

СОДЕРЖАНИЕ

Системный подход в осуществлении комплексных программ рационального природопользования

Симонов Ю. Г. Системный анализ в географии (гносеологические аспекты)	3
Швебс Г. И. Социально-экологический аспект природопользования	8
Бураков В. И. Системные принципы в конструировании почвозащитно-устроенного агроландшафта	14
Басманов Е. И. Системные аспекты изучения роли озона в функционировании географической оболочки	20
Волков Н. Г. Системный подход в геоморфологии и проблемы рационального природопользования	25
Куценко Н. В. Моделирование эрозивно-денудационных морфосистем в целях проектирования противозерозионных ландшафтов	29
Жадан В. И. К вопросу о структурно-морфологическом анализе природных комплексов в современном ландшафтоведении	35

Мелиоративная география Украины

Коротун И. И. Геоморфологические аспекты водных мелиораций в зоне осушения	40
Паличенко В. П. Геоморфологический анализ территории Волянского Полесья для целей осушительной мелиорации	47
Заднепровский В. В., Лозанский В. Р., Магмедов В. Г., Сухоруков Г. А. Программно-целевое планирование и организация научных исследований в области охраны вод	53
Гуцуляк В. И. Ландшафтно-геохимические системы долины р. Сирет (Буковинское Предкарпатье)	59
Кратко Л. А. К методике анализа ландшафтов предгорий для целей мелиорации (на примере Покутско-Буковинского Предкарпатья)	63
Гуцал О. В. Некоторые черты развития ландшафтов Днепровской террасово-дельтовой области под влиянием процессов подтопления	70

Некоторые аспекты исследования природы

Петлин В. Н. Методика исследования взаимодействия сопряженных природных территориальных комплексов полустационарными и экспедиционными методами	74
Ковалев А. П. Селевые явления как геосистемы	77
Шуйский Ю. Д., Выхованец Г. В., Карасев Л. М., Макеев И. А. Морфология и динамика берегов юго-западной части Крымского полуострова	83
Рослый И. М. Некоторые вопросы развития неогеновой долинной сети юго-востока Украины	88
Подгородецкий П. Д., Щепинский А. А., Шумская Л. А. Природа Крыма и ее освоение в эпоху бронзы (опыт историко-ландшафтного анализа)	95
Кравченко В. М., Проходский С. И. Оценка и прогноз рекреационного освоения долины р. Северский Донец по трассе канала Днепр—Донбасс	102
Грищанков Г. Е., Позаченюк Е. А. Генезис куэстового рельефа Предгорного Крыма	108
Винниченко И. И. О ландшафтном подходе при разработке проектов внутрихозяйственного землеустройства в эрозивноопасных районах (на примере Винницкой области)	115
Мальшева Л. Л. Сравнительный анализ гидротермических условий функционирования лесостепных геосистем	117

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УССР
КИЕВСКИЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. Т. Г. ШЕВЧЕНКО

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ И ГЕОМОРФОЛОГИЯ

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ МЕЖДУВЕДОМСТВЕННЫЙ
НАУЧНЫЙ СБОРНИК

Основан в 1970 г.

Выпуск 31

КИЕВ
ИЗДАТЕЛЬСТВО ПРИ КИЕВСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ
ИЗДАТЕЛЬСКОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ «ВИЩА ШКОЛА»
1984

В сборнике рассматриваются методология системного анализа и системный подход в задачах географического обеспечения народно-хозяйственных программ. Отражен вклад географов республики в разработку различных аспектов системного анализа и опыт решения важных прикладных проблем. Исследуются вопросы рационального природопользования и охраны природной среды.

Для научных работников, специалистов научно-исследовательских и проектных организаций, преподавателей, студентов географических факультетов.

