосистемы Приморья это, как отмечалось ранее, первый базовый этап ландшафтного минерально-сырьевого природопользования. Но без формирования системы управления ландшафтными ресурсами, без информационных центров с картографической и другой ландшафтной информации нельзя решать проблему оптимального и наиболее рационального природопользования. Такая перспектива требует также более углубленной, целеустремленной разработки многих вопросов и например таких как устойчивость ландшафтов к хозяйственным влияниям, нормированию антропогенных нагрузок, просчитывание и прогноз природопользовательских, ресурсопользовательских и экологических ситуаций, развития бизнеса, занятости населения и так далее. Должен применяться не пользовательский, а комплексный подход, в том числе с учетом проблем социального, экономического развития территорий.

Оценка ландшафтного подхода как основы оценки содержания землеустройства сельскохозяйственных предприятий. В решении задач по переходу от современных, нарушенных (разрушенных) нерациональной хозяйственной деятельностью ландшафтов к высокопродуктивным культурным ландшафтам выступает ландшафтная география, природообустройство с присущими землеустроительными мероприятиями. В свою очередь требуется анализ состояния землеустройства, совершенствования системы землеустроительных действий, землеустроительной документации. Перед обществом стоит сложная задача: так организовать использование земель, чтобы, с одной стороны, прекратить процессы деградации почв, осуществить их восстановление и улучшение, а с другой — добиться повышения эффективности производства за счет организации рационального землепользования. Она может быть решена только в ходе землеустройства, главная цель которого — организация рационального использования и охраны земли, создание благоприятной экологической среды, улучшения природных ландшафтных геосистем и подсистем.

Для оценивания землеустройства ландшафтов при природопользовании применяются различные методы. Один из них это ландшафтный подход. Ранее нами оценивались возможности применения такого подхода при техногенных преобразованиях ландшафтов на примере оценки воздействия горнопромышленного комплекса, в области сопряжения минерально-сырьевого природопользования и ландшафтной географии [283], а также при определении ландшафтного статуса объектов природы и решении вопросов экологии. Кроме того, ранее [43] рассмотрены исторические и методологические основы теории землеустройства, основные этапы его развития, раскрыто современное содержание системы землеустройства в России, ее цели и задачи, определены приоритетные направления осуществления землеустроительных работ с определением видов, форм, объектов землеустройства и др. вопросы. В предлагаемом читателю курсе лекций приводится только общая концепция оценки ландшафтного подхода как основы комплексной оценки содержания землеустройства сельскохозяйственных предприятий при природопользовании Приморского края. В основе оценки, в свою очередь, и при анализе возможностей ландшафтного метода как основы комплексной оценки землеустроительных преобразований ландшафтов сельскохозяйственных районов природопользования применен *метод ландшафтной индикации*. Он включает исследование индикаторов и индикационных связей, отражающих объекты индикации, обусловленных сельскохозяйственной трансформацией, разработкой мер по охране природной среды [17, 283].

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. Суть метода ландшафтной индикации в его приложении к познанию взаимосвязанных объектов природы, хозяйства заключается прежде всего в распространении знания о части объекта, или его структурного элемента на весь объект природопользования [17].

В Приморье, в связи с появлением региональной ландшафтной основы в рамках ландшафтной географии Приморского края, стало возможным оценить применение ее и в целом ландшафтный подход к землеустройству. При этом под ландшафтным землеустройством следует понимать систему мероприятий по организации рационального использования и охране земель сельскохозяйственных предприятий и устройству их территории на основе детального учета морфологического разнообразия местности в границах проявления системообразующих факторов функционирования ландшафтов [283, 53]. Важно, что ландшафт геосистемы Приморья имеет строгое территориальное физико-географическое положение, обладает региональными и локальными качествами, которые могут быть охарактеризованы качественными и количественными показателями. Ландшафт может быть выражен в границах, а структуры такого их деления с донесением ресурсной информации могут стать одним из инструментов при решении вопросов землеустройства территорий. В целом модели ландшафтов рассматриваются как базовые основы, объекты изучения устойчивости, динамики и эффективности регионального сельскохозяйственного природопользования.

Ландшафтная сельскохозяйственная организация территории заключается в создании стабильной эколого-экономически и технологически обоснованной обстановки в сельскохозяйственном производстве, где его эффективность будет обеспечена сокращением затрат и снижением экологической нагрузки на окружающую среду. При этом учитываются биоклиматический, орографический, геологический потенциал ландшафтной геосистемы Приморья и земельных угодий, воспроизводство и повышение плодородия почвы, по созданию агроландшафтов, экологически адаптированных к местным ландшафтным условиям. Характерной чертой ландшафтного землеустройства сельскохозяйственных предприятий является достижение рационального соотношения между пашней, лугами, лесами и водными пространствами, увеличение разнообразия сельскохозяйственных культур на земельном массиве, введение адаптивных севооборотов посредством их дифференцированного размещения с учетом межкомпонентных и межландшафтных взаимосвязей и внутреннего содержания ландшафтов в геосистеме Приморья. Кроме того, при сельскохозяйственной организации территории должны быть учтены данные внутреннего содержания ландшафтов не только по рельефу, растительности и почвам, но и коренным и рыхлым породам,

климату. Должны быть учтены изученные нами ранее [255 и др.] мощность рыхлых накоплений, транзит обломочного материала, увлажнение, глубина эрозионного вреза, густота расчленения, интенсивность физического и химического выветривания, мезо- и микроклиматические особенности. Это прежде всего солнечная радиация и сияние, температура, ветер, влажность, атмосферные осадки, снежный покров, глубина промерзания, различные стихийные и экстремальные явления.

Ландшафтная организация и устройство территории сельскохозяйственных предприятий призвана мобилизовать отмеченные выше и др. ландшафтные ресурсы на повышение продуктивности угодий, на ведение экономически эффективного, социально-ориентированного и экологически безопасного производства, на сохранение равновесного состояния в природной среде. Это способствует уменьшению уровня производственного риска, защите потенциала природных ресурсов от любого вида деградации, повышает полезную емкость ландшафта, выражающуюся в способности его экосистемы воспринимать различные виды энергетической нагрузки, трансформировать их в новое качество, сохранив при этом экологическую устойчивость для процесса дальнейшего функционирования. Землеустройство здесь выступает как система условия мероприятий и методический механизм по конструированию ландшафтов, которые создают оптимальные условия для ведения адаптивно-ландшафтных систем земледелия, отвечающие всем требованиям, нормам и правилам научно-обоснованной организации территории [43]. Совершенствование землеустройства в ландшафтном направлении на основе его классических принципов и обобщения научных исследований в области ландшафтоведения, экологических и сельскохозяйственных наук позволяет отметить основные принципы организации территории и устройства сельскохозяйственных ландшафтов с учетом основных особенностей в рамках горной ландшафтной географии Приморья (учитываются основные принципы землеустройства Республики Мордовия [44] и результаты авторских прикладных ландшафтных исследований в Приморье):

Принцип научности. Разработка научно-методических основ землеустройства на ландшафтной основе должна основываться на теоретических и прикладных исследованиях взаимодействия общества и природы, на изучении структуры, организации, функционирования, динамики различных ландшафтных геосистем и их внутреннего содержания природных составляющих, обязательно

опираться на законы земледелия и экологии, затрагивать и брать за основу агрономические и землеустроительные аспекты рационального природопользования, на обязательное ландшафтное картографирование и использования получаемых материалов (легенд, карт и т.д.) в качестве основ землеустройства.

Принцип повсеместности. Мероприятия по ландшафтному землеустройству, где важной составляющей являются природоохранные мероприятия (посадка защитных лесных насаждений, строительство противозрозионных гидротехнических сооружений, введение научно- обоснованной системы севооборотов и т.д.) должны разрабатываться на все земельные региональные ресурсы в информационном поле всех таксонов ландшафтной геосистемы Приморья, включающей местности, виды, роды, подклассы, классы, типы, округа, провинции, области ландшафтов.

Принцип совместимости. Организуя элементы ландшафтной территории при землеустройстве на основе межкомпонентных и межландшафтных взаимосвязей и внутреннего содержания таксонов ландшафтов необходимо добиваться экологического равновесия в создаваемых сельскохозяйственных ландшафтах, обеспечивающих жизненные потребности человека для более эффективного использования биоэнергетических ресурсов. Несовместимый с природной средой запроектированный элемент территории хозяйства играет роль внешнего раздражителя, нарушающего общую стойкость организма – природного комплекса. В дальнейшем новые или усовершенствованные ландшафты развиваются под мощным воздействием процессов свойственных тем природным ландшафтам, которые служат их основой и фоном.

Принцип комплексности определяет комплексный подход к организации ландшафта и необходимость пользоваться унифицированными таксономическими единицами ландшафтов ландшафтной геосистемы Приморья – это местности, виды, роды, подклассы, классы, типы, округа, провинции, области ландшафтов. При этом сельскохозяйственное предприятие добивается наибольшей эффективности в том случае, если земля находится в оптимальном соотношении с трудовыми и производственными ресурсами, а территориальная организация производства дополняется размещением элементов производственной и социальной инфраструктуры, решением мелиоративных и природоохранных проблем. Комплексные агротехнологии органично вписываются в структуру ландшафта (агрландшафта) с учетом особенностей

его морфогенетической структуры (отдельных составных частей и элементов землеустройства) для создания целостной системы научно-обоснованной организации использования и охраны земель на различных уровнях организации и управления.

Принцип профилактичности. Организация территории должна носить профилактический (предупредительный) характер на ненарушенных или восстановленных землях. Среди мероприятий ландшафтного землеустройства относящихся по сути к охране природы важное место принадлежит совершенствованию технологических процессов (созданию малоотходных и безотходных технологий), расширению биологических средств борьбы с вредителями и болезнями, почвозащитному комплексу, где идет установка на предупреждение негативных последствий хозяйственной деятельности человека.

Принцип адаптивности. Структура ландшафта должна устанавливаться с учетом закона соответствия фитоценоза (растительного сообщества) своему местообитанию и севооборотных массивов с различным составом культур. Здесь осуществляется максимальный учет природных, ландшафтных, эколого- хозяйственных и агроэкологических свойств территории. Он основывается в основном на необходимости тщательного подбора культур и технологий их возделывания к природным (ресурсным) особенностям основных структурных элементов ландшафта, которые, как правило, тесно связаны с рельефом, свойствами почвы, климатом или микроклиматом и т.д. Учет адаптивных свойств районированных сельскохозяйственных культур к сформированным агроландшафтам обеспечит их биологическую гибкость. Это определит способность того или иного земельного участка удовлетворять растения в тепле, влаге и элементах питания, что позволит эффективно использовать биоклиматический потенциал растениями и живыми организмами. Кроме того, создаст условия для введения адаптивно-ландшафтных систем земледелия и как результат – получение высоких и стабильных урожаев.

Принцип природоохранной направленности определяет приоритет природных характеристик ландшафта перед организационными и технико- технологическими условиями, что позволяет при проведении землеустройства исключить необоснованное перераспределение земель и территориальную организацию сельскохозяйственного производства наносящего ущерб окружающей среде. Здесь необходимо применять такой комплекс мероприятий, соответствующий определенному уровню интенсивности

использования земельных ресурсов, который позволит свести до допустимых пределов потери почвы от эрозионных и дефляционных процессов, исключить загрязнение земель и поверхностных вод, сопредельных экосистем нежелательными элементами и веществами, получив в конечном итоге экологически безопасную продукцию.

Принцип оптимизации структуры земельных угодий. При организации и устройстве агроландшафтов должна устанавливаться экологически и экономически обоснованная структура угодий и соотношение площадей пашни, кормовых угодий, леса, водных и других объектов для каждого определенного сельскохозяйственного региона, хозяйства и отдельного его массива в соответствии с ландшафтными условиями и биологическими особенностями произрастания культур. Поэтому необходимо определять количественные и качественные пороговые значения ландшафтных условий с факторами хозяйственной деятельности, определение которых при ландшафтном подходе возможно на современном уровне развития науки только при наличии оцифрованных многоступенчатых картографических материалов, что нами доказано ранее на примере сопряжения минерально-сырьевого природопользования и ландшафтной географии [283]

Принцип эффективности предусматривает применение системы мер, позволяющих наиболее экологично, экономично и социально-эффективно использовать ресурсный потенциал территории агроландшафта сельхозтоваропроизводителями за счет оптимального соотношения угодий и структуры посевных площадей, научно-обоснованных севооборотов, адаптивных технологий возделывания культур, научной организации труда и других факторов. Задача заключается в том, чтобы с минимально-обоснованными затратами при выполнении средовосстановительных требований к организации и устройству ландшафта воссоздать или построить экологически устойчивый ландшафт, обеспечивающий выполнение социального заказа по производству сельскохозяйственной продукции.

