

УДК 911.2.001; 911.52.001

**В. Т. СТАРОЖИЛОВ, Ю. Б. ЗОНОВ**

## **ИССЛЕДОВАНИЯ ЛАНДШАФТОВ ПРИМОРСКОГО КРАЯ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

*Рассматриваются результаты изучения структуры и организации, а также картографирования ландшафтов Приморского края в м-бе 1:500 000. Дается физико-географическая характеристика типов ландшафтов и закономерностей их пространственной организации. Полученные результаты рекомендуется использовать в качестве основы природопользования и устойчивого развития территорий.*

Ключевые слова: ландшафт, пространственная структура, картографирование, природопользование.

*We examine the results from studying the structure and organization as well as mapping of the landscapes of Primorski Krai at a scale of 1:500 000. The physical-geographical description of the types of landscapes and their spatial organization patterns is provided. It is recommended that the findings be used as a basis of nature management and sustainable development of territories.*

Keywords: landscape, spatial structure, mapping, nature management.

Изучение природных условий и процессов в пределах целостных геосистем, понимание сложившейся природной и антропогенной ситуации на конкретный момент времени — важнейшее условие выбора вариантов рационального природопользования, улучшения качества среды обитания. Одним из инструментов научно обоснованной деятельности человека является картографическое отображение ландшафтных компонентов и комплексов. В связи с этим нами составлены карта ландшафтов Приморского края м-ба 1:500 000 [1], однослойные карты отдельных иерархических единиц ландшафтов м-бов 1:1 000 000 и 1:3 000 000 и схема физико-географического районирования Приморского края [2].

### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

При картографировании пространственной организации ландшафтов Приморского края изучались соотношения достаточно значимых выборок данных по растительности, почвам, коренным и рыхлым породам, климату [3]. Ранее при изучении ландшафтов на данной территории практически

не уделялось внимания роли коренного и рыхлого фундаментов, поэтому специально для учета влияния пород на основе материалов геолого-съёмочных работ в м-бах 1:50 000 и 1:500 000 проведена классификация комплексов коренных и рыхлых пород, установлено их положение в структурно-тектонических зонах.

Весь привлеченный и изученный материал формализован по авторской методике с применением ландшафтных, ландшафтно-индикационных (ландшафтно-геологических, ландшафтно-геоботанических, ландшафтно-агрочувствительных и т. д.) и других методических приемов и методик [4, 5]. В процессе картирования особое внимание уделено проведению и определению границ как морфологических, так и классификационных единиц ландшафтов.

При проведении геолого-съёмочных работ помогал опыт предполевого дешифрирования аэрофотоснимков, выполненного нами в 1980-е гг., когда было замечено совпадение границ консервативных компонентов (геологических комплексов, рельефа) с границами распространения группировок растительности, почв и др. Позже, при ландшафтных исследованиях, исходя из понимания, что граница ландшафта представляет собой результат сложно взаимодействующих, взаимообусловленных и взаимопроницающих границ компонентов, стали изучать соотношение границ не только растительности и почв, но и распространения горных пород, транзита обломочного материала, увлажнения, интенсивности физического и химического выветривания и другие характеристики, что способствовало установлению более строгих границ ландшафтов. Одновременно рассматривалась возможность применения этих данных для решения вопросов природопользования и устойчивого развития территорий.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При изучении структуры и организации компонентов ландшафтов [1, 3] выделены и закартированы индивидуальные ландшафты, а также их виды, роды, классы и типы. В легенде карты, выполненной в виде матрицы, дается краткая, но достаточно объемная качественная и количественная информация по морфологическим и классификационным единицам ландшафтов. В дальнейшем предполагается дополнить карты и матрицы другими показателями в рамках выделенных ландшафтов, например — геохимическими, экологическими, минерально-сырьевыми. В результате исследования нами выделено 3043 контура, которые можно изучать, сравнивать, выявлять их качественные и количественные отличия, определять территории с потенциально привлекательными природными условиями для планирования тех или иных видов хозяйственного использования.