Редакционная коллегия: И. М. Рослый, д-р геогр. наук, проф. (отв. ред.), К. И. Геренчук, д-р геогр. наук, проф. (зам. отв. ред.), Г. И. Швец, д-р геогр. наук, проф. (зам. отв. ред.), Л. П. Серебряникова, инж. (отв. секр.), М. Ф. Веклич, д-р геол.-мин. наук, проф., Л. И. Воропай, канд. геогр. наук, доц., И. Н. Гоголев, д-р с.-х. наук, проф., Ю. Л. Грубрин, канд. геогр. наук, доц., В. Г. Ена, канд. геогр. наук, доц., П. В. Ковалев, д-р геогр. наук, проф., А. М. Маринич, чл.-кор. АН УССР, Г. П. Миллер, д-р геогр. наук, проф., П. Д. Подгородецкий, канд. геогр. наук, доц., И. Л. Соколовский, д-р геол.-мин. наук, проф., Н. П. Сирота, канд. геогр. наук, доц., А. Г. Топчиев, д-р геогр. наук, проф., И. Г. Черванев, д-р техн. наук, проф., П. Г. Шиченко, канд. геогр. наук, доц.

Ответственные за выпуск: И. Г. Черванев, А. Г. Топчиев

Адрес редакционной коллегии: 252127, Киев-127, Васильковская, 90, Киевский университет, географический факультет, кафедра физической географии, тел. 66-20-74, 66-54-17

Редакция естественной литературы
Зав. редакцией *Б. Н. Фляшников*

ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ И ГЕОМОРФОЛОГИЯ

ВЫПУСК 31

Редактор *Н. А. Витвицкая*
Художественный редактор *О. С. Сидавский*
Технический редактор *Е. Г. Рублев*
Корректоры *А. В. Бабич, С. Д. Мирончик*

Информ. бланк № 8116

Сдано в набор 28.05.84. Подп. в печать 29.08.84. БФ 30337. Формат 60×90/16. Бумага типогр. № 3. Лит. гарн. Выс. печать. Усл. печ. л. 8,0. Усл. кр.-отг. 8,25. Уч.-изд. л. 9,58. Тираж 700 экз. Изд. № 1941-к. Зак. 4-374. Цена 1 р. 40 к.

Издательство при Киевском государственном университете,
252001, Киев-1, Крещатик, 10.

Киевская книжная типография научной книги,
252004, Киев-4, Ретина, 4.

1905030000—158

Ф —84

M224(04)—84

© Издательское объединение
«Вища школа», 1984

УДК 911.2:551.4

В. И. ЖАДАН, ст. преп.,
Ворошиловград. пед. ин-т

**К ВОПРОСУ О СТРУКТУРНО-МОРФОЛОГИЧЕСКОМ АНАЛИЗЕ
ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ В СОВРЕМЕННОМ
ЛАНДШАФТОВЕДЕНИИ**

Сопоставление и обобщение основных положений и представлений о морфологической структуре природных комплексов и способах ее изучения, известных в географической литературе, позво-