С учетом изложенных выше принципов, основными задачами землеустройства на ландшафтной основе в условиях ландшафтной геосистемы Приморья являются:

- разработка на ландшафтной основе предложений и перспективных целей организации использования и охраны земель;

- формирование и совершенствование на ландшафтной основе рациональной системы землевладений и землепользования сельскохозяйственных предприятий;

- комплексное решение природоохранных, социальных и производственных задач на ландшафтной основе в предпроектных, и в проектно-технических разработках;

- создание на ландшафтной основе организационно-территориальных условий предприятий обеспечивающих рациональное функционирование сельскохозяйственного производства, внедрение прогрессивных форм организации и оплаты труда, совершенствования состава и размещения земельных угодий, сельскохозяйственных культур, системы севооборотов, сенокосов и пастбищеоборотов;

- разработка на ландшафтной основе системы мероприятий на уровне предпроектных и проектных разработок по землеустройству и применения альтернативного подхода для целей сохранения и улучшения природных ландшафтов, восстановления и повышения плодородия почв, рекультивации нарушенных земель от дефляции почв, опустынивания, подтопления и предотвращения других негативных явлений в состоянии и использовании земель;

- приспособление форм организации, способов использования земель к их ландшафтному разнообразию, повышению объективности землеустройства, обеспечении устойчивости и динамичности систем землевладений (землепользования) и земельных отношений;

- формирование агроландшафтов, как единства ландшафтных и хозяйственных компонентов, с использованием в агросистемах базовых элементов саморегуляции землепользования в целом;

- типизация земель и оптимизация структуры угодий в процессе установления состава и соотношения их на основе применения соответствующих оптимизационных методов с целью эффективного использования ресурсного потенциала каждого конкретного участка земли в единой ландшафтной геосистеме Приморья, экономии средств на саморегулирующие и средостабилизирующие мероприятия;

- создание экологически безопасной и устойчивой конструкции ландшафтов, где формирование эколого-стабилизирующих рубежей будет происходить с учетом экологической емкости ландшафта, обоснованной системой экологического нормирования, включая и природоохранное;

- обоснование методов ресурсосбережения и доходности хозяйствования в системе организации территории ландшафтов и совершенствовании методики составления технического, экологического, экономического и социального обоснования экспериментальных проектов землеустройства.

При этом выполнение задач землеустройства на ландшафтной основе связано с особенностями организации сельскохозяйственных ландшафтов. Основные особенности организации территории на ландшафтной основе заключаются в увязке размещения агроландшафтных выделов (массивов, контуров, участков) с единицами ландшафтного районирования (фации, урочища, местности, вилы ландшафтов и др.) в границах объектов организации территории (земельным массивам производственных подразделений, севооборотам, пастбищеоборотам, сенокосооборотам, полям, рабочим участкам и т.д.) и определении на этой основе способов использования и охраны земель. Особо отметим, что это возможно выполнить на высоком научном и практическом уровне только на основе картографических оцифрованных ландшафтных материалов.

При применении ландшафтного метода при ландшафтном землеустройстве в геосистеме Приморья могут быть решены следующие вопросы:

– Оценка природного агропотенциала земель хозяйства, изучена конъюнктура рынка и на этой основе может быть определена какая продукция и в каком объеме целесообразно производить в конкретном сельскохозяйственном предприятии.

– Составлен бизнес план или план развития производства по основным экономическим показателям развития сельскохозяйственного предприятия, который подтверждается имеющимися ресурсами и обеспечит расширенное воспроизводство хозяйства, получение максимальной прибыли и неуклонное повышение плодородия земель сказывающееся на продуктивности сформированных афоландшафтов.

– Включен для освоения, трансформации и улучшения только те участки земель, которые будут обеспечены лимитами собственных и привлеченных денежно – материальных средств и фондовых ресурсов, где за первостепенную основу принимают продукционный потенциал самих земель.

– Намечено снижение интенсивности использования тех участков, на которых возникла угроза нарушения экологической стабильности территории, деградации земель.

С учетом складывающихся обстоятельств в современном агропромышленном комплексе у собственников земли возникает необходимость максимальной интенсивности ее использования, с другой – сохранить земельные ресурсы и защитить их от истощения, любого вида деградации. Ландшафтная организация территории, должна быть составной частью любого территориального документа связанного с использованием земель и особенно сельскохозяйственного назначения, т.е. вопрос эффективного использования земельных ресурсов должен решаться поэтапно на всех уровнях – от пригодности для сельскохозяйственных угодий: под пашню, многолетние насаждения, преимущественно под кормовые угодья (сенокосы и пастбища), малопригодные, пригодные под лесоразведение, не пригодные под сельскохозяйственные угодья, нарушенные земли и т.д.

При землеустройстве сельскохозяйственных предприятий на ландшафтной основе большое значение при выделении первичных единиц агроландшафтных объектов принадлежит ландшафтному районированию. На уровне элементарных выделов – решаются вопросы проектирования рабочих участков в полях севооборотов, загонов на пастбищах, сенокосооборотных участков. Они формируют более крупные производственные объекты: севообороты, пастбище- и сенокосообороты. Организация землепользования заключается в разработке всех составных частей и элементов проекта ландшафтного землеустройства в системе всех иерархических единиц районирования Ландшафтным районированием, которое является одним из методов реализации адаптивного подхода к организации использования земельных ресурсов, существенно оказывает влияние на развитие землеустроительной науки и представляет собой концепцию пространственно- территориальной организации использования земельных ресурсов, исходя из агроландшафтного потенциала земель и сельскохозяйственных растений.

Практическую значимость ландшафтного районирования территории Приморья определяют:

- выделение зон и районов по признакам экологического оптимума и экологического риска для разных групп (видов, сортов) культур;

- выделение зон гарантированного производства продукции растениеводства за счет формирования территориального базиса сельскохозяйственных товаропроизводителей, основанного на

соответствии агроэкологического потенциала земель адаптивному потенциалу сельскохозяйственных растений;

- прогноз агроэкологических аномалий (деградации земель, вероятности неурожайных лет и др.);

- возможность определения ландшафтного статуса любого сельскохозяйственного выдела любого землеустроительного назначения;

- возможность решения пространственно-территориальной организации производств на полимасштабном информационном уровне районирования – от локального до стратегического видения развития землеустройства региона.

Дифференцированный ландшафтный подход к устройству территории позволит реализовать биологические возможности растений и их сочетаний в севооборотах и на кормовых угодьях, тем самым более эффективно использовать плодородие почв, потенциал возделываемых сельскохозяйственных культур, средства интенсификации производства. Это уменьшит колебания в уровне и качестве урожая, особенно в неблагоприятные по погодным условиям годы, а также воздействие на землю природных и техногенных процессов. Наряду с продукционной и сырьевой значимостью проекты землеустройства на ландшафтной основе значительно увеличат средоулучшающую и ресурсовозобновляющую роль сформированной геосистемы, где речь идет, в частности, и об усилении почвоулучшающей, фитомелиоративной, фитосанитарной, и других возможностей создавшихся афитоценозов. Проведение ландшафтного землеустройства позволит даже при дефиците материально-технических, людских и финансовых ресурсов создать основу для развития сельскохозяйственного производства, освоения природоохранных, ресурсосберегающих земледельческих технологий и добиться экономической эффективности и экологической безопасности землепользования. В Приморье для более оптимального ведения землеустройства необходимо планомерное внедрение ландшафтного подхода в практику сельскохозяйственного производства.

В заключение главы можно сделать следующие выводы:

Итак закартографированные и рассмотренные округа, провинции и области с учетом глубинных корней окраинно-континентальной дихотомии, в рамках горной ландшафтной географии, на основе анализа и синтеза межкомпонентных и межландшафтных связей и внутреннего содержания рассмотренных ранее местностей, видов, родов, подклассов и классов ландшафтов [283], пред-

ставляют важный уровень системного районирования природы и представления их как части единой ландшафтной геосистемы Приморья и Тихоокеанского окраинно-континентального ландшафтного пояса. Среднемасштабное районирование природы территории Приморья, использование регионально-типологической классификации позволило отразить особенности, рассмотренных в курсе лекций геосистем, проявляющие в различных частях их ареалов, а описание выявило свойства и степень различия между ландшафтами на основе мега-, мезо-, микро-, различий по орографическому, климатическому и фиторастительному факторам. В результате в ландшафтной геосистеме, путем анализа сопряженности, взаимосвязей компонентов выявлено 4 области, 8 провинций и 54 округа.

Полученная в результате районирования природы Приморья организованная ландшафтная геосистема, включающая не только рассмотренные в монографии округа, провинции, области, но и рассмотренные ранее местности, виды, роды, подклассы и классы ландшафтов, является базовой моделью, которая нацеливает на разнообразные связи и отношения в природе Приморской страны в Тихоокеанском окраинно-континентальном ландшафтном поясе. Использование такой геосистемы, при условии продолжения геосистемных исследований, имеет огромный потенциал при решении многих разнопрофильных задач, в том числе природопользовательских, экологических, управленческих, прогнозных и др. Это доказано автором на примере сопряжения ландшафтной географии и оценок возможностей применения ландшафтного подхода к комплексной оценке техногенной преобразований ландшафтов, как основы оценки содержания землеустройства сельскохозяйственных предприятий, как основы комплексной региональной оценки поисков минерально-сырьевых ресурсов, как основы комплексной региональной оценки природоохранных экологических проблем, как основы комплексной оценки статуса центров природопользования в системе ландшафтов региона, и др.

При последовательных геосистемных исследованиях ландшафтная геосистема Приморья может стать основой многоцелевого использования, стратегического планирования и управления территориями и примером при освоении Тихоокеанского окраинно-континентального ландшафтного пояса и др. территорий при выборе и создании зон приоритетного развития.

Геосистемная ландшафтная парадигма открывает перед ландшафтной географией новые перспективы развития, новые под-

ходы к объекту исследования, что доказано автором на примере сопряжения прикладного применения районирования и ландшафтной географии.

Контрольные вопросы

1. Раскройте общие возможности применения ландшафтного подхода при поисках минерального сырья.
2. Раскройте общую зависимость поисков месторождений от ландшафтных обстановок.
3. Раскройте общие возможности применения различных групп методов поисков в зависимости от ландшафтных обстановок.
4. Охарактеризуйте ландшафтные условия определяющие образование различных ореолов месторождений.
5. Охарактеризуйте примеры влияния ландшафтов на формирование и обнаружение ореолов полезных ископаемых.
6. Раскройте понятие оценки ландшафтного подхода как основы оценки содержания землеустройства сельскохозяйственных предприятий.
7. Что вы понимаете под агроландшафтным землеустройством?
8. Что является характерной чертой агроландшафтного землеустройства?
9. Назовите основные принципы организации территории и устройства сельскохозяйственных агроландшафтов.
10. Назовите основные задачи землеустройства на ландшафтной основе.
11. В чем заключаются основные особенности организации территории на ландшафтной основе?
12. Какие вопросы могут быть решены при землеустройстве при применении ландшафтного метода?
13. Какое значение при землеустройстве придается районированию территории.
14. Что определяет прикладную значимость ландшафтного районирования территории Приморья?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Представляемая работа – продолжение курса лекций «Ландшафтной географии Приморья» [283] и лежит также в сфере научных интересов ландшафтной географии, включающей природное районирование территории в масштабе 1: 1000 000, её регионального звена, своеобразия которого 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. Исследования в этой области физико-географической науки, нацеленные на разработку прикладных основ, проводятся в связи с проблемой необходимости обоснования оптимизации геосистем в условиях хозяйственной деятельности и повышенного внимания государства к освоению Приморья и Тихоокеанской России.

2. Применяемая в ландшафтно-географических исследованиях округов, провинций и областей система методов и подходов должна быть адекватна сложности проблемы взаимодействия общества и природы, трансформации систем в процессе природопользования. Усложнение территориальной структуры геосистем, изменение природно-обусловленных условий жизнедеятельности и хозяйствования в современных условиях техногенного пресса требует современного понятийного аппарата, картографических ландшафтных документов и в частности на уровне рассматриваемых в работе округам, провинциям и областям.

3. Горные и равнинные территории Приморья по материалам, дополнительно наработанными на уровне округов, провинций и областей ландшафтной географией, включающей многие параметры (удаленность от моря, вытянутость вдоль прибрежной зоны Тихого океана, климатические параметры, компонентную палеогеографию в широком смысле и др.) относятся к особому Тихоокеанскому окраинно-континентальному ландшафтному поясу.

4. Последовательно выполняя задачу построения ландшафтной модели геосистемы Приморья и продолжив анализ и синтез межкомпонентных и междандшафтных связей на основе отмеченных выше данных с привлечением материалов по установленным нами глубинным корням окраинно-континентальной дихотомии, а также данных по орографическому, климатическому и фиторастительному факторам географически единых территорий в рамках горной ландшафтной географии выделены и закартографированы округа, провинции и области.

5. Значительный вклад предлагаемого читателю курса лекций в естественно-научное познание региона — заполнение информационной ландшафтной ниши на уровне округов, провинций, областей, картографическими материалами районирования природы Приморья масштаба 1: 1000000, тематически продолжающими ландшафтное картографирование и описание России и расширяющие рамки ландшафтной геосистемы Приморья. При среднемасштабном районировании природы Приморья, использование регионально-типологической классификации на уровне округов, провинций и областей позволило отразить особенности геосистем, проявляющие в различных частях их ареалов, а описание выявило свойства и степень различия между ландшафтами на основе мега-, мезо-, микро-, различий по орографическому, климатическому и фиторастительному факторам. В результате в ландшафтной модели геосистемы, путем анализа сопряженности, взаимосвязей компонентов выявлено 4 области, 8 провинций и 54 округа.