В дополнение к карте ландшафтов Приморья составлены однослойные карты по отдельным иерархическим единицам ландшафтов в м-бах 1:1 000 000 и 1:3 000 000. В качестве примера ниже приводится характеристика типов ландшафтов: горно-тундровых, горнотаежных, горно-лесных, лесных, степных равнинных, горно-долинных.

*Горно-тундровые ландшафты* (гольцовые, подгольцово-горные, включая лишённые всякой растительности и почвенного покрова каменистые россыпи, осыпи, курумы и каменистые потоки), приуроченные к гребням водоразделов, вершинам и склонам гор, развиты нешироко: их площадь в пределах края около 600 км<sup>2</sup>. На северном Сихотэ-Алине ландшафты этого типа встречаются с абс. отметок 700–900 м, на южном — редко опускаются ниже 1100 м. Наиболее часто эти комплексы развиты на водоразделах рек Бикин, Бол. Уссурка, в верховьях р. Уссури и на водоразделах рек япономорского макросклона. Фундамент преимущественно вулканогенный, сложенный породами липаритового состава, гранитоидный, реже терригенный, сложенный алевритово-песчаниковым комплексом.

Горно-тундровые ландшафты характеризуются маломощным чехлом обломочных накоплений, малым количеством мелкозема, 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 в гольцовом поясе — горно-тундровые, в подгольцовом — иллювиально-гумусовые и дерново-органические.

Горные тундры характеризуются преобладанием в покрове кустистых лишайников (особенно ягелей). Встречаются одиночные кусты кедрового стланика. В подгольцовой зоне развиты стелющиеся леса из кедрового стланика. К местам скопления каменисто-глыбовых отложений склонов всех экспозиций приурочены лишайники.

*Горнотаежные ландшафты* развиты на площади около 29 700 км<sup>2</sup>. Это среднегорные (массивные и расчлененные) и низкогорные территории. Среднегорные массивные территории характеризуются преобладанием наиболее возвышенных куполовидных массивов и линейно вытянутых горных кра-

жей, обычно контролируемых выходами на поверхность наиболее устойчивых к выветриванию горных пород, представленных молодыми интрузиями, экструзиями, метасоматическими полями, купольными, ядерными и диапировыми структурами.

Округлые вершины и уплощенные широкие водоразделы наиболее распространены в Центральном Сихотэ-Алине, на водоразделах рек Бикин, Бол. Уссурка и Уссури, на япономорском макросклоне — вокруг бассейнов рек Самарги, Максимовки, Кемы, Серебрянки, Киевки. Это районы таежных группировок хвойных лесов с преобладанием ели аянской и пихты белокорой с примесью березы. Верхняя граница леса в некоторых местах представлена подгольцовыми ельниками, отличающимися мощным развитием травяного покрова и кустарничкового яруса. Наиболее распространенные почвы — горнотаежные бурые иллювиально-гумусовые — формируются в условиях быстрого водообмена. Растительность приурочена к глыбово-дресвяно-щебенистой коре выветривания с относительно высоким содержанием суглинков. В целом это области активной денудации и локальной аккумуляции.

Ландшафты среднегорно-расчлененных территорий, в отличие от среднегорно-массивных, характеризуются глубоким расчленением первоначально единых массивов на большое число узких извилистых хребтов и обособленных вершин. Это территории с резко очерченными водораздельными гребнями, 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 щебенистые и щебенисто-дресвяные суглинки, служащие минеральной основой преобладающих бурых и желто-бурых почв. Вверх по склону отмечаются увеличение количества и крупность грубообломочного материала, обогащение им верхней части склоновых накоплений. В целом этот тип ландшафтов относится к области активной денудации, но существенную роль играют процессы аллювиального транзита и промежуточной аккумуляции.

Горнотаежные ландшафты низкогорных территорий картируются фрагментарно в верховьях рек Бикин и Бол. Уссурка. Это горы с абс. выс. 300–800 м и относительными превышениями до 200–250 м, с характерными прямыми, иногда выпуклыми склонами, покрытыми слоем щебенистых суглинков, мощность которых у подножья гор обычно увеличивается. В данном типе ландшафта преобладают пихтово-еловые леса на горно-таежных бурых иллювиально-гумусовых почвах. Фундамент территории сложен алевролитно-песчаниковым комплексом, встречается вулканогенный кислого состава.

