

УДК 911.52

## ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ИЗУЧЕНИЯ ПАРАГЕНЕТИЧЕСКИХ ЛАНДШАФТНЫХ КОМПЛЕКСОВ

Скребец Г.Н., Азаркова И. В.

*В статье рассмотрены представления различных авторов о сущности парагенетических ландшафтных комплексов (ПГЛК) и подходы к их изучению. Проведен анализ методических приемов выделения разных типов ПГЛК и особенностей их структуры.*

Ключевые слова: парагенетическая ландшафтная структура, парагенетические ландшафтные комплексы, системообразующий процесс, вещественно-энергетический поток, ось парагенеза

Теория парагенетических ландшафтных комплексов (ПГЛК) возникла в ландшафтоведении благодаря работам Милькова Ф.Н. [1, 2]. В отличие от изучения ландшафтных комплексов как относительно обособленных территориальных единств, разработка этой теории связана с системным изучением территориально-смежных ландшафтных комплексов, особенности структуры и функционирования которых в значительной степени определяются их совместным существованием.

В настоящее время имеется целый ряд определений ПГЛК, базирующихся на их тех или иных важнейших свойствах.

Мильков Ф.Н. считал, что при изучении ПГЛК необходимо, прежде всего, учитывать генетические свойства и, в соответствии с этим, рассматривал ПГЛК как "системы пространственно-смежных, генетически сопряженных региональных или типологических комплексов" [3, с.116]. Этой же точки зрения придерживается Швец Г.И. с соавторами [4], подчеркивая при этом их соподчиненное положение. В понимании этих авторов ПГЛК представляет собой "сочетание однотипных по строению пространственно-смежных комплексов, связанных общностью происхождения и имеющих подчиненное положение по отношению к другим геокомплексам" [4, с.25].

Ряд авторов в определении ПГЛК отражают их функциональные особенности, выражающиеся в наличии вещественно-энергетических потоков как главного системообразующего процесса, обеспечивающего существование парагенетических систем. К этой группе можно отнести определения: ПГЛК Ретеюма А.Ю. [5] и Арманда Д.Л. [6], "функционально-целостной системы" Гвоздецкого Н.А. [7], "географического экотона" Коломыц Э.Г. [8] и др. К примеру, Коломыц Э.Г. под географическим экотоном понимает "геосистемы, образованные направленными латеральными геопотоками и обладающие вследствие этого взаимной функциональной соподчиненностью и векторной плановой структурой" [8, с.6]. Аналогичной точки зрения придерживался и Мильков Ф.Н., но называл эти комплексы парадинамическими (ПДЛК). Он определял их как "систему пространственно-смежных региональных или типологических единиц, характеризующуюся наличием между ними взаимообмена веществом и энергией" [9, с.44]. Важным условием вещественно-энергетического обмена выступает контрастность

смежных комплексов. Такой подход позволяет, наряду с генетически сопряженными смежными комплексами (ПГЛК), изучать и генетически разнородные смежные комплексы, связанные потоками вещества и энергии.

Имеются определения, представляющие собой единство генетического и функционального подходов в изучении ПГЛК. В частности, Козин В.В. под ПГЛК понимает "динамическую систему сопряженных ландшафтных комплексов, общность которых обусловлена как генетическим единством, так и генетическим сопряжением, функционирование определяется особенностями интеграции или дезинтеграции системоформирующих потоков вещества или энергии в градиентной зоне" [10, с. 20-21].

Несмотря на различия в приведенных определениях ПГЛК, в каждом из них идет речь о качественно иной ландшафтной организации, основой которой являются системообразующие связи между ПТК. Системообразующие факторы, как и сама ландшафтная структура ПГЛК, могут быть различны и определяются, главным образом, типом и таксономическим рангом ПГЛК. Так, при изучении бассейновых систем выделяются четыре типа системообразующих связей и соответствующих им ландшафтных структур: генетико-морфологическая (представлена традиционным таксономическим рядом ПТК); позиционно-динамическая (полосно-ярусный ряд ПДЛК); бассейновая (образована ПТК, сформировавшимися в результате гидрофункционирования) и парагенетическая (связность по линии тока) [11].

Важными методическими задачами при изучении ПГЛК являются выбор индикационных признаков их выделения и критериев определения границ между ними. Рассмотрим основные приемы таких исследований для различных типов ПГЛК.