3*

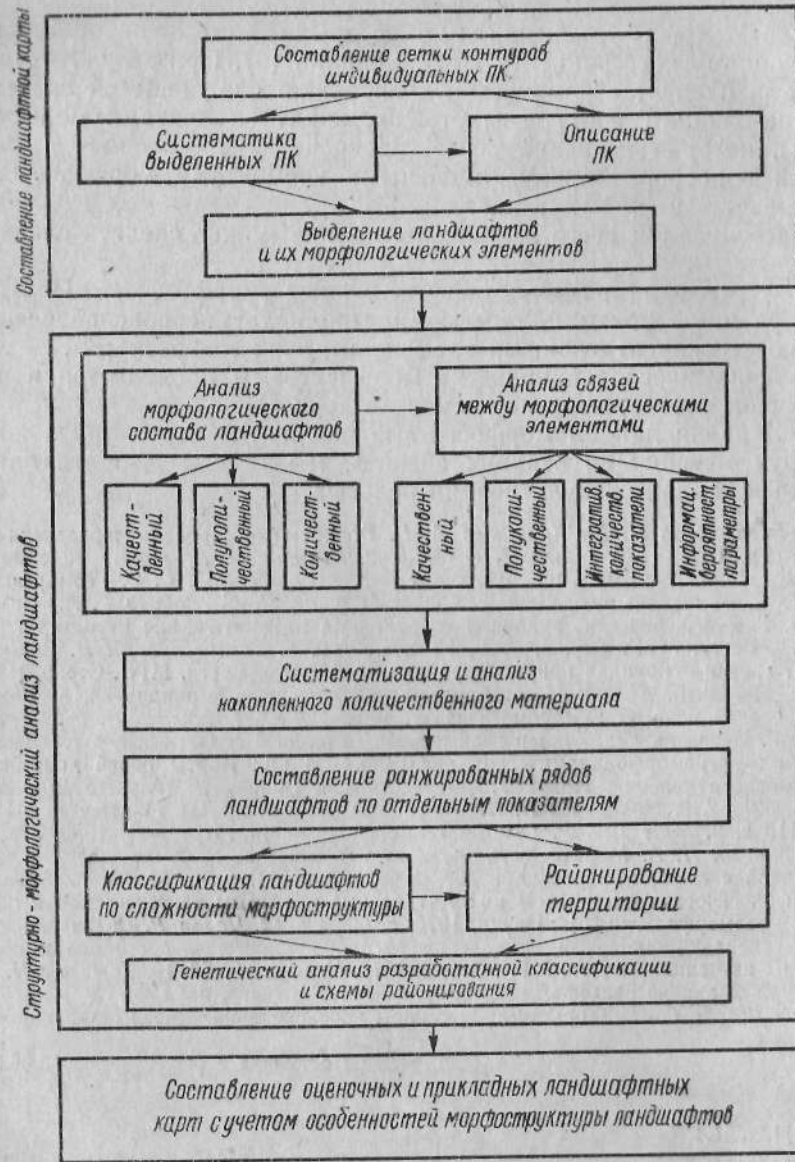


Схема алгоритма структурно-морфологического анализа ландшафтов

ляют прийти к заключению о существовании в современном ландшафтоведении вполне сложившегося интегративного метода исследования ПК — структурно-морфологического анализа, под которым понимается совокупность методов и приемов, направленных на качественное и количественное изучение морфологической

структуры ПК в трех ее основных аспектах (элементов, связей, целостности). Принципиальная схема алгоритма структурно-морфологического анализа ПК, апробированная автором при изучении морфологической структуры ландшафтов Донецкого края, представлена на рисунке.

Результаты структурно-морфологического анализа ПК могут быть выражены в качественной форме, в количественных показателях или же в сочетании качественных и количественных категорий (полуколичественный анализ).

Традиционное направление в изучении морфологической структуры ПК — ландшафтное картографирование. Ландшафтная карта, являясь пространственной моделью ПК, служит основой для более детального и углубленного анализа морфологической структуры различными количественными методами: картометрическим, статистическим, информационно-вероятностным и т. д.

Количественные показатели и характеристики при изучении морфологической структуры ландшафтов обладают наибольшей объективностью и достоверностью. По сложности расчетов и степени отражения особенностей структуры они объединяются в три основные группы:

Прямые числовые величины (число видов ПК, число единичных контуров ПК, площади контуров и длины границ) получают несложными подсчетами и измерениями непосредственно на ландшафтной карте. При структурно-морфологическом анализе они используются в основном для количественного изучения элементов морфологической структуры ландшафтов, в качестве которых целесообразно принимать урочища [1, 5].