Особо выделяются горнотаежные ландшафты базальтовых плато с пихтово-еловыми лесами и горнотаежными бурями, охристо-бурями и глеевыми почвами. Они имеют слабо наклоненные или горизонтальные поверхности с абс. отметками от первых десятков до 1500 м, обрывистые уступы и обвально-оползневые накопления в краевых частях.

*Горно-лесные ландшафты* распространены шире, чем горнотаежные, и занимают площадь около 64 800 км<sup>2</sup>. Это среднегорные (массивные и расчлененные), низкогорные и мелкосопочные территории. Среднегорно-массивные приурочены к более возвышенным куполовидным массивам и линейно-вытянутым горным кряжам, располагающимся ниже горнотаежных ландшафтов. Наибольшие их площади распространены в южной части Центрального Сихотэ-Алиня и в Южно-Приморской зоне. В отличие от массивно-среднегорных расчлененные среднегорные территории распространены шире, преимущественно на япономорском макросклоне. Они сложены различными комплексами горных пород Восточно-Сихотэ-Алинского вулканического пояса, хотя встречаются блоки, сложенные породами кремнисто-карбонатно-песчанико-алевролитового комплекса. Это интенсивно расчлененные ландшафты с контрастными элементами рельефа и большей крутизной склонов, с четко выраженными водораздельными гребнями и эрозионными долинами.

В целом горно-лесные типы ландшафтов среднегорных районов характеризуются сложной дифференциацией растительных группировок и почв. Здесь преобладают хвойно-широколиственные и широколиственные леса на бурых лесных почвах. Для этих территорий характерен замедленный боковой вынос мелкозема в процессе суффозии и водной эрозии почв. Горно-лесные ландшафты среднегорий относятся к области активной денудации с существенной ролью процессов аллювиального транзита и промежуточной аккумуляции.

Горно-лесные типы ландшафтов низкогорных территорий распространены широко на западном макросклоне Сихотэ-Алиня, Восточно-Маньчжурском нагорье и в узкой прибрежной полосе япономорского макросклона. Это горы с абс. 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

щебенистых суглинков, мощность которых у подножий гор обычно увеличивается. Обнажения отмечаются редко. Это либо денудационные останцы и гребни, сложенные устойчивыми к выветриванию горными породами, либо эрозионные обрывы у подножий гор.

В составе коренного фундамента на западном макросклоне Сихотэ-Алиня преобладают алевро-лито-кремнисто-вулканогенный, сланцевый кремнисто-глинистый и вулканогенно-кремнисто-алевролитовый комплексы, на Восточно-Маньчжурском низкогорье — гранитоидные, вулканогенный, местами сланцевый алевролито-песчаниковый, песчанико-алевролитовый и другие комплексы. В Южном Приморье — метагабброидный, гранитоидный алевролито-песчаниковый, песчанико-алевролитовый с конгломератами и гравелитами.

В целом среди горно-лесных ландшафтов преобладают широколиственные леса на бурых лесных почвах. Экзогенные геоморфологические процессы близки к таковым в среднегорных ландшафтах, однако, несмотря на транзит склоновых отложений с заметным обогащением верхних слоев грубообломочным материалом, здесь сохраняется их преимущественно суглинистый состав. На переломках и у подножий склонов распространены явления промежуточной склоновой аккумуляции. Горно-лесные ландшафты низкогорий относятся к территориям с замедленной денудацией, активной аллювиальной и склоновой аккумуляцией.

Горно-лесные ландшафты мелкосопочных территорий обрамляют Западно-Приморскую равнину. На востоке равнины, в переходной зоне к Западно-Сихотэ-Алинской низкогорной области, — это отдельно стоящие возвышенности или гряды с аккумулятивными долинами между ними, к югу их количество увеличивается, а на западе значительно шире распространены равнины. Характерная черта гор — различная крутизна верхней (15–20°) и нижней (3–4°) частей склонов, их вогнутый, реже прямой профиль и малая крутизна, отсутствие выходов коренных пород. Рыхлый фундамент представлен полигенетическими отложениями, преимущественно делювиальными глинами. 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. Коренной фундамент — полигенетический, сложен гранитоидным, кремнисто-карбонатным, сланцево-карбонатным, сланцевым, алевролито-песчаниковым и липаритовым комплексами.