Наиболее изучены в настоящее время ПГЛК речных бассейнов. Здесь в качестве главного системообразующего процесса выступает деятельность речного потока. В уже упоминавшейся работе [11] с учетом этого ведущего фактора составлены схемы строения долинно-речного и лиманно-устьевых ПГЛК, парагенетическая ландшафтная структура которых представлена в виде закономерно сочетающихся ПГ единиц более низкого таксономического ранга (ПГ звеньев, ПГ секторов, ПГ поясов). Хотя иерархический уровень ПГ единиц различен, все они слагаются из различных сочетаний морфологических единиц ландшафта. Поэтому, очевидно, задачу установления границ между ПГЛК можно свести к установлению границ между последними.

Многие исследователи при выделении ПГЛК речных бассейнов в качестве основного признака используют характер, направленность и интенсивность геоморфологических процессов. Берест В.Г., выделяя овражно-балочную парагенетическую систему ("система, обладающая парагенетическими пространственными связями, динамической сопряженностью и единой схемой функционирования...")[12, с.158], за основу берет ведущий геоморфологический процесс - эрозию. В его понимании, овражно-балочная парагенетическая система – это разомкнутая система, отличающаяся в основном однонаправленным характером перемещения вещества и энергии в направлении: водораздельный ПГЛК – овражно-балочный ПГЛК – долинный ПГЛК. Верхняя граница овражно-балочного ПГЛК

определяется величиной уклона склона и проходит там, откуда начинается "развитие... резко выраженной эрозии в виде смыва и мелкоструйчатого размыва"[12, с.159]. Нижняя граница проходит по внешней границе расположенного на пойме реки конуса выноса (то есть там, где эрозия сменяется аккумуляцией).

Изучение склоновых ПГЛК базируется, главным образом, на концепции Милькова Ф.Н. о склоновой микроразнообразности ландшафтов. В таком рассмотрении склоновый ПГЛК представляет собой "совокупность ландшафтных микроразнообразий на склоне, объединенных взаимно направленными потоками вещества и энергии" [14, с.145]. В цитируемой работе основой выделения микроразнообразий является поясность и интенсивность геоморфологических процессов, тесно связанных с местоположением микроразнообразий на склоне. Бердникова З.П. [15] считает основой выделения микроразнообразий характер и интенсивность проявления склоновых процессов в зависимости от морфологии склона (уклон и др.). Верхнюю границу склоновых ландшафтов она проводит там, где действие склоновых процессов сведено к минимуму. По сути, это – граница, откуда, по мнению Милькова Ф.Н., начинается преобразование зональных черт ландшафта плакорных равнин склоновыми процессами. Нижняя граница у Бердниковой З.П. проходит там, где ведущая роль переходит от склоновых к аккумулятивным процессам.

Водораздельные ПГЛК выделяются аналогично. Дроздов К.А. характеризует их как формирующиеся "под влиянием, главным образом, процессов плоскостной эрозии, на которые накладываются солифлюкция и дефлюкция, суффозия, деятельность ветра"[16, с.35]. Уклоны поверхности определяют характер физико-географических процессов. Ограничивается водораздельный ПГЛК бровкой эрозионных форм рельефа и водораздельной линией. Его верхняя граница проводится по самым высоким участкам, примыкающим к водораздельной линии, где водная эрозия почти не развита; нижняя граница располагается в прибалочной части водораздела, где наблюдается интенсивное проявление склоновых процессов.

Особый тип ПГЛК представляет собой контактная зона море – суша. Первым водно-береговые комплексы обозначил Мильков Ф.Н., представляя их в качестве классического примера ПДЛК, в которых первопричиной взаимного обмена веществом и энергией выступает контрастность сред смежных ПТК суши и моря [2, 9].

Этот тип ПГЛК мало изучен, но и здесь четко прослеживается иерархичность парагенетической ландшафтной структуры и особые методические подходы к их выделению.

Мильков Ф.Н. выделил парадинамическую мегасистему "материк – океан" [9]. Ее континентальную границу он провел по долготной оси континентальности климата, а морскую – по максимальной дальности распространения терригенных осадков, обычно соответствующей нижней границе материкового склона.

Никольская В.В. и Скрыльник Г.П. [17] называют обширную зону краев материка и океана, где происходит наиболее активное взаимодействие океанов и материков, "мегапобережьем". "Мегапобережье" состоит из подводной части (шельфа) и надводной – мегаберега. Мегаберег включает часть горных склонов и прибрежных равнин материка, экспонирующую к океану и развивающуюся под воздействием создаваемого им океанического климата.