6. Главный вклад в естественно-научное познание региона — на основе анализа и синтеза межкомпонентных и междандшафтных взаимосвязей, внутреннего содержания природы на основе учета глубинных корней окраинно-континентальной дихотомии, на основе анализа орографического, климатического, фиторастительного факторов, это создание ландшафтной модели геосистемы Приморья, включающей местности (индивидуальные ландшафты), виды, роды, подклассы, классы, округа, провинции и области. Установлена и графически отображена ландшафтная дифференциация и организация природной среды. В целом полученная организованная система является базовой моделью, которая нацеливает на разнообразные связи и отношения в природе Приморской страны в Тихоокеанском окраинно-континентальном ландшафтном поясе. Использование такой модели геосистемы, при условии продолжения геосистемных исследований, имеет огромный потенциал при решении многих разнопрофильных

задач, в том числе природопользовательских, экологических, управленческих, прогнозных и др.

7. Развитие современных геосистемных исследований с применением их среднемасштабного картографирования — это необходимый путь развития ландшафтной географии слабо изученных в этом плане регионов, дающий данные для многоступенчатого анализа соотношений между разноуровневыми по масштабу (планетарный, региональный, локальный) и отличающимися по содержанию ландшафтными моделями геосистем. Системная парадигма открывает перед ландшафтной географией новые перспективы развития, новые подходы к объекту исследования.

8. На основе обзора положения Приморья в системе районирования России, можно сделать несколько выводов:

- предлагаемые классификации и подготовленные (опубликованные) карты районирования заложили основы мелкомасштабного ландшафтного районирования региона;

- имеющийся опыт может и частично использован при создании ландшафтных карт районирования другого масштабного ряда — среднемасштабных (миллионных и полумиллионных);

- новые картографические произведения должны опираться на значительно возросшую естественно-научную базу ландшафтной географии, созданные в последние годы геологические, почвенные, геоморфологические, геоботанические карты;

- современные ландшафтные карты должны отражать новые представления, новые подходы к ландшафтам как образованиям намного более сложным, чем это виделось 25—30 лет назад.

- новые задачи повышают требования к информации и вызывают необходимость создания таких карт геосистем регионов, которые являются итогом многогранного научного процесса и отражают особенности самоорганизации геосистем. Анализ картографических данных, воспроизводящих различные аспекты геосистем и характер антропогенного воздействия на них, дает возможность прогнозирования направления их трансформации в естественных и антропогенных условиях.

9. При исследованиях важно учитывать все компоненты и факторы ландшафта. Однако в условиях континентально-океанической дихотомии на уровне рассмотренных в работе округов, провинций и областей возрастает роль анализа тектоники и вещественного состава. Тектонический режим определяет потенциал динамики и стабильности, а вещественные комплексы, являясь поставщиками материала (геохимического, минерального и т.д.),

характеризуют вещественно-материальный потенциал геосистем. Речь идет о направляющем геологическом потенциале развития ландшафтов. Именно они во многом определяют дифференциацию территорий Приморья на сводовые подъятия и опускания, формирование ярусности, растительной поясности и др. на мега-, мезо-, микрооротографическом и генетически связанных с ним климатическом и фиторастительном факторных уровнях и формирование географически и генетически единых ландшафтных геосистем.

10. Статистические исследования геосистем являются современным средством познания их количественного внутреннего содержания, соответствующим усложнившимся научным задачам ландшафтной географии. Количественные характеристики в свете познания географического пространства дают возможность на системном уровне изучать дифференциацию ландшафтных геосистем, землеустройство территорий, трансформацию ландшафтов и др. вопросы. Эти базовые характеристики ландшафтной географии делают возможным изучение географических ситуаций в цифровом поле с перспективой создания математико-картографических моделей таксонов геосистем и сравнительного их анализа, помогают на количественном уровне районированию территорий.

11. Ландшафтная сельскохозяйственная организация территории заключается в создании стабильной эколого-экономически и технологически обоснованной обстановки в сельскохозяйственном производстве, где его эффективность будет обеспечена сокращением затрат и снижением экологической нагрузки на окружающую среду. При этом учитываются биоклиматический, орографический, геологический потенциал ландшафтной геосистемы Приморья и земельных угодий, воспроизводство и повышение плодородия почвы, по созданию агроландшафтов, экологически адаптированных к местным ландшафтным условиям.

12. Характерной чертой ландшафтного подхода землеустройства сельскохозяйственных предприятий является достижение рационального соотношения между пашней, лугами, лесами и водными пространствами, увеличение разнообразия сельскохозяйственных культур на земельном массиве, введение адаптивных севооборотов посредством их дифференцированного размещения с учетом межкомпонентных и межландшафтных взаимосвязей и внутреннего содержания ландшафтов в геосистеме Приморья. Кроме того, при сельскохозяйственной организации территории

должны быть учтены данные внутреннего содержания ландшафтов не только по рельефу, растительности и почвам, но и коренным и рыхлым породам, климату. Должны быть учтены изученные нами ранее мощность рыхлых накоплений, транзит обломочного материала, увлажнение, глубина эрозионного вреза, густота расчленения, интенсивность физического и химического выветривания, мезо- и микроклиматические особенности. Это прежде всего солнечная радиация и сияние, температура, ветер, влажность, атмосферные осадки, снежный покров, глубина промерзания, различные стихийные и экстремальные явления.

13. Дифференцированный ландшафтный подход к землеустройству территории позволит реализовать биологические возможности растений и их сочетаний в севооборотах и на кормовых угодьях, тем самым более эффективно использовать плодородие почв, потенциал возделываемых сельскохозяйственных культур, средства интенсификации производства. Это уменьшит колебания в уровне и качестве урожая, особенно в неблагоприятные по погодным условиям годы, а также воздействие на землю природных и техногенных процессов. В Приморье для более оптимального ведения землеустройства необходимо планомерное внедрение ландшафтного подхода в практику сельскохозяйственного производства.

14. Ландшафты (3146 выделов), рассматриваются основами прогноза, поисков минерально-сырьевых ресурсов. Все методы поисков рекомендуется применять с учетом конкретной природной обстановки всех классификационных единиц ландшафтов. Такой целевой подход к отбору первичной информации позволит уверенно оценивать ее качество и значимость при изучении минерально-сырьевых ресурсов.

15. Можно утверждать, что разрабатываемые основы районирования природы Приморья в рамках ландшафтной географии в условиях углубления процесса направленной антропогенной трансформации являются значимыми при разработке путей дальнейшего развития природопользования и оптимизации природоохранной деятельности.

16. Проведенные исследования, базирующиеся на картографировании ландшафтов и их структур, оценке данных по изменению свойств ландшафтов и их пространственно-площадному распространению с учетом компонентно-средовой дифференциации, рассматриваются автором как базовые для комплексной оценки

антропогенных преобразований природной среды Приморского края.

17. В Приморском крае построена ландшафтная модель геосистемы, по материалам которой можно установить статус и дать ландшафтное описание любых многоцелевых объектов с использованием оцифрованных полимасштабных ландшафтных карт и объяснительных записок к ним.

18. Различия в характере, деятельности и интенсивности воздействия на природные ландшафты в сочетании с ландшафтными и природоохранными естественно-научными подходами дают основу для формирования региональной, т.е. учитывающей местную специфику, ландшафтной и природоохранный-экологической концепции производства, разработки нормативов, градаций качества среды после включения в оценку многочисленных систематизированных данных по видам загрязнения компонентов.

19. Проведенные исследования, базирующиеся на картографировании ландшафтов и их структур, оценке данных по изменению свойств ландшафтов и их пространственно-площадному распространению с учетом компонентно-средовой дифференциации, рассматриваются автором как базовые для комплексной оценки антропогенных преобразований природной среды, оптимизации природопользования, конструктивного начала в обеспечении экологической безопасности минерально-сырьевого, сельскохозяйственного и других видов природопользования Приморского края. Они могут служить основой многоцелевых естественно-научных и прогнозно-экономических исследований, в т.ч. при разработке концепций устойчивого развития регионов.

20. Объективная оценка роли географической среды в жизни и развитии общества в сочетании с ландшафтным подходом открывает новые возможности для объяснения закономерностей в хозяйственном освоении территории, использовании комплекса ресурсов, создании экологически безопасных условий освоения и т.д. Теоретический потенциал ландшафтоведения, как ядра физической географии и ландшафтной географии, несмотря на наличие нерешенных или спорных вопросов, имеет фундаментальное значение для разработки генеральной стратегии поведения человека в его природном окружении. Потенциал географической науки, в т.ч. ландшафтной географии, должен быть направлен на освоение новых и пограничных областей знания, объектов, решение междисциплинарных проблем, совместное изучение экологии сред, ландшафтов, географических подразделений —

территорий, регионов. Возможности эти показаны автором на примере оценки воздействия объектов освоения, в области сопряжения минерально-сырьевого, сельскохозяйственного и других видов природопользования и ландшафтной географии. Кроме отмеченного выше, применение ландшафтного подхода позволяет конкретизировать направленность стратегии развития освоения Тихоокеанской России и как ее части Тихоокеанского окраинно-континентального ландшафтного пояса, выделение приоритетных их зон, а также развивать теоретические основы ландшафтной географии Тихоокеанской России, что должно составлять фундаментальную часть теории региональной ландшафтной географии России.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Антипова А. В. Россия: эколого-географический анализ территории. — Москва-Смоленск: Манджента, 2011. — 384 с.
2. Аржанова В. С., Болдескул А. Г., Кудрявцева Е. П. Проблемы устойчивости геосистем чернопихтово-широколиственных лесов Российского Дальнего Востока // Динамика геосистем и оптимизация природопользования: Мат-лы межд. конф., посв. 105-летию со дня рожд. акад. В. Б. Сочавы. — Иркутск, 2010. — С. 11–13.
3. Аржанова В. С., Елпатьевская В. П., Елпатьевский П. В. Эколого-геохимические аспекты горнопромышленного типа техногенеза (юг Дальнего Востока России) // Ландшафтоведение: теория, методы, региональные исследования, практика: материалы XI международной конференции. — М.: Географический факультет МГУ, 2006. — С. 293–295.
4. Арманд Д. Л. Принципы физико-географического районирования // Изв. АН СССР. Сер. геогр. — 1952. — № 1. — С. 68–82.
5. Арманд Д. Л. Логичность географических классификаций и схем районирования // Развитие и преобразование географической среды. — М.: Наука, 1964. — С. 33–53.
6. Арманд А. Д. Самоорганизация и саморегулирование географических систем. — М.: Наука, 1988. — 260 с.
7. Атлас лесов Приморского края. — Владивосток: ДВО РАН, 2005. — 76с.
8. Бакланов П. Я., Ганзей С. С., Ермошин В. В. Природно-хозяйственное районирование трансграничных территорий // География и природные ресурсы. — 2005. — № 4. — С. 107–114.
9. Безруков Л. А. Континентально-океаническая дихотомия в международном и региональном развитии. — Новосибирск: Акад. Изд-во «Гео», 2008. — 369 с.
10. Белянин П. С. Рельефно-субстратная основа ландшафтов Приханкайской равнины и ее горного обрамления // Материалы XIV Совещания географов Сибири и Дальнего Востока. Владивосток: Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Владивосток, 2011. С. 110–112.
11. Белянина Н. И., Белянин П. С. О развитии палеоландшафтов долины р. Раздольной в раннем неоплейстоцене // Материалы XIV Совещания географов Сибири и Дальнего Востока. Владивосток: Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Владивосток, 2011. С. 113–114.
12. Берг Л. С. Климатические пояса земли // Изв. Геогр. ин-та. — 1925. — Вып. 5. — С. 21–47.
13. Берг Л. С. Ландшафтно-географические зоны СССР. — М.; Л.: Сельхозгис, 1931. — 401 с.
14. Берсенев И. И. Стратиграфия четвертичных отложений Приморья. Инф. сб. ПГУ — 1963. — № 4. — С. 32–34.
15. Болдескул А. Г., Аржанова В. С., Кудрявцева Е. П., Роль растительности в процессах геохимии и функционирования ландшафтов // Материалы XIV Совещания географов Сибири и Дальнего Востока. Владивосток: Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Владивосток, 2011. С. 117–120.
16. Бондарь А. Н., Колмаков П. В. Эколого-экономические аспекты охраны прибрежных вод территорий устойчивого развития // Материалы 3-го Междунар. эколог. форума. Владивосток. 2009. — Владивосток.: Изд.-во Дальневост. ун-та, 2007. — С. 46–48.
17. Булатов В. И., Винокуров Ю. И. Ландшафтная индикация в решении задач природопользования // Ландшафтная индикация для рационального использования природных ресурсов. — М.: МФГО, 1989. — С. 12–19.
18. Булатов В. И., Винокуров Ю. И., Красноярова Б. А. Программно-целевой подход в изучении природопользования на уровне региона. Территориальные взаимодействия хозяйства и природы. Мат-лы корд. совещания. — М.: ИГАН, 1990. С. 185–197.
19. Булатов В. И. Антропогенная трансформация ландшафтов и решение региональных проблем природопользования (на примере юга Западной Сибири). Дисс. на соиск. уч. степ. доктора географ. наук в форме науч. докл. — Иркутск, 1996. — 63 с.
20. Булатов В. И. Российская экология: дифференциация и целостность. Аналитический обзор. ГПНТБ, ИВЭП СО РАН. Серия «Экология», вып. 61. — Новосибирск, — 2001. — 116 с.
21. Булатов В. И. Становление и развитие горного ландшафтоведения / В. И. Булатов, Д. В. Черных // Вестн. ВГУ, 2004. № 1. С. 39–42.
22. Булатов В. И., Ротанова И. Н., Черных Д. В. Ландшафтно-экологический и картографический анализ озерно-бассейновых систем юга Западной Сибири (озера Чаны и Колундинское) // Сибирский экологический журнал, 2005. — № 2. — С. 175–182.
23. Булатов В. И., Игенбаева Н. О. Обь-Иртышский бассейн как геосистема: вопросы теории и практики эколого-географического изучения. — Ханты-Мансийск: Информационно-издательский центр ЮГУ, 2010. — 85 с.