Дифференциация растительных группировок и почвенного покрова контролируется освоенностью территории. Леса из дуба монгольского на горно-лесных бурых неоподзоленных и оподзоленных почвах распространены в северо-восточной части обрамления равнины. Южнее, на правом берегу среднего течения р. Раздольной, они переходят в остепненные редколесья из дуба монгольского и березы даурской, в дубово-лещиново-леспедцеиновые 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, преобладают остепненные широколиственные редколесья и участки освоенных земель на месте бывших широколиственных лесов и редколесий, порослевых зарослей (вдоль русел рек) с вейниковыми, осоково-вейниковыми, разнотравно-злаковыми лугами и низинными осоковыми болотами, а также освоенные земли на месте луговых степей, естественных лугов, редколесий и порослевых зарослей на горно-лесных бурых оподзоленных и слабокислых неоподзоленных, бурых глеевато-отбеленных и лугово-бурых почвах. В целом горно-лесные типы ландшафтов мелкосопочных территорий — это области замедленной денудации и активной аллювиальной и склоновой аккумуляции при мобилизации материала в зоне разрушения коренного фундамента. Эпизодически здесь отмечаются проявление оползания, температурный, криогенный и гигрогенный крипы склоновых накоплений.

*Лесные, лесостепные и степные типы ландшафтов* развиты на площади 69 100 км<sup>2</sup> в пределах эрозионно-аккумулятивных Уссури-Ханкайской равнины и долинных Сихотэ-Алинских и Приморских равнин.

Уссури-Ханкайская равнина — это бассейны рек Мельгуновка, Комиссаровка, Илистая, Белая, среднего течения р. Уссури, нижнего течения Бол. Уссурки, р. Раздольной и др. Центральную часть равнины занимает Приханкайская низменность, по периферии которой расположены слабонаклоненные террасы. На равнине встречаются отдельные останцовые сопки и мелкогорные возвышенности. Коренная рыхлая составляющая фундамента — аллювиальные, аллювиально-озерные и полигенетические отложения, протерозойские, палеозойские и мезозойские гранитоидные и осадочные комплексы.

Уссури-Ханкайские ландшафты сложно дифференцированы по типам местности. Низменно-равнинные и пойменные типы местности с вейниково-осоковыми, осоковыми и крупнотравными болотами на глеево-торфянистых почвах характерны для восточной части Приханкайской низмен-

ности, а долинные с ильмовыми и ясеневыми лесами на аллювиальных почвах — для широких долин в нижнем и среднем течении рек. К высоким поймам с мощными аллювиальными почвами приурочены ильмово-ясеневые, ильмово-тополевые и ильмовые леса. В подлеске преобладает рябинолистник, обычны лещина маньчжурская, элеутерококк и др. Для травянистого покрова характерны крупные папоротники и осоково-вейниковое разнотравье. Пойменные ландшафты с вейниковыми, вейниково-осоковыми и вейниково-разнотравными лугами на торфянисто-глеевых или аллювиальных почвах занимают значительные площади на Приханкайской низменности и в долинах многих рек. Приурочены они к первой и второй террасам.

На высоких речных и озерных террасах распространены разнотравно-злаковые остепненные луга на лугово-дерновых почвах. Равнинный тип ландшафта характеризуется преобладанием эрозионного обломочного материала, поступающего преимущественно водным транзитом, химического выветривания пород фундамента, интенсивным проявлением суффозии, бокового подпочвенного смыва, водной и ветровой эрозии почв, накоплением суглинистых и глинистых толщ на пониженных пространствах, заилением водоемов.