Коломыц Э.Г. [8] считает парадинамическими ландшафтными мегасистемами глобальные переходные зоны от континента к океану, простирающиеся далеко в глубь территорий и акваторий. Он отмечает тот факт, что в переходных зонах ведущую ландшафтообразующую роль приобретают вещественно-энергетические поля с горизонтальной или векторной структурой и большими горизонтальными градиентами. В качестве методической основы выделения и анализа таких геосистем, Коломыц Э.Г. рассматривает "принцип контрастности на всех иерархических уровнях» [8, с.8]. По его мнению, "географический экотон" состоит, как минимум, из двух сопряженных «полюсов», оказывающих воздействие друг на друга, поэтому и границы экотонов должны, очевидно, проводиться по соответствующим пределам этого взаимного влияния. Выделяемый Коломыц Э.Г. Тихоокеанский мегаэкотон Евразии охватывает «окраины материка, а также прилегающие к ним акватории окраинных морей, в том числе шельф и островную сушу – вплоть до районов контакта континентальной (или переходной) земной коры с корой океанического типа» [8, с.23-24].

Дроздов А.В. [18] называет природные геосистемы «море–суша» – акваториально-территориальными и относит их к парадинамическим геосистемам с двусторонними вещественно-энергетическими потоками-связями. Он предлагает выделять сухопутно-морские геосистемы путем анализа миграции веществ. При этом, в пределах акваториально-территориальной геосистемы существует «зона или пояс, где большинство взаимодействий и основная часть переносов пространственно совмещены» [18, с.75]. Эта зона – прибрежная, представляющая собой осевую часть акваториально-территориальной природной системы. Границы прибрежной зоны он проводит там, где большие градиенты модулей миграции, наблюдающиеся вблизи берега, сменяются малыми. Указанными границами прибрежная зона отделяется от периферической зоны. Внешняя граница акваториально-территориальных систем (и периферической зоны) выявляется по преобладанию модулей терригенных потоков в водной части системы и талассогенных – в сухопутной.

Швебс Г.И. с соавторами [11], рассматривая прибрежно-аквальные ПГЛК как специфические системы, в то же время находит много общего между ними и долинно-речными ПГЛК, что определяется, прежде всего, наличием продольной оси (подобно руслу реки), вдоль которой формируются прибрежно-аквальные ПГЛК – контактной полосы "море – суша". Линия тока ("ось парагенеза"), в свою очередь, обуславливает продольную и вертикальную дифференциацию рассматриваемых пространств, аналогичную территориям речных бассейнов. Кроме того, имеется генетическая общность сухопутных и морских ландшафтов, связанная с общей геологической структурой, в пределах которой они формируются. Все это позволяет использовать методику изучения ландшафтной структуры речных бассейнов, упоминавшуюся выше, для исследования морских побережий.

Соглашаясь в целом с таким мнением, следует обратить внимание и на важнейшие особенности аква-территориальной организации побережий, которые, на наш взгляд, необходимо учитывать при изучении их парагенетической ландшафтной структуры. Прежде всего, это различие субстратов (жидкий и

твердый) и, как следствие этого, – расхождения в ведущих факторах ландшафтной дифференциации, которыми на суше являются солнечная радиация и условия увлажнения, а в море – солнечная радиация и минеральная пища растений. В итоге, это приводит к различной степени дифференциации суши и моря. Доказательством может служить установленная закономерность, согласно которой в пределах одного широтного участка количество географических зон на шельфе больше, чем в открытом океане, но меньше, чем на прибрежной суше [19].

По-видимому, и роль терригенного материала в море несколько иная, чем та, которую выполняет поток наносов на суше. Представляется важным рассмотрение ПТК суши как источника минерального питания для морских биоценозов.

Подмеченная авторами [11, 18] двусторонняя направленность вещественно-энергетических потоков совместно с преимущественно рассеянным характером распространения поступающего в море терригенного материала, могут создавать значительные различия в условиях формирования смежных аква-территориальных природных комплексов и в их границах. По этим же причинам возможны еще большие различия в структуре ПГ рядов, удаленных от оси парагенеза. Однако этот вопрос дискуссионен и требует фактического подтверждения.