24. Васильев Н. Г. Долинные широколиственные леса Сихотэ-Алиня. — М.: Наука, 1977. — 117 с.
25. Васильев Н. Г. Ясеневые и ильмовые леса советского Дальнего Востока. — М.: Наука, 1979. — 320 с.
26. Викторов А. С. Рисунок ландшафта. — М.: Мысль, 1986. — 180 с.
27. Виноградов Б. В. Аэрокосмический мониторинг геосистем с использованием морфологических методов // География и природ. ресурсы, 1998. — № 4. — С. 97–103.
28. Витвицкий Г. Н. Климат // Южная часть Дальнего Востока. — М.: Наука, 1969. — 221 с.
29. Водно-экологические проблемы бассейна реки Амур / отв. ред. А. Н. Махинов. — Владивосток: ДВО РАН, 2003. — 187 с.
30. Воейков А. И. Климат области муссонов Восточной Азии. СПб.: Изд-во РГО, 1973. 240 с.
31. Волкова Н. И., Жучкова В. К. Новые методы комплексных физико-географических исследований // Четыре измерения ландшафта. Двадцать лет спустя / ред.-сост.: Г. А. Исаченко, А. В. Кушлин, Н. К. Элизбарашвили. — М.: «Алекс», 2006. — С. 110–114.
32. Воробьев Д. Н. Растительный покров южного Сихотэ-Алиня и дикорастущие плодово-ягодные растения в нем // Изв. ДВО АН СССР. — Сер. бот., № 1. — 1935.
33. Воронов Б. А. К концепции региональной экологической политики // Материалы 2-го Междунар. эколог. форума. Владивосток. 2007. — Владивосток.: Изд.-во Дальневост. ун-та, 2007. — С. 20–25.
34. Воронов Б. А., Шлотгауэр С. Д., Сапожников Т. Г. Биоразнообразии и Красная книга Хабаровского края / Б. А. Воронов. — Владивосток; Хабаровск: Дальнаука, 1997. — 99 с.
35. Воскресенский С. С., Сокольский А. М., Белая Н. И. Антропогенное преобразование долин на Дальнем Востоке СССР // Рельеф, климат и деятельность человека. — М.: Наука, 1981. — С. 98–105.
36. Ганзей С. С. Трансграничные геосистемы юга Дальнего Востока России и Северо-Востока Китая. — Владивосток, 2004. — 230 с.
37. Ганешин Г. С. Геоморфология Приморья // Тр. ВСЕГЕИ. Нов. сер. 1957. — Т. 4. — 135 с.
38. Геоботаническая карта Приморского края. М 1: 500000 / под ред. Б. П. Колесникова, Г. Э. Куренцовой. — М., 1956.
39. География и экология города Ханты-Мансийска и его природного окружения / Под ред. В. И. Булатова. — Ханты-Мансийск. Изд. во ОАО «Информ. изд. центра», 2007. — 187 с.
40. Геология СССР. Приморский край. — М.: Недра, 1969. — Т. 32, ч. 1. — 696 с.
41. Герасимов И. П. Экологические проблемы в прошлой, настоящей и будущей географии мира. — М.: Наука, 1985. — 224 с.
42. Геосистемы Дальнего Востока России на рубеже 20–21 веков: в 3 т. / колл. авторов; под общ. ред. акад. РАН П. Я. Бакланова. Т. 1. Природные системы и их компоненты / колл. авторов; отв. ред. С. С. Ганзей. — Владивосток: Дальнаука, 2008. — 428 с.
43. Гераськин М. М., Троицкий В. П., Нестерова О. В., Старожилов В. Т., Пилипушка В. Н. Вопросы землеустройства и землеустроительного проектирования: учебное пособие / М. М. Гераськин, В. П. Троицкий, О. В. Нестерова, В. Т. Старожилов, В. Н. Пилипушка. — Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. — 248 с.
44. Гераськин М. М. Современный подход и принципы агроландшафтного землеустройства сельскохозяйственных предприятий [Текст] / М. М. Гераськин // Географические исследования территориальных систем природной среды и общества: мещвуз. сб. научн. тр. Вып. II. — Саранск, 2003. — С. 126–133.
45. Говорушко С. М. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности. — Владивосток: Дальнаука, 2003. — 271 с.
46. Говорушко С. М. Геоэкологическое проектирование и экспертиза: учеб. пособие. — Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. — 388 с.
47. Говорушко С. М. Экологические последствия морской добычи и транспортировки нефти: глобальная ситуация // Материалы 3-го Междунар. эколог. форума. Владивосток. 2008. — Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та. 2009. — С. 52–55.
48. Голубева Л. В., Караулова Л. П. Растительность и климатостратиграфия плейстоцена и голоцена юга Дальнего Востока СССР. — М.: Наука, 1983. — 144 с.
49. Григорьев А. А. Географическая оболочка Земли // Взаимодействие наук при изучении Земли. — М., 1963. — 164 с.
50. Григорьев А. А. О некоторых основных физико-географических закономерностях // Изв. АН СССР. Сер. геогр. и геофиз. — 1973. — № 4. — С. 62–68.

51. Гродзинский М.Д. Устойчивость геосистем: теоретический подход к анализу и методы количественной оценки // Изв. АН СССР. Сер. геогр. – 1987. – № 6. – С. 5–15.

52. Дальний Восток – 2: Сборник статей. Отдельный выпуск Горного информационного бюллетеня (науч. – техн. журн.). – М.: Изд-во «Горная книга», 2009. – № 0В5. – 432 с.

53. Деркачева Л. Н., Русанов В. И. Климат Приморского края и его влияние на жизнедеятельность человека. Владивосток. ДВО АН СССР, 1990. 136 с.

54. Дьяконов К. Н. О законах и закономерностях функционирования ландшафтов // Структура, функционирование, эволюция природных и антропогенных ландшафтов: Материалы докл. 10-й ландшафт. конф. – СПб.: РГО, 1997. – С. 19–21.

55. Дьяконов К. Н. Взаимодействие структурного, эволюционного и функционального направлений в ландшафтных исследованиях // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5, геогр. – 2002. – № 1. – С. 13–21.

56. Дьяконов К. Н. Теоретические положения и направления исследований современного ландшафтоведения / К. Н. Дьяконов, Ю. Г. Пузаченко // География, общество, окружающая среда. Т. 2. Функционирование и современное состояние ландшафтов. М.: Городец, 2004. – С. 21–35.

57. Дьяконов К. Н. Ландшафтоведение в современном обществе и актуальные задачи ландшафтных исследований // Ландшафтоведение: теория, методы, региональные исследования, практика: материалы XI междунар. конф. – М.: Географический факультет МГУ, 2006. – С. 8–13.

58. Добрынин А. П. Дубовые леса российского Дальнего Востока (биология, география, происхождение). – Владивосток: Дальнаука, 2000. – 260 с.

59. Докучаев В. В. Учение о зонах природы. – М.: Географгис, 1948. – 64 с.

60. Долговременная программа охраны природы и рационального использования природных ресурсов Приморского края до 2005 года. Ч. 2. – Владивосток: Дальнаука, 1993. – 301 с.

61. Жучкова В. К. Методы комплексных физико-географических исследований / В. К. Жучкова, Э. М. Раковская. М.: Академия, 2004. 368 с.

62. Занин А. А. Климат СССР. Дальний Восток. – Л.: Гидрометеоиздат, 1958. Вып. 8. – 167 с.

63. Зверева В. П. Экологические аспекты гипергенеза и рациональное природопользование // Материалы 2-го междунар. эколог. форума. Владивосток. 2007. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2007. – С. 455–459.

64. Зверева В. П., Кравченко О. Н. Техногенное воздействие горнопромышленного комплекса и его экологические последствия (Дальнегорский район, Приморье) // 5-й науч. сем. «Минералогия техногенеза – 2003». РАН, Уральское отделение. – Миасс, 2003. – С. 115–221.

65. Зверева В. П., Костина А. М., Коваль О. В. Горнопромышленная техногенная система Кавалеровского района Дальнего Востока и ее воздействие на экосферу // Дальний Восток – 2: Сб. статей. Отдельный выпуск Горного информационного бюллетеня (научно-технического журнала). – М.: Изд-во «Горная книга», 2009. – № 0В5. – С. 208–217.

66. Ермошин В. В., Ганзей К. С. Классификация и картографирование ландшафтов Российской части бассейна реки Амур // Материалы XIV Сессии географов Сибири и Дальнего Востока. Владивосток: Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Владивосток, 2011. С. 19–22.

67. Иванов Г. И. Почвы Приморья и Приамурья // Агрохимическая характеристика почв СССР, Дальний Восток. – М.: Наука, 1971. – С. 67–71.

68. Иванов Г. И. Почвообразование на юге Дальнего Востока. – М.: Наука, 1976. – 200 с.

69. Ивашинников Ю. К. Палеогеоморфология депрессинных морфоструктур юга Дальнего Востока. – М.: Наука, 1978. – 130 с.

70. Ивашинников Ю. К. Физическая география Восточной Азии: учеб. пособие. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2002. – 568 с.

71. Ивашинников Ю. К., Короткий А. М. Неотектоника и палеогеография кайнозоя Азиатско-Тихоокеанской переходной зоны. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2005. – 390 с.

72. Ивашинников Ю. К. Физическая география и природные ресурсы Дальнего Востока России: монография / Ю. К. Ивашинников. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2010. – 340 с.

73. Ивашутина Л. И., Николаев В. А. К анализу ландшафтной структуры физико-географических регионов // Вестн. МГУ. – 1969. – № 4. – С. 49–59.

74. Ивлев А. М., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М. Техногенное загрязнение почв и их восстановление. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 1998. – 65 с.

75. Ивлев А. М. Особенности структуры почвенного покрова Дальнего Востока // Ноосферные изменения в почвенном покрове: материалы межд. науч.-практ. конф. – Владивосток. Изд-во Дальневост. ун-та, 2007. – С. 55–56.

76. Ивлев А. М., Дербенцева А. М. Деградированные почвы и их рекультивация: уч. пос. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2003. – 110 с.

77. Изменение климата и ландшафтов за последние 65 миллионов лет (кайнозой: от палеоцена до голоцена). – М.: ГЕОС, 1999. – 261 с.

78. Исаченко А. Г. Основы ландшафтоведения и физико-географическое районирование. – М.: Высш. шк., 1965. – 312 с.

79. Исаченко А. Г. Методы прикладных ландшафтных исследований. – Л.: Наука, 1980. 222 с.

80. Исаченко А. Г. Оптимизация природной среды (географический аспект). – М.: Мысль, 1980. 264 с.

81. Исаченко А. Г. Ландшафты СССР. Л., 1985. – 320 с.; карт.

82. Исаченко А. Г. (науч. редактор). Ландшафтная карта СССР. Масштаб 1: 4000 000, 1985.

83. Исаченко А. Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. – М.: Высш. шк., 1991. – 368 с.

84. Исаченко А. Г. Экологическая география России. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2001. – 328 с.

85. Исаченко А. Г. Ландшафтоведение на переходе ко второму столетию своей истории // Ландшафтоведение: теория, методы, региональные исследования, практика: материалы XI междунар. конф. – М.: Географический факультет МГУ, 2006. – С. 3–8.

86. Карта лесов Приморья. Преобладающие лесообразующие породы / Б. С. Петропавловский. М. 1000 000. – Владивосток, 2001.

87. Касимов Н. С. Базовые концепции и принципы геохимии ландшафтов // Ландшафтоведение: теория, методы, региональные исследования, практика: материалы XI междунар. конф. – М.: Географический факультет МГУ, 2006. – С. 22.

88. Касимов Н. С., Гаврилова И. Л., Герасимова М. И., Богданова М. Д. Новая ландшафтно-геохимическая карта России для национального атласа // Ландшафтоведение: теория, методы, региональные исследования, практика: материалы XI междунар. конф. – М.: Географический факультет МГУ, 2006. – С. 140–141.