*Долинные ландшафты* Сихотэ-Алинской горной страны с преобладанием рыхлого (обломочного) материала эрозионного происхождения, поступающего так же преимущественно водным транзитом, характеризуются сложной дифференциацией по типам местности. Здесь преобладают местности с долинными широколиственными лесами из ильма долинного и ясеня маньчжурского в комплексе с прирусловыми тополево-ивовыми лесами, местами с участками хвойных и смешанных лесов на задернованных слоистых, аллювиальных почвах — иловато-глеевых, дерново-перегнойных, дерново-торфянисто-глеевых, дерново-торфянистых.

В районах освоенных земель встречаются местности с естественной растительностью на лугово-бурых отбеленных, луговых глеевых слоистых, остаточных-пойменных, бурых лесных почвах. В целом долинные ландшафты сложно дифференцированы не только по типам местностей, но и по видам и классам ландшафтов. Их пространственное качественное и количественное распределение по территории Приморья определяется покомпонентной и факторной составляющими.

Приморские абразионно-аккумулятивные *равнинные ландшафты* развиты на площади 600 км<sup>2</sup> в выровненных низинных и устьевых частях рек, в районах развития бухт и заливов прибрежной полосы Приморья. Они дифференцированы по типам местностей; наиболее представительные из них — низинные вейниковые, осоково-вейниковые и разнотравно-злаковые луга с низинными осоковыми болотами и остатками широколиственных лесов на задернованно-слоистых, задернованных иловато-глеевых, дерново-перегнойных, дерново-торфянисто-глеевых, дерново-торфянистых, торфянисто-глеевых и дерново-пойменных почвах, распространенные между устьем р. Тюмень-Ула и мысом Фальшивый островок, полуостровами Ломоносова и Песчаным, устьями рек Венюковка и Самарга.

В целом местности Приморских равнин сформировались на участках развития аккумулятивно выровненных морских берегов и характеризуются преобладанием химического выветривания фундамента, накоплением суглинистых и глинистых толщ, заилением водоемов, слабосдержанным и затрудненным водообменом.

На карте типов ландшафтов выделен большой набор иерархических единиц, каждая из которых обладает компонентным и совокупным вещественным, энергетическим и информационным свойствами и которые могут быть использованы при решении задач природопользования и планирования устойчивого развития территории.

Формализация выделов ландшафтной карты с анализом выделенных на ней 3043 контуров позволила провести физико-географическое районирование территории Приморского края в м-бе 1:1 000 000. В результате нами выделены области, провинции и округа (см. таблицу).

Исходя из понимания целостности природы, обусловленного взаимопроникновением, взаимосвязанностью и взаимообусловленностью ее компонентов, авторы при проведении районирования базировались на концепции геодинамической эволюции зоны перехода Азиатского континента к Тихоокеанской структуре. С нашей точки зрения, тектонические режимы приводили к изменению климата от морского к муссонному, а в дальнейшем способствовали разделению территории Приморского края на горную Сихотэ-Алинскую, равнинную Уссури-Ханкайскую, горную Восточно-Маньчжурскую и горную Южно-Приморскую области. Такое разделение территории по изменению фундамента и климата сочетается с различием областей по рельефу, растительности и почвам.

Например, Сихотэ-Алинская горная физико-географическая область с ее гольцовыми и подгольцовыми, среднегорными, низкогорными и горно-долинными видами ландшафтов, горнотаежными, горно-лесными, лесными классами ландшафтов, а также местностями с хвойными и широколиственными группировками растительности на различных почвах заметно отличается по ориентировке хребтов, крутизне склонов, густоте речной сети, глубине вреза рек, увлажнению, транзиту рыхлого материала и другим показателям от расположенной западнее Уссури-Ханкайской равнинной облас-