Относительные показатели (видового разнообразия ПК, количества контуров индивидуальных ПК, средней площади контуров и среднего количества контуров ПК одного вида), предложенные в работах [2 и 5], рассчитываются на основании прямых числовых величин как процентное отношение определенного параметра ПК к соответствующему параметру более крупного комплекса или же всей изучаемой территории в целом и используются для количественного анализа элементов морфологической структуры ландшафтов и предварительной оценки ее сложности. По сравнению с прямыми числовыми величинами относительные показатели отличаются большей полнотой и объективностью.

Характер участия различных морфологических элементов в формировании пространственной структуры ландшафтов может быть выявлен с помощью позиционных параметров размещения ПК и коэффициентов территориальной концентрации [6].

Интегративные показатели и коэффициенты сложности морфологической структуры (относительные показатели, по Н. В. Фадеевой), известные в практике системно-структурных исследований в ландшафтоведении и почвоведении [2, 4, 5, 7, 8], рассчитываются на основании прямых и относительных количественных показателей. Показатели и коэффициенты данной группы при структурно-морфологическом анализе ПК используются для коли-

чественного изучения пространственных взаимосвязей и взаимоотношений между структурными элементами ПК, обусловленных конфигурацией и извилистостью контуров единичных ПК и слагаемых ими систем, соседством ПК определенного таксономического ранга, их размерами, ориентировкой в пространстве и т. д. В связи с этим интегративные показатели могут служить также количественным критерием сложности морфологической структуры ландшафтов, которая является обобщенной характеристикой элементов системы и связей (преимущественно горизонтальных) между ними.

В процессе структурно-морфологического анализа ландшафтов Донецкого края нами установлены сходство и сопоставимость результатов количественной характеристики морфологической структуры по большинству интегративных показателей, что дает возможность использовать в ландшафтных исследованиях наиболее простые в расчетах и в то же время достаточно репрезентативные интегративные показатели и коэффициенты. В этом плане предпочтение отдается коэффициентам сложности морфологической структуры [2, 5] и коэффициенту извилистости очертаний ландшафта [5].

Различные аспекты морфологической структуры ПК могут быть охарактеризованы в количественном отношении и информационно-вероятностными параметрами, в основе расчета которых лежит энтропийная мера неопределенности, предложенная К. Шенноном [9].

Для сравнения результатов количественной характеристики сложности морфологической структуры ландшафтов и отдельных ее параметров составляются ранжированные ряды ландшафтов по отдельным показателям (или группам показателей). При этом каждому показателю в зависимости от его числовой величины присваивается определенный ранг от 1 до n (n — число выделенных ландшафтов); наименьший ранг получает ландшафт с самой сложной структурой, которой обычно соответствует и наименьшее значение показателя. Более полно и достоверно степень сложности морфологической структуры ландшафтов отражает их ранжированный ряд по сумме рангов отдельных показателей, которая одновременно учитывает влияние на формирование структуры ландшафта нескольких различных параметров, охарактеризованных соответствующими количественными показателями.

Ранжированные ряды ландшафтов являются также основой для классификации ландшафтов по сложности их морфологической структуры и для районирования территории на заключительном этапе структурно-морфологического анализа ПК с учетом обобщающей количественной характеристики их структуры с помощью прямых, относительных и интегративных показателей.

В региональной классификации ландшафта Донецкого края, разработанной автором данной статьи, выделяется пять основных классификационных групп ландшафтов: 1) с очень сложной структурой (ранг суммы количественных показателей в пределах от

1 до 5); 2) со сложной структурой (6—10); 3) с переходной структурой от сложной к простой (11—15); 4) с относительно простой структурой (16—20); 5) с простой структурой (ранг суммы показателей более 20).

Анализ полученных результатов показал, что наибольшей сложностью морфологической структуры обладают преимущественно ландшафты структурно-денудационных равнин северного и южного макросклонов Донецкого края. Все они отличаются сложным геолого-тектоническим строением территории, частым чередованием коренных пород различной эрозионной устойчивости, большим разнообразием и расчлененностью рельефа поверхности, которые обуславливают значительную пестроту и сложность почвенно-растительного покрова и в конечном итоге многочисленность, видовое разнообразие, мозаичность и мелкоконтурность индивидуальных урочищ.