89. Кирпотин С. Н. Ландшафтная экология с основами управления окружающей средой: Учебное пособие. – Томск: Томский государственный университет, 2002. – 180 с.

90. Кирпотин С. Н. Ландшафтная экология с основами управления окружающей средой: уч. пос. – 2-е изд., перераб. и доп. – Томск: Изд-во Том. ун-та, 2008. – 261 с.

91. Киселева А. Г. Географический анализ прибрежно-морской флоры сосудистых растений Приморского края // Материалы XIV Совещания географов Сибири и Дальнего Востока. Владивосток: Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Владивосток, 2011. С. 165–168.

92. Климина Е. М. Опыт ландшафтно-экологического картографирования в Хабаровском крае; основные подходы и перспективы // ГИС для оптимизации природопользования в целях устойчивого развития территории: материалы междунар. конф. – Барнаул, 1998. – С. 590–594.

93. Климина Е. М. Ландшафтные комплексы как объекты оценки экологического состояния города (на примере Северного микрорайона) // Историко-культурное и природное наследие Дальнего Востока на рубеже веков: Вторые Гродековские чтения: материалы регион. конф. – Хабаровск, 1999. – С. 338–341.

94. Климина Е. М., Мирзеханова З. Г., Булгаков В. А. Принципы и методы разработки карты «Хабаровский край. Ландшафты и природные процессы, ограничивающие хозяйственную деятельность» // Регионы нового освоения: состояние, потенциал, перспективы в начале третьего тысячелетия: материалы междунар. науч. конф. – Владивосток; Хабаровск: ДВО РАН, 2002. – С. 128–130.

95. Климина Е. М. Методические аспекты оценки и картографирования экологического состояния ландшафтов административного района // География и природные ресурсы. – 2003. – № 2. – С. 129–131.

96. Климина Е. М., Остроухов А. В. Изменение ландшафтного разнообразия северного Сихотэ-Алиня под влиянием пирогенной трансформации // Динамика геосистем и оптимизация природопользования: Мат-лы межд. конф. Посв. 105-летию со дня рожд. Акад. Сочавы. – Иркутск, 2010. – С. 110–113.

97. Коновалова Т. И. Геосистемное картографирование // Мат-лы XIV Совещания географов Сибири и Дальнего Востока. – Владивосток: Дальнаука, 2011. – С. 582–585.

98. Коновалова Т. И. Региональный анализ изменчивости геосистем (на примере юга средней Сибири). Авторф. дис. на соиск. уч. степ. доктора геогр. наук. — Иркутск, 2006, — 43 с.
99. Колбовский Е. Ю. Ландшафтоведение: учеб. Пособие для вузов / Е. Ю. Колбовский. — 3-е изд. — М.: Академия, 2008. — 178 с.
100. Коломыц Э. Г. Бореальный экотон и географическая зональность. Атлас-монография. — М.: Наука, 2005. — 390 с.
101. Короткий А. М. Генетические типы современного аллювия рек Южного Приморья // Вопросы геологии и рудоносности Дальнего Востока. — Владивосток, 1965. — С. 121–127.
102. Короткий А. М. Корреляция современного рельефа и осадков для целей палеогеографии (на примере горных стран юга Дальнего Востока). — Владивосток, 1970. — 167 с.
103. Короткий А. М. Мерзлотные и нивационные образования в вершинном поясе Сихотэ-Алиня // Климатическая геоморфология Дальнего Востока. — Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1976. — С. 100–123.
104. Короткий А. М., Никольская В. В., Скрыльник Г. П. Пространственно-временные закономерности осыпного и курумового морфолитогенеза в условиях муссонного и континентального климата Дальнего Востока // Локальные контрасты в геосистемах. — Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1977. — С. 122–134.
105. Короткий А. М. Палеогеоморфологический анализ рельефа и осадков горных стран (на примере Дальнего Востока). — М.: Наука, 1983. — 246 с.
106. Короткий А. М. Террасовые ряды речных долин Сихотэ-Алиня (условия формирования, возраст и корреляция) // Геоморфология. — 2004. № 1. — С. 65–78.
107. Короткий А. М., Макарова Т. Р. Палеогеографические и геоморфологические аспекты устойчивости геосистем в бассейнах горных рек. — Владивосток: Дальнаука, 2005. — 293 с.
108. Короткий А. М. Рельеф (Приморье) // Геосистемы Дальнего Востока России на рубеже 20–21 веков: в 3 т. / колл. авторов; под общ. ред. академика П. Я. Бакланова. Т. 1. Природные системы и их компоненты / колл. авторов: отв. ред. С. С. Ганзей. — Владивосток: Дальнаука, 2008. — С. 95–104.
109. Костенков Н. М., Ознобихин В. И. Оценка почвенных ресурсов Дальневосточного экономического района в рамках их рационального использования и устойчивого развития территории // Ноосферные изменения в почвенном покрове: материалы междунар. науч.-практич. конф. — Владивосток. Изд-во Дальневост. ун-та, 2007. — С. 19–27.
110. Кочуров Б. И. Экологические ситуации и прогноз // География и природные ресурсы. — 1992. — № 2. — С. 5–13.
111. Кочуров Б. И. Экологическая карта СССР // Экос. — 1991. — С. 34–35.
112. Кочуров Б. И. География экологических ситуаций (экодиагностика территорий). — М., 1997. — 132 с.
113. Крейда Н. А. Почвы хвойно-широколиственных лесов Приморского края. — Владивосток, 1970. — 228 с. (уч. зап. ДВГУ; Т. 27, ч. 2).
114. Крупская Л. Т. Охрана и рациональное использование земель на горных предприятиях Приамурья и Приморья. Хабаровск: ДВО РАН; Приамурское географическое общество, 1992. — 175 с.
115. Крупская Л. Т., Матвеев Т. И., Самагин В. Д. Содержание естественных радионуклеидов в дальневосточных углях и золошлаковых отходах тепловых электростанций (ТЭЦ), 2006. — 5 с.
116. Крупская Л. Т. Оценка трансформации экосистем под воздействием горного производства на юге Дальнего Востока / Л. Т. Крупская, Б. Г. Саксин, А. М. Ивлев, М. Б. Бубнова и др. — Хабаровск, 2001. — 192 с.
117. Крылов И. И., Коробов В. В. Эрозионные процессы в пределах Приморского края и их современная антропогенная активизация // Мат-лы XIV Сессии географов Сибири и Дальнего Востока. — Владивосток Дальнаука, 2011. — С. 182–184.
118. Кулаков А. П., Худяков Г. И. Геоморфоструктуры Дальнего Востока России // Геосистемы Дальнего Востока России на рубеже 20–21 веков: в 3 т. / колл. авторов; под общ. ред. академика П. Я. Бакланова. Т. 1. Природные системы и их компоненты / колл. авторов: отв. ред. С. С. Ганзей. — Владивосток: Дальнаука, 2008. — С. 20–43.
119. Куликова В. В. Влияние природных и антропогенных процессов на устойчивость геосистем // Динамика геосистем и оптимизация природопользования: Мат-лы междунар. конф. Посв. 105-летию со дня рожд. Акад. Сочавы. — Иркутск, 2010. — С. 136–138.
120. Куренцова Г. Э. Растительность Приморского края. — Владивосток: Дальиздат, 1968. — 192 с.
121. Куренцова Г. Э. Естественные и антропогенные смены растительности Приморья и Южного Приамурья. — Новосибирск: Наука, 1973. — 231 с.

122. Ландшафтная карта СССР масштаба 1: 2 500 000. Министерство геологии СССР. Гидроспецгеология. Отв. Ред. И. С. Гудилин. — М., 1980.

123. Легенда к ландшафтной карте СССР масштаба 1: 2 500 000. Коллектив авторов. — М., 1987. — 340 с.

124. Леса Дальнего Востока / под ред. А. С. Агеенко. — М.: Лесн. пром-сть, 1979. — 392 с.

125. Ливеровский Ю. А., Колесников Б. П. Природа южной половины советского Дальнего Востока. — М., 1949. — 126 с.

126. Литология и геохимия современных озерных отложений гумидной зоны (на примере оз. Ханка). — М.: Наука, 1979. — 124 с.

127. Лобанова Н. И., Рябчикова Т. Н. О расчетах среднегодового стока на малых реках Приморья // Тр. ДВИИГМИ, 1979. — Вып. 76. — С. 62–66.

128. Луценко Т. Н. Особенности условий формирования состава поверхностных вод основных рек Западного Приморья // Материалы XIV Совещания географов Сибири и Дальнего Востока. Владивосток: Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Владивосток, 2011. С. 192–195.

129. Материалы Всемирной конференции по изменению климата / под ред. Ю. А. Израэль. — М.: Ин-т. глоб. климата и экол. Ростгидромета и РАН, 2003. — 700 с.

130. Махинов А. Н. Закономерности формирования аккумулятивного рельефа в долинах рек // Исследование водных и экологических проблем Приамурья. — Владивосток; Хабаровск: Дальнаука, 1999. — С. 113–117.

131. Махинов А. Н. Современное рельефообразование в условиях аллювиальной аккумуляции. — Владивосток: Дальнаука, 2006. — 232 с.

132. Махинов А. Н., Махинова А. Ф., Шевцов М. Н. Экологический мониторинг горнодобывающих предприятий в Хабаровском крае // Дальний Восток — 2: Сб. статей. Отдельный выпуск Горного информационного бюллетеня (науч.-техн. журн.). — № 0В5. — М.: Изд-во «Горная книга», 2009 — С. 234–242.

133. Махинова А. Ф. Почвенный покров Нижнего Приамурья. — Владивосток, 1989. — 173 с.

134. Махинова А. Ф. Экологическая устойчивость почвенных комбинаций в районах горнорудного освоения // Регионы нового освоения: состояние, потенциал, перспективы в начале третьего тысячелетия: материалы науч. конф. Хабаровск, 2002. Т. 2. — Владивосток; Хабаровск: Изд-во ДВО РАН, 2002. — С. 17–19.

135. Миллер Ф. Н. Ландшафтные исследования горных и предгорных территорий. — Львов: Выш. Шк, 1974. — 202 с.

136. Мильков Ф. Н. Основные проблемы физической географии. Воронеж, 1959.

137. Мильков Ф. Н. Ландшафтная география и вопросы практики. — М.: Изд-во «Мысль», 1966. — 256 с.

138. Мильков Ф. Н. Словарь-справочник по физической географии. — М.: Мысль, 1970. — 344 с.

139. Мильков Ф. Н. Человек и ландшафты. — М.: Наука, 1973. — 224 с.

140. Мильков Ф. Н. Рукотворные ландшафты. — М.: Мысль, 1978. — 86 с.

141. Мильков Ф. Н. Физическая география: учение о ландшафте и географическая зональность. — Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 1986. — 326 с.

142. Мирзеханова З. Г. Эколого-географическая экспертиза территории (взгляд с позиций устойчивого развития). — Хабаровск: Дальнаука, 2000. — 174 с.

143. Мирзеханова З. Г. Экологические аспекты национальной политики в развитии трансграничных территорий Дальнего Востока (на примере Хабаровского края) // Шестые Гродековские чтения: материалы межрегион. науч.-практ. конф. «Актуальные проблемы исследования Российской цивилизации на Дальнем Востоке / под ред. Е. С. Кошкина. — Хабаровск, 2009. — Т. 6. — С. 13–18.

144. Мирзеханова З. Г., Булгаков В. А. Хабаровский край. Экологическое состояние территории: Карта и объяснительная записка. — Хабаровск, Владивосток. Дальнаука, 1990. — 19 с.

145. Мирзеханова З. Г., Булгаков В. А. Современное исследование земель и экологическое состояние территории Амурского района Хабаровского края: Карта. Масштаб 1: 500 000. — Хабаровск, 1996.

146. Мирзеханова З. Г. Эколого-функциональное районирование территории в формировании региональной экологической политики // Современные проблемы регионального развития: материалы 2-й междунар. науч. конф. — Биробиджан: ИКАРП ДВО РАН, 2008. — С. 29–30.

147. Михайлов Н. И. Избранные лекции по физико-географическому районированию. Геогр. фак. Моск. ун-та. М., 1955.

148. Михеев В. С. Актуализация методологической основы ландшафтоведения // Структура, функционирование, эволюция

природных и антропогенных ландшафтов: Материалы докл. 10-й ландш. конф. – СПб.: РГО, 1997. – С. 7–9.

149. Михеев В.С. Ландшафтно-географическое обеспечение комплексных проблем Сибири. – Новосибирск: Наука, 1987. – 208 с.

150. Михеев В.С. Ландшафтно-структурный анализ // Человек у Байкала: экологический анализ среды обитания. – Новосибирск: Наука, 1993. – С. 8–39.

151. Михеев В.С. Ландшафтный синтез географических знаний. – Новосибирск: Наука, 2001. – 215 с.

152. Мусорок Г.Г. Лесорастительные свойства почв некоторых типов темнохвойных лесов южного и среднего Сихотэ-Алиня: автореф. дис... канд. геогр. наук. – Хабаровск, 1971. – 42 с.