**Физико-географическая классификация ландшафтов Приморского края**

Область	Провинция	Округ
Сихотэ-Алинская	Самаргинская	1) Верхнесамаргинский; 2) Среднесамаргинский; 3) Нижнесамаргинский; 4) Иссиминского плато
	Северо-Сихотэ-Алинская	1) Верхнеединский; 2) Верхнебикинский; 3) Верхнекатенский; 4) Ключевой; 5) Родниковый; 6) Светловодный; 7) Кузнецовский; 8) Единского плато; 9) Девинского плато; 10) Максимовского плато
	Восточно-Сихотэ-Алинская	1) Верхнемаксимовский; 2) Кемский; 3) Прибрежно-Тернейский; 4) Маргаритовско-Рудненский; 5) Ольгинский; 6) Маргаритовский
	Центрально-Сихотэ-Алинская	1) Арминский; 2) Перевальненский; 3) Колумбинский; 4) Верхнеуссурско-Верхнекемский; 5) Верхнепавловский; 6) Пржевальско-Извилинский
	Западно-Сихотэ-Алинская	1) Алчанский; 2) Нижнебикинский; 3) Бикинский; 4) Водораздельный; 5) Малиновский; 6) Самарско-Рошинский; 7) Синегорский; 8) Арсеньевский; 9) Арсеньевско-Верхнеуссурский; 10) Бикинского плато
Уссури-Ханкайская	Уссури-Ханкайская	1) Среднеуссурский; 2) Приханкайский; 3) Вознесенский; 4) Среднераздольненский; 5) Раздольненский; 6) Прибрежный
Восточно-Маньчжурская	Восточно-Маньчжурская	1) Пограничный; 2) Хасанский; 3) Борисовского плато
Южно-Приморская	Южно-Приморская	1) Муравьев-Амурский; 2) Туманский; 3) Ливадийский; 4) Партизанский; 5) Партизанско-Киевский; 6) Верхнепартизанский; 7) Беневской; 8) Шкотовского плато; 9) Илистого плато

ти, развивающейся в условиях континентального Амуро-Ханкайского рифта Ханкайского срединного массива, с характерными для нее ландшафтами лесостепного и степного равнинного классов, эрозионно-аккумулятивного вида и местностями с вейниково-осоковыми, осоковыми, осоково-торфянистыми, лугово-степными, очаговыми широколиственными и другими растительными группировками на почвах от бурых лесных до торфянисто-глеевых и почв низинных болот.

При физико-географическом картографировании и районировании Приморского края впервые детально рассмотрены коренной и рыхлый фундаменты ландшафтов. Ранее этому важному азональному компоненту ландшафтов в географической литературе уделялось недостаточное внимание, хотя петрографический состав, условия залегания горных пород, тектонический режим играют важную роль в устойчивости и развитии ландшафтов. Поэтому при рассмотрении вопросов геодинамической эволюции зоны перехода Азиатского континента к Тихоокеанской структуре нами изучены особенности ее развития и состава, тектонический режим.

В модели эволюции территории основополагающее значение имеет многократная и последовательная аккреция к палеоконтиненту подразделений Тихоокеанской структуры [6], которая приводила к изменению палеогеографических обстановок территории края, в том числе к многоэтапной деструкции палеоландшафтов, рубежи которой определяются формированием твердого фундамента ландшафтов, показатели которого — петрографический состав, условия залегания горных пород и режим тектонических движений. Эти показатели служат факторами формирования и развития ландшафтов. В частности, за формирование современных геосистем ответственным является раннекайнозойский тектонический режим континентализации территории края, разделивший ее на платформенную Уссури-Ханкайскую часть и горную складчатую, сформировавшуюся в результате мезозойской аккреции к палеозойской активной окраине Ханкайского массива.

Отмеченная направленность континентализации территории, по-видимому, сопровождалась переходом регионального климата от морского к современному муссонному. Кроме того, на большей части территории края сформировался коренной фундамент, изменяющийся в направлении с востока на запад. Япономорский макросклон Восточно-Сихотэ-Алинской области сложен преимущественно верхнемезозойскими вулканогенно-терригенными вещественными комплексами кислого и среднего состава и прорывающими их многочисленными интрузиями гранитоидного состава. Среди вулканитов картируются блоки вещественных комплексов терригенного и вулканогенно-кремнисто-карбонатно-терригенного состава.