Подводя итог общему обзору основных проблем в изучении ПГЛК, можно сделать вывод, что для дальнейшего развития этого направления в настоящее время наиболее актуальными являются полевые парагенетические ландшафтные исследования.

#### **Список литературы**

1. Мильков Ф.Н. Парагенетические ландшафтные комплексы // Научные записки Воронежского отдела Географического общества СССР. – Воронеж, 1966.
2. Мильков Ф.Н. Ландшафтная сфера Земли. – М.: Мысль, 1970. – 207 с.
3. Мильков Ф.Н. Словарь-справочник по физической географии. – М.: Мысль, 1970. – 344 с.
4. Швече Г.И., Васюгинская Т.Д., Антонова С.А. Долинноречные парагенетические комплексы (типология и районирование) // География и природные ресурсы. – 1982. – № 1. – С. 24-32.
5. Ретегюм А.Ю. К вопросу о парагенетических комплексах // Известия ВГО. – 1972. – №1. – С. 17-20.
6. Арманн Д.Л. Наука о ландшафте. – М.: Мысль, 1975. – 287 с.
7. Гвоздецкий Н.А. Три типа дифференциации географической среды и физико-географических комплексов // Землеведение. Новая серия. – 1976. – Т. 11 (51). – С. 5-22.
8. Коломыц Э.Г. Ландшафтные исследования в переходных зонах. – М.: Наука, 1987. – 120 с.
9. Мильков Ф.Н. Физическая география: современное состояние, закономерности, проблемы. – Воронеж: ВГУ, 1981. – 400 с.
10. Козин В.В. Парагенетический ландшафтный анализ речных долин. – Тюмень: ТГУ, 1979. – 88с.
11. Лиманно-устьевые комплексы Причерноморья // Под ред. Г.И.Швече. – Л.: Наука, 1988. – 304с.
12. Берест В.Г. Овражно-балочные парагенетические ландшафтные комплексы, их структура, динамика и развитие // Вопросы структуры и динамики ландшафтных комплексов. – Воронеж: ВГУ, 1977. – С. 157-167.
13. Мильков Ф.Н. Основные географические закономерности склоновой микрозональности ландшафтов // Склоновая микрозональность ландшафтов. – Воронеж: ВГУ, 1974. – С. 5-11.
14. Бережной А.В. Склоновая микрозональность ландшафтов и ее варианты // Вопросы структуры и динамики ландшафтных комплексов. – Воронеж: ВГУ, 1977. – С. 145-151.
15. Бердникова З.П. Некоторые вопросы методики выделения микрозон на меловом юге Среднерусской возвышенности // Склоновая микрозональность ландшафтов. – Воронеж: ВГУ, 1974. – С. 30-39.

16. Дроздов К.А. Ландшафтные парагенетические комплексы среднерусской лесостепи. – Воронеж: ВГУ, 1978. – 160 с.

17. Никольская В.В., Скрыльник Г.П. Геофизическая и морфогенетическая сущность мегаобережий Дальнего Востока // Геоморфология и палеогеография шельфа. – М.: Наука, 1978. – С. 63-66.

18. Дроздов А.В. Акваториально-территориальные природные системы: физико-географический подход // Известия АН СССР. Сер. географ. – 1985. – № 6. – С.70-81.

19. Скребец Г.Н. Временные закономерности географической зональности шельфа // Пространство и время в географии. – Казань, 1987. – С. 111-113.

#### **Анотація**

*Скребец Г.М., Агаркова І.В. Питання теорії та методики вивчення парагенетичних ландшафтних комплексів*

*В статті розглянуті уявлення різних авторів про сутність парагенетичних ландшафтних комплексів (ПГЛК) та підходи до їх вивчення. Проведений аналіз методичних прийомів різних типів ПГЛК та особистості їх структури.*

Ключові слова: парагенетична ландшафтна структура, парагенетичні ландшафтні комплекси, системотворчий процес, матеріально-енергетичний потік, вісь парагенезу

#### **Summary**

*Skrebez G. N., Agarkova I.V. Questions of the theory and technique of learning paragenetical of landscape complexes*

*In the article the representations of the various authors about essence paragenetical of landscape complexes (PGLK) and approaches to their learning are considered. The analysis of methodical tricks of selection of various types PGLK and features of their structure is carried out.*

Keywords: paragenetical landscape structure, paragenetical landscape complexes, system formation process, real-power stream, paragenes axis