153. Наумов Ю.А. Антропогенез и экологическое состояние геосистем прибрежно-шельфовой зоны залива Петра Великого Японского моря / гл. ред. Б.И. Кочуров: Владивосток: Дальнаука, 2006. – 298 с.

154. Николаев В.А. Концепция агроландшафта // Вест. МГУ. Сер. 5–1987. – № 2. – С. 22–27.

155. Николаев В.А. Ландшафтоведение: Эстетика и дизайн. – М. Аспект Пресс, 2003. – 176 с.

156. Никольская В.В. Палеогеография геоморфологического этапа и современные рельефообразующие процессы // Южная часть Дальнего Востока. Природные условия и естественные ресурсы СССР. – М.: Наука, 1969. – С. 49–66.

157. Никольская В.В. О естественных тенденциях развития физико-географических провинций юга Дальнего Востока. – Новосибирск: Наука, 1974. – 127 с.

158. Осипов С.В. Зоны и типы поясности растительности // Геосистемы Дальнего Востока России на рубеже 20–21 веков: в 3 т. / колл. авторов; под общ. ред. акад. П.Я. Бакланова. Т. 1. Природные системы и их компоненты / колл. авторов: отв. ред. С.С. Ганзей. – Владивосток: Дальнаука, 2008. – С. 203.

159. Охрана ландшафтов (Толковый словарь) / под ред. В.С. Преображенского. – М.: Прогресс, 1982. – 272 с.

160. Петлин В.Н. Современное состояние, проблемы и перспективы развития ландшафтоведения // Ландшафтоведение: теория, методы, региональные исследования, практика: материалы XI Междунар. конф. – М.: Географический факультет МГУ, 2006. – С. 23–25.

161. Петренко В.С. Морфодинамика техногенных берегов Приморья // Материалы XIV Совещания географов Сибири и Дальнего Востока. Владивосток: Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Владивосток, 2011. С. 233–234.

162. Пичугина Н.В. Ландшафтоведение. Словарь терминов. – Соратов: ИЦ «Наука», 2010. – 103 с.

163. Платонова С.А. К вопросу о территориальной организации природопользования в Приморском крае // Региональная политика России в современных социально-экономических условиях: географические аспекты // Материалы IX научного совещания по прикладной географии. – Иркутск: Изд-во ИГ СО РАН, 2009. – С. 155–156.

164. Плюснин В.М. Ландшафтный анализ горных территорий. – Иркутск: Изд-во Ин-та геогр. СО РАН, 2003. – 257 с.

165. Плюснин В.М. Картографирование и районирование геосистем / В.М. Плюснин, И.Н. Биличенко, М.В. Загорская и др // Географические исследования Сибири. Структура и динамика геосистем. Новосибирск: Академ. изд-во «Гео», 2007. Т. 1. С. 72–109.

166. Почвенная карта Приморского края. М 1: 500000 / под ред. Г.И. Иванова. – Хабаровск: ГУГК, 1983.

167. Преображенский В.С. Экологические карты (содержание, требования) // Изв. АН СССР. Сер. геогр. – 1990. – № 6. – С. 121–124.

168. Преображенский В.С., Александрова Т.Д. Новое слово о новом в семействе наук // Изв. РАН. Сер. геогр. – 1995. – № 1. – С. 138–140.

169. Преображенский Б.В., Жариков В.В., Дубейковский Л.В. Основы подводного ландшафтоведения (Управление морскими экосистемами). Владивосток; Дальнаука, 2000. 352 с.

170. Прокаев В.И. Физико-географическое районирование СССР, 2 лекции по курсу физ. Географии СССР, Свердловск, 1959.

171. Пузаченко Ю.Г., Молчанов Г.С., Олещенко Г.М., Хомский П.А. Измерение параметров структуры ландшафта по аэроснимку // Структура, функционирование, эволюция природных и антропогенных ландшафтов: материалы докл. 10-й ландш. конф. – СПб.: РГО, 1997. – С. 84–86.

172. Пшеничников Б.Ф., Пшеничникова Н.Ф. Почвы Дальнего Востока // Геосистемы Дальнего Востока России на рубеже 20–21 веков: в 3 т. / колл. авторов; под общ. ред. акад. П.Я. Бакланова. Т. 1. Природные системы и их компоненты /

колл. авторов: отв. ред. С.С. Ганзей. – Владивосток: Дальнаука, 2008. – С. 144–172.

173. Пшеничников Б.Ф. Континентально-приокеанические буроземы, их развитие и эволюция (на примере япономорского побережья): автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Владивосток, 1988. – 39 с.

174. Ресурсы поверхностных вод СССР. Дальний Восток. Л.: Гидрометеиздат, 1972. – Т. 18, вып. 3. – 627 с.

175. Ретеюм А.М., Дьяконов К.Н., Куницын Л.Ф. Взаимодействие техники с природой и геотехнические системы // Изв. АН СССР. Сер. Геогр. – 1972. – № 4. – С. 46–55.

176. Ретеюм А.М. Исследовательские установки ландшафтоведения / Ландшафтоведение: теория, методы, региональные исследования, практика // Мат-лы XI между. Ландш. Конф. – М.: Геогр. фак. МГУ, 2006. – С. 46–49.

177. Рихтер Г.Д. Физико-географическое районирование СССР (карта). В «Физико-географическом атласе мира». М., 1964.

178. Саушкин Ю.Г. Культурный ландшафт // Вопр. Географии. – 1946. – Вып. 1. – С. 97–106.

179. Свинухов Г.И., Воробьева Т.Ф. К вопросу об экстремальности месячных сумм осадков на территории Приморского края, Сахалина и Камчатки // Тр. ДВНИИГМИ, вып. 102. – Л.: Гидрометеиздат, 1983. – С. 40–47.

180. Семенов Ю.М. О фундаментальной и прикладной составляющих комплексной физической географии // Динамика геосистем и оптимизация природопользования: Мат-лы между. конф. Посв. 105-летию со дня рожд. Акад. Сочавы. – Иркутск, 2010. – С. 198–210.

181. Семенов Ю.М., Снытко В.А., Суворов Е.Г., Плюсин В.М., Биличенко И.Н., Загорская М.В. Ландшафтное разнообразие: теория, методы и некоторые результаты изучения // География и природные ресурсы. – 2004. – № 3. – С. 5–12.

182. Сергеенко В.И. Научные достижения ДВО РАН в сфере предупреждения и ликвидации чрезвычайных экологических ситуаций // Материалы 2-го Междунар. эколог. форума. Владивосток, 2007. – Владивосток: Изд.-во Дальневост. ун-та, 2007. – С. 32–38.

183. Скрыльник Г.П., Скрыльник Т.А. Характеристика континентальности Дальнего Востока // География и палеогеография климатоморфогенеза. Владивосток: ДВО АН СССР, 1976. – С. 122–128.

184. Скрыльник Г.П. Ведущие факторы развития рельефа Дальнего Востока и его место в общем климоморфогенезе материков Северного полушария // Исследование глобальных факторов климоморфогенеза Дальнего Востока. – Владивосток: ТИГ ДВНЦ АН СССР, 1979. – С. 7–31.

185. Скрыльник Г.П. Взаимодействия факторов и процессов в организации геосистем и устойчивое развитие // Рельефообразующие процессы: теория, практика, методы исследования (Материалы 28-го Пленума Геоморфологич. комиссии РАН). – Новосибирск: ГК РАН; ИГ СО РАН, 2004. – С. 247–249.

186. Скрыльник Г.П. Развитие геосистем, пространство и время // Новые и традиционные идеи в геоморфологии. – М.: МГУ РФФИ, 2005. – С. 549–554 (5-е Шукинские чтения: тр.).

187. Скрыльник Г.П. Географические проблемы устойчивого развития зон влияния «Линейные сооружения – природная среда» // Материалы XIV Совещания географов Сибири и Дальнего Востока. Владивосток: Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Владивосток, 2011. С. 535–538.

188. Снытко В.А. История исследований ландшафтов // Ландшафтоведение: теория, методы, региональные исследования, практика: материалы XI Междунар. конф. – М.: Географический факультет МГУ, 2006. – С. 49–50.

189. Солнцев Н.А. Учение о ландшафте (избранные труды). – М.: Изд-во МГУ, 2001. – 384 с.

190. Сочава В.Б. Принципы физико-географического районирования. «Вопросы географии» Сб. статей для XVIII Междунар. Геогр. конгресса. М-Л., 1956.

191. Сочава В.Б. Опыт деления Дальнего Востока на физико-географические области и провинции // Докл. Ин-та географии Сибири и Дальнего Востока. – 1962. – Вып. 1. – С. 23–33.

192. Сочава В.Б. Ботанико-географические соотношения в бассейне Амура // Амурская тайга (комплексные ботанические исследования). – Л.: Наука, 1969. – С. 5–15.

193. Сочава В.Б. География и экология // Материалы V съезда ГО СССР. – Л., 1970. – С. 12–18.

194. Сочава В.Б. Ведение в учение о геосистемах. – Новосибирск: Наука, 1987. – 320 с.

195. Сочава В.Б. Избранные труды. Теоретическая и прикладная география. – Новосибирск: Наука, 2005. – 288 с.

196. Справочник по климату СССР. – Л.: Гидрометеиздат, 1966. – Вып. 26. – 220 с.

197. Справочник по климату СССР. — Л.: Гидрометеиздат, 1967. — Вып. 26. — 217 с.
198. Справочник по климату СССР. Л.: Гидрометеиздат, 1968. Вып. 26. 238 с.
199. Справочник по климату СССР. — Л.: Гидрометеиздат, 1969. — Вып. 26. — 196 с.
200. Справочник по климату СССР. — Л.: Гидрометеиздат, 1971. — Вып. 26. — 464 с.
201. Справочник по климату СССР. — Л.: Гидрометеиздат, 1966. — Вып. 25. ч. 2. — 312 с.
202. Справочник по климату СССР. — Л.: Гидрометеиздат, 1966. — Вып. 25, ч. 4. — 315 с.
203. Справочник по климату СССР. Приморский край. — Л.: Гидрометеиздат, 1990. — Вып. 26. — 190 с.
204. Старожилов В. Т. Генетические типы месторождений, проявлений апатита на территории Приморья // Геология и магматизм Дальнего Востока. Владивосток: ДВО АН СССР, 1980. — С. 87–94.
205. Старожилов В. Т. К вопросу об апатитоносности Приморья / В. С. Коренбаум, Э. Л. Школьник, Б. Л. Залишак, В. В. Чернобровкин, В. Т. Старожилов. Фосфаты Дальнего Востока. ДВО АН СССР. — Владивосток, 1980. — С. 74–82.
206. Старожилов В. Т. Потенциально фосфоритоносные формации Приморья // Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток: ДВО АН СССР, 1980. — С. 56–64.
207. Старожилов В. Т. Уровни фосфоритонакопления Приморья // Геохимия и петрохимия осадочных комплексов Дальнего Востока. Владивосток: ДВО АН СССР, 1980. — С. 82–88.
208. Старожилов. В. Т. Офиолитовый шов Приморья. ВИНТИ. М. № 3508—В 87, 1987. 16 с.
209. Старожилов В. Т. Офиолитовый шов Приморья // Материалы 3-й Тихоокеанской школы по морской геологии, геофизики и геохимии. — Южно-Сахалинск: ДВО АН СССР, 1987. — С. 112–116.
210. Старожилов В. Т. Прогнозная оценка эндогенной фосфатоносности базит-гипербазитовых комплексов Приморья и рекомендации по направлению дальнейших работ // ВИНТИ. М. № 3428—В87, 1987. 32 с.

211. Старожилов. В. Т. Апатитоносность и петрологические особенности фанерозойских базит-гипербазитовых комплексов Приморья. — Владивосток: ДВО АН СССР, 1988. — 240 с.

212. Старожилов В. Т. Комплексная оценка рудоносности апатитсодержащих пироксенитов массива ультраосновных-щелочных пород на Дальнем Востоке / Э. Л. Школьник, В. И. Ничепуренко, Л. А. Саматова, В. В. Голозубов, В. Т. Старожилов. Природа базитов Востока Азии. — Владивосток: ДВО АН СССР, 1989. — С. 42–47

213. Старожилов В. Т. Районирование Приморского края по природным условиям поисков месторождений полезных ископаемых // Материалы 20-го пленума геоморфологической комиссии АН СССР. — Владивосток: ДВО АН СССР, 1989. — С. 82–83

214. Старожилов В. Т. Базиты офиолитовых зон Восточно-Сахалинских гор // Тихоокеанская геология. — 1990. — № 6. — С. 36–43.

215. Старожилов В. Т. Структурно-тектоническое районирование Пионерско-Шельтинской зоны Восточно-Сахалинских гор // Тихоокеанская геология. — 1990. — № 3. — С. 90–96.

216. Старожилов В. Т. Структурно-петрохимические особенности и возможная платиноносность пород Южно-Шмидтовского аллохтона // Тихоокеанская геология. — 1990. — № 4 — С. 90–96.