Центрально-Сихотэ-Алинская и Западно-Сихотэ-Алинская области сложены мезозойскими терригенными алевролитовым, песчанико-алевролитовым, вулканогенно-кремнисто-терригенным вещественными комплексами и интрузивными образованиями кислого состава, встречаются блоки

офиолитов. Коренной фундамент Уссури-Ханкайской области сложен палеозойскими и частично мезозойскими алевролитом-песчаниковым, сланцевым, гнейсово-сланцевым, сланцево-карбонатным, кремнисто-карбонатным и интрузивным гранитоидным комплексами.

Примерами режимов, ответственных за состояние фундамента, и их влияния на динамику и эволюцию ландшафтов также являются палеогеновые и неогеновые режимы рифтогенной активизации. Активизации приводили к формированию рифтогенных зон, сопровождающихся грабено- и горстообразованием. Заложение сложных грабенов на территории края хорошо фиксируется базитовым магматизмом, продуктами которого сложены многочисленные базальтовые плато (Шкотовское, Борисовское, Зевинское, Единское, Иссиминское, Бикинское и др.).

Влияние режима зон активизации на развитие ландшафтов было двояким: с одной стороны, оно привело к сокращению площади древних горнотаежных и горно-лесных ландшафтов за счет их вытеснения продуктами базитового магматизма, а с другой, — на базитовом фундаменте базальтовых плато сформировались молодые горнотаежные и горно-лесные ландшафты. Поднятия территорий горной страны по-разному отразились на происходившем в палеогене развитии ландшафтов. Так, в Центральном Сихотэ-Алине на водоразделе рек Бикин, Бол. Уссурка и рек япономорского макросклона поднятия привели к усилению континентальности климата и способствовали развитию процессов солифлюкции, курумового, термокрипового, криокрипового транзита грубообломочного материала и формированию горно-тундровых ландшафтов, оттеснивших горнотаежные.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенные исследования показали, что как стабильность, так и развитие ландшафтов обусловлены тектонической активностью территории, а их геохимическая и минеральная составляющие определяются составом вещественных комплексов фундамента. Можно считать, что тектонический режим характеризует потенциал развития геосистем, а вещественные комплексы горных пород выступают в качестве поставщиков вещества и определяют вещественный потенциал ландшафтных единиц. Способность фундамента ландшафтов за счет собственного геологического природного потенциала в течение длительного времени сохранять и поддерживать динамику и вещественный потенциал территории является важнейшим условием функционирования геосистем, что важно учитывать при практических исследованиях.

В целом ландшафты — это разнопорядковые физико-географические структуры, формирующиеся за счет взаимодействия взаимопроникающих энергетических, вещественных и информационных потоков, в результате чего создается определенное качественное и количественное природное содержание всех иерархических ландшафтных единиц соответствующих территорий. Это, в свою очередь, создает предпосылку для проведения сравнительного анализа ландшафтных структур (ячеек) по качественным и количественным показателям, определения ландшафтного потенциала и ландшафтных качеств. В связи с этим возникает необходимость в формировании представления о ландшафтном качестве как способности ландшафта за счет собственного потенциала в течение длительного времени сохранять и поддерживать нормальные природные условия.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Старожилов В. Т. Карта ландшафтов Приморского края. М-б 1:500 000. — М.: ВНИИЦ, 2007. — № 5020072556.
2. Старожилов В. Т., Зонов Ю. Б. Электронные карты Приморского края. Ландшафты, физико-географическое районирование. — Владивосток: Изд-во Ин-та географии ДВО РАН, 2006.
3. Старожилов В. Т. Региональные особенности компонентов и факторов структуры и организации ландшафтов юга Дальнего Востока (на примере Приморского края). — Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2007. — 114 с.
4. Исаченко А. Г. Основы ландшафтоведения и физико-географическое районирование. — М.: Высш. шк., 1965. — 326 с.
5. Солнцев Н. А. Основные проблемы советского ландшафтоведения // Изв. Всес. геогр. об-ва. — 1962. — № 1. — С. 3–14.
6. Старожилов В. Т. Апатитоносность и петрологические особенности фанерозойских базит-гипербазитовых комплексов Приморья. — Владивосток: ДВО АН СССР, 1988. — 240 с.