На равнинных участках территорий, переходных от Донецкого складчатого сооружения к другим крупным тектоническим структурам и отличающихся более простым геолого-геоморфологическим строением (Бахмутско-Торецкая и Луганская равнины), ландшафты в основном имеют морфологическую структуру, переходную от сложной к простой.

Ландшафты с относительно простой и простой морфологической структурами в своем развитии связаны преимущественно со структурно-денудационными равнинами и плато Главного водораздела Донецкого края и периферийными абразионно-денудационными и абразионно-аккумулятивными равнинами. Упрощение их структуры происходит в основном за счет увеличения размеров контуров морфологических элементов ландшафтов и уменьшения их числа и видового разнообразия, связанных с изменениями литогенной основы.

Сделанные авторами выводы подтверждают зависимость сложности морфологической структуры ландшафтов от частоты встречаемости и видового разнообразия морфологических элементов, соотношения их размеров, конфигурации, соседства и других показателей. Наибольшее влияние на ее формирование оказывают особенности и генезис литогенной основы ПК.

Можно отметить высокую сопоставимость результатов классификации ландшафтов Донецкого края с учетом особенностей их морфологической структуры с ранее разработанной генетической ландшафтной классификацией для этой же территории [3]. В то же время количественные данные, полученные в процессе структурно-морфологического анализа ландшафтов, позволяют более полно и объективно учитывать их генезис, а классификация ландшафтов по сложности их морфологической структуры, охарактеризованной серией количественных показателей, существенно уточняет и дополняет генетическую ландшафтную классификацию.

Структурно-морфологический анализ ПК представляет не только теоретический, но и прикладной интерес, так как позволяет количественно выражать степень сложности ландшафтной диффе-

ренциации территории, учет которой необходим при планировании и проектировании промышленного и гражданского строительства, сельского хозяйства, рекреации и т. д. Карты районирования территории по отдельным параметрам и сложности морфологической структуры ландшафтов могут использоваться в качестве научной основы при составлении прикладных и оценочных карт, необходимых для совершенствования природно-производственной организации территории различных регионов.

Результаты наших исследований и накопленный к настоящему времени опыт количественного изучения морфологической структуры ландшафтов Донецкого края позволяют сделать вывод, что предлагаемый подход к изучению ПК применим и для других регионов страны.

1. Анненская Г. Н., Видина А. А., Жучкова В. К. и др. Морфологическая структура географического ландшафта. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1962. 56 с. 2. Геренчук К. И., Гораши И. К., Топчиев А. Г. Методика определения некоторых параметров морфологической структуры ландшафтов. — Изв. АН СССР. Сер. геогр., 1969, № 5, с. 102—109. 3. Жадан В. И. Классификация ландшафтов Донецкого края. — Физ. география и геоморфология, 1982, вып. 28, с. 64—70. 4. Ивашутина Л. И., Николаев В. А. К анализу ландшафтной структуры физико-географических регионов. — Вестн. МГУ. География, 1969, № 4, с. 49—59. 5. Раковская Э. М. Анализ морфологической структуры ландшафтов Буковинских Карпат. — Физ. география и геоморфология, 1977, вып. 18, с. 56—63. 6. Раковская Э. М., Топчиев А. Г. Метризация территориальной структуры природных комплексов на основе показателей соседства морфологических единиц. — Изв. ВГО, 1979, т. 3, вып. 1, с. 29—36. 7. Фадеева Н. В. Изучение природных комплексов на основе картографической модели. М.: Наука, 1979. 99 с. 8. Фридланд В. М. Структура почвенного покрова. М.: Наука, 1972. 423 с. 9. Шеннон К. Работы по теории информации и кибернетике. М.: Изд-во иностр. лит., 1963. 829 с.

Поступила в редколлегию 29.01.83