217. Старожилов В. Т. Районирование Приморского края по природным условиям поисков полезных ископаемых // Вопросы географии и геоморфологии советского Дальнего Востока. — Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 1991. — С. 175–190.

218. Старожилов В. Т. Геодинамическая эволюция зон перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите // Гидрометеорологические и географические исследования на Дальнем Востоке: материалы 5-й юбилейной научн. конф. «К всемирным дням воды и метеорологии». — Владивосток, 2004. — С. 85–88.

219. Старожилов В. Т. Геохимия и рудоносность базитов и гипербазитов фундамента ландшафтов складчатых областей зоны перехода северо-востока Азии к Тихоокеанской плите // Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология: материалы шестой научной конференции. «К Всемирным дням воды и метеорологии». — Владивосток, 2005. — Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2005. — С. 174–179.

220. Старожилов В. Т., Зонов Ю. Б. Региональное среднemasштабное картирование, систематика и классификация ландшафтных геосистем Приморского края // Ландшафтоведение: теория,

методы, региональные исследования, практика: материалы XI Междунар. конф. – М.: Географический факультет МГУ, 2006. – С. 244–246.

221. Старожилов В. Т. Структура и пространственная организация ландшафтов и эколого-ландшафтоведческий анализ приокеанских дальневосточных территорий (на примере Приморского края) // Материалы междунар. науч.-практ. конф. «Экологические проблемы использования прибрежных морских акваторий» – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2006. – С. 182–185.

222. Старожилов В. Т., Зонов Ю. Б. Ландшафтный потенциал природопользования и качества среды обитания человека // Материалы 1-й междунар. науч. конф. «Современные проблемы регионального развития». Биробиджан, 2006. – Хабаровск: ДВО РАН, 2006. – С. 137–138.

223. Старожилов В. Т., Зонов Ю. Б. Ландшафтные предпосылки устойчивого развития территорий // Природа без границ: материалы 1-го междунар. эколог. форума. Ч. 2. Владивосток, 2006. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2006. – С. 261–265.

224. Старожилов В. Т. Региональное среднemasштабное картирование, структура и пространственно-временная организация ландшафтных геосистем Приморья // Морское картографирование на Дальнем Востоке: Вторые Муравьевские чтения: материалы науч.-практ. конф. – Владивосток: ОИАК, 2006. – С. 50–55.

225. Старожилов В. Т., Зонов Ю. Б. Карта типов ландшафтов масштаба 1:1 000 000 Приморского края // Электронные карты Приморского края. – Владивосток: ТИГ ДВО РАН, 2006.

226. Старожилов В. Т., Зонов Ю. Б. Карта физико-географического районирования масштаба 1: 1000 000 Приморского края // Электронные карты Приморского края. – Владивосток: ТИГ ДВО РАН, 2006.

227. Старожилов В. Т., Ивлиев А. М., Дербенцева А. М. Науки о Земле: учеб. пособие. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2006. – 105 с.

228. Старожилов В. Т. Структура и пространственная организация ландшафтов приокеанских Дальневосточных территорий (на примере Приморского края) // Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология: материалы 7-й науч. конф. «К Всемирным дням воды и метеорологии». Владивосток, 2006. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2006. – С. 83–85.

229. Старожилов В. Т., Зонов Ю. Б. Региональное формирование ландшафтных геосистем Приморского края // Дальний

Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология: материалы 7-й науч. конф. «К Всемирным дням воды и метеорологии». Владивосток, 2006. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2006. – С. 83–85.

230. Старожилов В. Т. Речные и денудационные системы рыхлого фундамента ландшафтов Дальневосточных территорий (на примере Приморского края) / А. М. Дербенцева, А. И. Степанова, В. Т. Старожилов: материалы 22-го пленарного совещ. межвуз. науч. – координац. совета по проблеме эрозионных русловых и устьевых процессов. – Новочеркасск, 2007. – С. 92–93.

231. Старожилов В. Т. Структура и пространственная организация ландшафтов и природо-, ресурсопользование юга Дальнего Востока (на примере Приморского края) // Природа без границ: материалы 2-го Междунар. эколог. форума. Владивосток, 2007. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2007. – С. 174–176.

232. Старожилов В. Т. Ноосферные проблемы, структура и пространственная организация Дальневосточных территорий (на примере Приморского края) // Ноосферные изменения в почвенном покрове: материалы междунар. науч.-практ. конф. «Ноосферные изменения в почвенном покрове.» – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2007. – С. 31–37.

233. 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, 2007. – С. 174–178.

234. Старожилов В. Т. Проблема ресурсопользования, структура и пространственная организация ландшафтов приокеанских Дальневосточных территорий // Науки о Земле и отечественное образование: история и современность: материалы Всерос. науч.-практ. конф., посвященной памяти академика РАО А. В. Даринского. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2007. – С. 309–312.

235. Старожилов В. Т. Структура и пространственная организация ландшафтов и использование природных ресурсов территорий // Материалы междунар. науч.-практ. конф. «География, природные ресурсы и туристско-рекреационный потенциал Балтийского региона». – Великий Новгород: Изд-во Нов. ГУ им. Ярослава Мудрого, 2007. – С. 205–209.

236. 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.

237. 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.

238. Старожилов В. Т. Особенности свойств почв в ландшафтных зонах затопления паводковыми водами (на примере Приморья): учебн. пособие / А. М. Дербенцева, В. И. Ознобихин, А. И. Степанова, В. Т. Старожилов, А. А. Бессарабова. — М.: ВНИИЦ, 2007. — № 50200700723. — 121 с.

239. Старожилов В. Т. Учебно-методический информационный комплекс «Ландшафтоведение». — М.: ВНИИЦ, 2007. — № 50200700536. — 56 с.

240. Старожилов В. Т. Учебно-методический информационный комплекс «Геология». — М.: ВНИИЦ, 2007. — № 50200700534. — 62 с.

241. Старожилов В. Т. Учебно-методический информационный комплекс «Геохимия ландшафта». — М.: ВНИИЦ, 2007. — № 50200700535. — 56 с.

242. Старожилов В. Т. Учебно-методический информационный комплекс «Минералогия». — М.: ВНИИЦ, 2007. — № 50200700537. — 58 с.

243. Старожилов В. Т. Карта ландшафтов Приморского края масштаба 1:500000. М.: ВНИИЦ, 2007. — № 50200702556.

244. Старожилов В. Т. Структура и пространственная организация ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). Объяснительная книга, ч. 2, к карте ландшафтов Приморского края масштаба 1:500000. — М.: ВНИИЦ, 2008. № 50200800309. — 308 с.

245. Старожилов В. Т. Региональные компоненты и факторы структуры и пространственной организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края): учеб. пособие. М.: — ВНИИЦ, 2008. — № 50200800311. — 114 с.

246. Старожилов В. Т., Зонов Ю. Б. Карта ландшафтов Приморского края масштаба 1:3000000 // Атлас Приморского края.: 2-е изд. исправл. и доп. — Владивосток: ТИГ ДВО РАН, 2008.

247. Старожилов В. Т., Зонов Ю. Б. Карта физико-географического районирования масштаба 1: 8000000 Приморского края // Атлас Приморского края. 2-е изд. исправл. и доп. — Владивосток: ТИГ ДВО РАН, 2008.

248. Старожилов В. Т. Ландшафт, денудация, транзит склоновых отложений и поиски минерально-сырьевых ресурсов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края) / А. М. Дербенцева, Л. Т. Крупская, В. Т. Старожилов // Материалы 23-го пленарного совещ. межвуз. науч.-координац. совета по проблеме эрозионных русловых и устьевых процессов. — Калуга, 2008. — С 110–111.

249. Старожилов В. Т., Дербенцева А. М., Ознобихин В. И., Крупская Л. Т., Степанова А. И. Ландшафтные условия развития эрозионно-денудационных процессов юга Дальнего Востока: монография. — Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2008. — 100 с.

250. Старожилов В. Т. К проблеме природопользования и экологии территорий: ландшафтная карта Приморского края масштаба 1:500000 // Современные проблемы регионального развития: материалы 2-й междунар. науч. конф. — Биробиджан: ИКАРП ДВО РАН, 2008. — С. 41–42.

251. Старожилов В. Т. К проблеме природопользования: ландшафтно-картографические основы применения методов поисков минерально-сырьевых ресурсов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края) // Природа без границ: материалы 3-го междунар. эколог. форума. — Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2008. — С. 113–116.

252. Старожилов В. Т. Типы, классы, роды ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края) // Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология.: материалы 7-й науч. конф. «К Всемирным дням воды и метеорологии» Владивосток, 2008. — Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2008. — С. 99–101.

253. Старожилов В. Т. Виды ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края) // Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология: материалы 7-й науч. конф. «К Всемирным дням воды и метеорологии» Владивосток, 2008. — Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2008. — С. 101–104.

254. Старожилов В. Т. Карта ландшафтов Приморского края масштаба 1: 1000000. — Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009.

255. Старожилов В. Т. Ландшафты Приморского края масштаба 1: 500000 (Объяснительная записка к карте масштаба 1: 500000). — Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. — 368 с.

256. Старожилов В. Т. Денудационные процессы в ландшафтах и геоэкологические предпосылки техногенных изменений: монография / В. Т. Старожилов, Л. Т. Крупская, А. М. Дербенцева, А. А. Черенцова, А. И. Степанова, В. И. Ткаченко, Т. И. Матвеевко. — Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. — 137 с.

257. Старожилов В. Т. Гидромелиорации и влияние их на водный режим и твердый сток водосборов: монография / К. П. Березников, Н. А. Сакара, Л. Т. Крупская, А. М. Дербенцева, В. Т. Старожилов, А. И. Степанова, О. В. Нестерова, В. И. Ознобихин. — Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. — 92 с.

258. Старожилов В. Т. К проблеме природопользования: оптимизация поисков минерально-сырьевых ресурсов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края) // Современные геофизические и географические исследования на Дальнем Востоке России: материалы 9-й науч. конф. «К Всемирным дням воды и метеорологии» — Владивосток, 2009. — Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2010. — С. 152–155.

259. Старожилов В. Т. Эколого-ландшафтный подход к промышленным территориям юга Дальнего Востока // Современные геофизические и географические исследования на Дальнем Востоке России: материалы 9-й науч. конф. «К Всемирным дням воды и метеорологии» — Владивосток, 2009. — Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2010. — С. 155–159.

260. Старожилов В. Т., Дербенцева А. М., Нестерова О. В., Ткаченко В. И., Евсеев А. Б. Картографический эколого-ландшафтный подход в оптимизации природопользования // Горный информационно-аналитический бюллетень. Отдельный вып. 5. Дальний Восток-2. — М.: Изд-во «Горная книга», 2009. — С. 271–278.

261. Старожилов В. Т., Крупская Л. Т., Дербенцева А. М. Структура и организация ландшафтов юга Дальнего Востока и поиски минерально-сырьевых ресурсов // Горный информационно-аналитический бюллетень. Отдельный вып. 4. Дальний Восток-1. — М.: Изд-во «Горная книга», 2010. — С. 430–441.

262. Старожилов В. Т. Ландшафтное картографирование, структура и организация ландшафтов Дальневосточных территорий (на примере Приморского края) // Изв. РАН, сер. геогр. — 2010. — № 2. — С. 106–113.

263. Старожилов В. Т. Обеспечение экологической безопасности источников экологического риска на оловорудных предприятиях юга Дальнего Востока / Л. Т. Крупская, Н. И. Грехнев,

В. П. Зверева, А. Г. Новороцкая, А. М. Дербенцева, В. Т. Старожилов // Вестн. РУДН. Сер. «Экология и безопасность жизнедеятельности». — 2009. № 4. — С. 81–88.

264. Старожилов В. Т. Экологические аспекты и картографо-ландшафтный подход в формировании региональной экологической политики на территории стран АТЭС // Материалы IX науч. сов. по прикладной географии. — Иркутск: Изд-во Ин-та географии им. В. Б. Сочавы СО РАН, 2009. — С. 180–182.

265. Старожилов В. Т. Эколого-ландшафтный подход в формировании региональной экологической политики на территории стран АТЭС // Материалы науч.-практ. конф. «6-е Гродековские чтения». Хабаровск, 2009. — Хабаровск, 2009. — С. 24–27.

266. Старожилов В. Т. Геоэкология ландшафтов зоны влияния теплоэлектростанции: монография / В. Т. Старожилов, Т. И. Матвеевко, Л. Т. Крупская, В. Н. Пилипушка, А. М. Дербенцева, И. В. Коробова. — Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. — 108 с.

267. 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.

268. Старожилов В. Т., Зонов Ю. Б. Исследование ландшафтов Приморского края для целей природопользования // География и природные ресурсы. — 2009. — № 2. — С. 94–100.

269. Старожилов В. Т. Человек и природа в социокультурном измерении: актуальные социально-экологические проблемы населения горняцких поселков / А. В. Леоненко, В. Т. Старожилов // Горный информационно-аналитический бюллетень. Отдельный вып. 5. Дальний Восток-2. — М.: Изд-во «Горная книга», 2009. — С. 353–362.

270. Старожилов В. Т. Процессы механической деградации почв в ландшафтах Приморья: монография / А. Б. Евсеев, В. Т. Старожилов, В. И. Ткаченко, А. М. Дербенцева, А. И. Степанова. — Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. — 88 с.

271. Старожилов В. Т., Дербенцева А. М., Евсеев А. Б., Крупская Л. Т. Техногенные изменения ландшафтов, обусловленные промышленным производством в Приморском крае // Экологические системы и приборы. — 2009. — № 6. — С. 52–55.

272. Старожилов В. Т. Ландшафтное районирование Приморского края // Вестн. ДВО РАН. — 2010. — № 3. — С. 107–112.

273. Старожилов В.Т., Дербенцева А.М., Пуртова Л.Н., Степанова А.И., Сакара Н.А., Ткаченко В.И. Ирригационная эрозия почв в условиях муссонного климата: учеб. пособие. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2010. – 120 с.

274. Старожилов В.Т. Эрозионные процессы в ландшафтах зон паводочного затопления: монография / А.М. Дербенцева, В.Т. Старожилов, А.И. Степанова, В.Н. Пилипушка, А.В. Назаркина. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2010. – 120 с.

275. Старожилов В.Т. Гранулометрический состав нерусловых и русловых водных потоков водосборного бассейна Японского моря: монография / А.М. Дербенцева, А.И. Степанова, О.В. Нестерова, Т.И. Матвеевко, В.А. Семаль, В.Т. Старожилов. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2010. – 120 с.

276. Старожилов В.Т. Особенности химической деградации почв в ландшафтах юга Дальнего Востока: монография / Е.К. Папынов, А.М. Дербенцева, Л.П. Майорова, В.Г. Трегубова, В.Т. Старожилов, А.В. Назаркина, Т.И. Матвеевко, Л.Г. Пилипушка, В.Н. Пилипушка. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2010. – 130 с.

277. Старожилов В.Т. Эколого-ландшафтный подход в формировании программы действий по повышению эффективности развития туризма // Туризм в Приморском крае: региональные особенности и перспективы развития.: материалы междунар. науч.-практ. конф. г. Владивосток 2009. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2009. – С. 76–79.

278. Старожилов В.Т. Геоэкология ландшафтной зоны влияния отходов переработки оловорудного сырья в бассейне р. Амур: монография / Растина Н.К., Крупская Л.Т., Нестерова О.В., Морин В.А., Старожилов В.Т., Крупский А.В. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2010. – 204 с.

279. Старожилов В.Т. Почвы ландшафтов Приморья (Рабочая классификация): учебно-методическое пособие / Костенков Н.М., Нестерова О.В., Пуртова Л.Н., Дербенцева А.М., Крупская Л.Т., Назаркина А.В., Пилипушка В.Н., Семаль В.А., Старожилов В.Т. – Владивосток: Изд-во Дальневост. федерал. ун-та, 2011. – 112 с.

280. Старожилов В.Т. Общее ландшафтоведение и использование ландшафтного подхода в экологическом мониторинге природопользования: курс лекций / Старожилов В.Т. – Владивосток: Изд-во Дальневост. федерал. ун-та, 2011. – 286 с.

281. Старожилов В.Т. Ландшафты Приморского края и использование ландшафтного подхода в оценке экологических проблем минерально-сырьевого природопользования: монография / Старожилов В.Т. – Владивосток: Изд-во Дальневост. федерал. ун-та, 2011. – 228 с.

282. Старожилов В.Т. Ландшафтный мониторинг в обеспечении экологической безопасности районов минерально-сырьевого природопользования (на примере угольного и горнорудного производства Приморья) // Материалы XIV Совещания географов Сибири и Дальнего Востока. Владивосток: Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Владивосток, 2011. С. 545–549.

283. Старожилов В.Т. Ландшафтная география Приморья (регионально-компонентная специфика и пространственный анализ геосистем): монография / В.Т. Старожилов; [науч. ред. В.И. Булатов]. – Владивосток: Издательский дом Дальневост. федерал. ун-та, 2013. – 276 с.

284. Старожилов В.Т. Окраинно-континентальный ландшафтный пояс как географическая единица Тихоокеанской России // Материалы междунар. конф. «Устойчивое природопользование в прибрежно-морских зонах». Владивосток: Дальнаука. 2013. – С. 38–43.

285. Старожилов В.Т. О ландшафтно-природопользовательской стратегии окраинно-континентального ландшафтного пояса Тихоокеанской России // Материалы междунар. конф. «Устойчивое природопользование в прибрежно-морских зонах». Владивосток: Дальнаука. – 2013. – С. 43–46.

286. Старожилов В.Т., Ознобихин В.И. К характеристики ландшафтной структуры побережий Северсахалинской равнины // Материалы междунар. конф. «Устойчивое природопользование в прибрежно-морских зонах». Владивосток: Дальнаука. 2013. – С. 43–46.

287. Старожилов В.Т., Булатов В.И. Ландшафтная география окраинно-континентальных геосистем Приморья // Материалы Пятой междунар. конф.: Воронеж, 2013. – С. 371–373.

288. Степанова А.И., Дербенцева А.М., Крупская Л.Т. Оценка экологического состояния почв эрозионно-русловых систем юга Дальнего Востока: учеб. пособие. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2006. – 80 с.

289. Тикунов В.С. Классификации в географии (опыт формальных классификаций). – Москва – Смоленск: Изд-во СГУ, 1997. – 367 с.

290. Урусов В. М., Чипизубова М. Н. Общие закономерности географического распределения формаций и типов растительности // Геосистемы Дальнего Востока России на рубеже 20–21 веков: в 3 т. / колл. авторов; под общ. ред. акад. П. Я. Бакланова. Т. 1. Природные системы и их компоненты / колл. авторов: отв. ред. С. С. Ганзей. – Владивосток: Дальнаука, 2008. – С. 203–212.

291. Урусов В. М., Варченко Л. И. О перспективах ландшафтного дизайна в Приморье и на Дальнем Востоке России в разных вариантах рельефа и климата // Материалы XIV Совещания географов Сибири и Дальнего Востока. Владивосток: Тихоокеанский институт географии ДВО РАН, Владивосток, 2011. С. 268–271.

292. Фадеева Н. А. Подходы к определению количественных характеристик при анализе пространственной структуры ландшафта // Современные проблемы природного районирования. – М.: ИГ АН СССР, 1975. – С. 123–131.

293. Физико-географическое районирование СССР. – М., 1968. – 525 с.

294. Хабаровский край. Ландшафты и природные процессы, осложняющие хозяйственную деятельность / Е. М. Климина, З. Г. Мирзаханова, В. А. Булгаков, Л. А. Шаров, А. В. Харченко. Масштаб 1: 2 500 000, – Хабаровск: ИЭИ ДВО РАН, 2003.

295. Хрисанов В. Р., Сиакин В. В. Динамика ландшафта и экзодинамические системы // Структура, функционирование, эволюция природных и антропогенных ландшафтов: материалы докл. 10-й ландшафт. конф. – СПб.: РГО, 1997. – С. 109–110.

296. Христофорова Н. К. Экологические проблемы региона: Дальний Восток – Приморье: уч. пос. – Владивосток; Хабаровск: Хабаровск. кн. изд-во, 2005. – 304 с.

297. Хромых О. В., Хромых В. В. Ландшафтный анализ Нижнего Притомья на основе ГИС: естественная динамика долинных геосистем и их изменения в результате антропогенного воздействия. Томск: Изд-во НТЛ, 2011. – 160 с.: ил.

298. Черных Д. Л., Булатов В. И. Горные ландшафты: пространственная организация и экологическая специфика / Аналитический обзор // Новосибирск: ПТНТБ. – 2002. – 83 с.

299. Черных Д. Л. Пространственно-временная организация внутриконтинентальных горных ландшафтов (на примере Русского Алтая). Дис. на соиск. степ. доктора географ. наук. – Томск, 2012. – 51 с.

300. Чернышева Л. С., Чичкина Т. А., Чичкин М. П. Сравнительная характеристика динамики сумм осадков холодного и теплого периодов по некоторым станциям Приморского края // Дальний Восток России: География. Гидрометеорология. Геоэкология: материалы 6-й науч. конф. «К Всемирным дням воды и метеорологии» Владивосток, 2005. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2005. – С. 202–204.

301. Шеметова И. С. Кедрово-широколиственные леса и их гари на восточных склонах среднего Сихотэ-Алиня. – Владивосток, 1970. – 140 с.

302. Annual Report on Activities of the RSMC Tokyo – Typhoon Center, 2001 // JMA, 2002. http://www.jma.go.jp/JMA_HP/jma/jma-eng/jma-center/rsmc-hp-pub-eg/annualreport.html

303. Bisset R. Methods for environmental impact analysis: recent trends and future prospects // J. Environ. Manag. 1980. V. 11, N. 1. P. 27–43.

304. Bisset R. A Critical Survey of Methods for Environmental Impact Assessment // An Annotated Reader in Environmental Planning and Management. Oxford: Pergamon Press, 1983. P. 168–186.

305. Bastian O. Meso-scale landscape mapping and assessment // Landscape Science: theory, methods, regional studies, experience: materials of the XI International Conference. – М.: Faculty of Geography, MNU, 2006. – P. 168–170

306. Canter L. W. Environmental Impact Assessment. N. Y.: McGraw-Hill, 1977. 331 p.

307. Canter L. W. Environmental Impact Assessment. N. Y.: McGraw-Hill, 1996. 659 p.

308. Culhane P. J. The precision and accuracy of U.S. environmental impact statements // Environ. Monitoring and Assess. 1987. N. 8. P. 217–238.

309. Chudaev O. V., Chudaeva V. A., Yrchenko S. G. Chemical composition of the waters at the Pavlovsky coal quarry (Far East Russia) and surrounding areas // Regularities of the structure and evolution of the geospheres. Proceedings of VII International Interdisciplinary Scientific Symposium and International Geoscience Programme (IGCP-467), Russia. 2005. P. 323–328.

310. Chudaeva V., Chudaev O., Sugimory K. et al. Aquatic chemistry of the Rudnaya River affected by mine tailings and processing plants // Chinese Journ. of Geochem. 2006. V. 25.

311. Chudaeva V. A., Chudaev O. V., Yurchenko S. G., Sugimory K., Matsuo M., Kuno A. The composition of ground waters of Muraviov-

Amursky peninsula, Primorye, Russia // Indian J. of Marine Sciences. 2008. V 37 (2). P. 193–199.

312. Chudaeva V. A., Yurchenko S. G., Chudaev O. V. et al. Concentrations and flux of microelements to the sea of Japan from Primorye rivers // Proc. of Int. symp. «Water-Rock Interaction». 2007. V. 1. P. 493–496.

313. Furze P, Engel G. Annual Tropical Cyclone Report // U.S. Naval Pacific Meteorology and Oceanography Center / Joint Typhoon Warning Center. Pearl Harbor, Hawaii, 2003. <https://metoc.npmoc.navy.mil/jtwc/atcr/2002atcr/>.

314. Harrop D. O., Nixon J A. Environmental Assessment in Practice. London: Routledge, 1999. 219 p.

315. Heape M. Visual Impact Assessment // Twelfth International Seminar on Environmental Assessment and Management, University of Aberdeen, Aberdeen, Scotland, 1991. P. 133–140.

316. Goudie A. Human Impact on the Natural Environment. Oxford: Blackwell Publishers, 1997. 454 p.

317. Khudyakov G I., Kulakov A. P., Nikonova R. I., Ezhov B.V. New views on morphostructure of marginal seas of Eastern Asia // J.»Phys. Earth. 1988. N 36. P. 179–189.

318. Kachur A. N., Jin X., Baklanov P. Ya., Ganzei S. S. et al. Diagnostic analysis of the Lake Khanka Basin (Peoples republic of China and Russian Federation). UNEP/CRAES/PGI FEBRAS, 2001. 136 p.

319. Nichols R., Hyman E. Evaluation of environmental assessment methods // J. Water Resour. Plan, and Manag. Div. Proc Amer. Soc. Civ. Eng. 1982. V. 108, N. 1. P. 87–105.

320. Waldichuk M. An environmental assessment and review process // Mar. Pollut. Bull. 1983. V. 14, N. 11. P. 405–408.

321. Wang H. – D., Ware J. Development of environmental quality evaluation and environmental impact assessment in China // Impact Assessment Bulletin, 1989. 8. # 1–2. P. 145–159.

Учебное издание

Старожилов Валерий Титович

ЛАНДШАФТНАЯ ГЕОГРАФИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ ТИХООКЕАНСКОЙ РОССИИ

Курс лекций

В трех частях

Часть 2

Районирование

В авторской редакции
Компьютерная верстка *С. В. Филатов*

Подписано в печать 12.11.2014 г.
Формат 60 x 84/16 Усл. печ. л. . Уч.-изд. л. .
Тираж 500 экз. Заказ .

Дальневосточный федеральный университет
690091, г. Владивосток, ул. Суханова, 8

Отпечатано в типографии
Дирекции публикационной деятельности ДВФУ
690990, г. Владивосток, ул. Пушкинская, 10