

Набиев А.А.,
старший преподаватель
Джаббаров Э.С., студент
Ибрагимов П.Т., студент
Набили Г.А., студент
Бакинский Государственный
Университет, Азербайджан

**СОЗДАНИЕ ЦИФРОВОЙ МАТЕМАТИКО-СТАТИСТИЧЕСКОЙ
КАРТЫ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ
ЛАНДШАФТА
ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ
(НА ПРИМЕРЕ МАЛОГО КАВКАЗА В ПРЕДЕЛАХ
АЗЕРБАЙДЖАНА)**

Участники конференции,
Национального первенства по
научной аналитике,
Открытого Европейско-
Азиатского первенства по
научной аналитике

The landscape differentiation by methods of digital mapping on computer using geoinformation system MAPINFO 5 and SURFER 8 is described in the research.

Keywords: modeling on computer, geoinformational system, landscape differentiation, anthropogenic influence, digital maps, interpolation.

Одним из проблем охраны окружающей среды являются защита природных ресурсов от экстремальных природных явлений и от антропогенного воздействия на дифференциации природных комплексов. Мы знаем, что дифференциация природных комплексов в горных условиях происходит в основном тектоническим движением. Влияние тектонических движений на дифференциации природных

комплексов происходит очень медленно. А внешние факторы влияния дифференциации геообъектов происходит усиленно, например глубинная эрозия в русле реки, селевые потоки в речной долине, ветровая эрозия и др. Они в первой очереди влияют на почвенно-растительный покров, который являются одним их основных элементов а иногда из основных индикаторов выделения природных комплексов.

Следовательно, мы знаем, что почвенно-растительный покров очень сильно зависит от климатических факторов, которые изменяются очень долгое время. Исходя из сказанного можно отметить что для охраны окружающей среды мы не в силае оказать влияние тектоники и на климат, но мы можем оказать влияние на защиту почвенно-растительного покрова. При этом следует выяснит причины дифференци-

Таблица №1

Математико-статистические характеристики пространственного строения ландшафтов Малого Кавказа (в пределах Азербайджана)

№ квадратов	Координаты центров квадрата		Коэффициент асимметрии-As	Коэффициент вариации-CV	Количество видов-m	Количество контуров-n	Коэффициент неуравновешенности M/N	Коэффициент разнообразия m/f	Коэффициент сложности-n/f
	X	Y							
kv1	2,5	137,5	0,58	1,50	3	4	0,75	0,75	0,04
kv2	7,5	137,5	2,94	1,15	8	12	0,67	0,67	0,12
kv3	12,5	137,5	0,14	0,67	5	6	0,83	0,83	0,06
kv4	2,5	132,5	-0,43	0,39	2	2	1,00	1,00	0,02
kv5	7,5	132,5	1,43	1,09	7	10	0,70	0,70	0,10
kv6	12,5	132,5	1,16	0,70	15	21	0,71	0,71	0,21
kv7	17,5	132,5	1,78	1,01	14	19	0,74	0,74	0,19
kv8	22,5	132,5	2,63	1,03	14	20	0,70	0,70	0,20
kv9	27,5	132,5	2,24	1,20	4	4	1,00	1,00	0,04
kv10	7,5	127,5	2,04	0,74	4	4	1,00	1,00	0,04
...
kv271	82,5	17,5	2,24	1,05	13	18	0,72	0,72	0,18
kv272	87,5	17,5	-2,04	0,52	5	6	0,83	0,83	0,06
kv273	67,5	12,5	0,63	0,74	9	10	0,90	0,90	0,10
kv274	72,5	12,5	0,93	0,75	11	12	0,92	0,92	0,12
kv275	77,5	12,5	1,57	0,83	9	10	0,90	0,90	0,10
kv276	67,5	7,5	1,65	0,84	10	14	0,71	0,71	0,14
kv277	72,5	7,5	1,40	0,87	8	10	0,80	0,80	0,10
kv278	67,5	2,5	0,00	0,25	3	4	0,75	0,75	0,04
kv279	72,5	2,5	0,00	0,01	2	2	1,00	1,00	0,02

ции путем сопоставления цифровой карты пространственных математико-статистических показателей природных комплексов. Именно таким путем можно найти причины естественного(природного) и искусственного(антропогенного) раздробления территории в вертикальном и в горизонтальном направлении.

Для создания цифровой карты пространственного распределения математико-статистических показателей составных компонентов природы (в нашем примере почвенный покров, растительный покров, четвертичные отложения, речной сет, геоморфологическое строение) и ландшафтов нами использованы фондовые картографические материалы(в масштабе 1:200 000) для территории Малого Кавказа(в пределах Азербайджана) Института Географии НАН, Института Почвоведения и Агротехнологии НАН, Института Ботаники НАН, Института Геологии НАН и Бакинского Государственного Университета.

Для составления цифровой карты пространственного распределения математико-статистических показателей строения ландшафта нами использована геоинформационная система MAPINFO 5 и SURFER 8.

Сначала на ландшафтной карте Малого Кавказа (в пределах Азербайджана) была наложена сетка квадратов площадью 100 кв.км., а потом с помощью географической информационной системы MAPINFO 5 были составлены векторные слои элементов картографических изображений (контуры, линии, точки) внутри каждого квадрата.. Далее определены площади контуров, длина границы, длина сегментов границы и др.

На следующем этапе определены координаты центра(x,y) всех квадратов (279 квадрат), с которыми составлены изолинейные карты путем интерполяции между значениями вычисленных математико-статистических показателей(коэффициент асимметрии (As), коэффициент вариации (Cv), коэффициент неуравновешенности(m/n), коэффициент разнообразия-(m/F), коэффициент сложности-(n/f) строения ландшафта с помощью программой SURFER 8[1].

Вычисленные математико-статистиче-



Рис.1. Цифровая карта распределения коэффициента неуравновешенности (M/N) пространственного строения ландшафтов Малого Кавказа (в пределах Азербайджана)



Рис.2. Карта распределения коэффициента разнообразия (m/F) пространственного строения ландшафтов Малого Кавказа (в пределах Азербайджана)

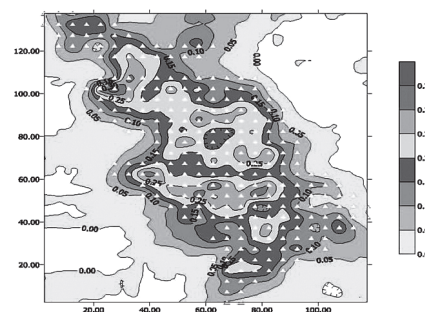


Рис.3. Цифровая карта распределения коэффициента сложности(n/F) пространственного строения ландшафтов Малого Кавказа (в пределах Азербайджана)

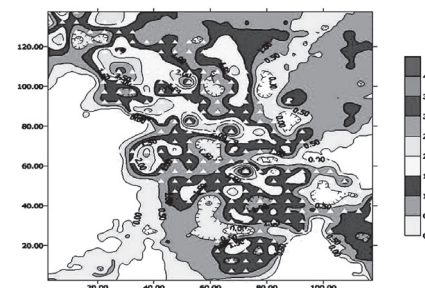


Рис.4. Цифровая карта распределения коэффициента вариации пространственного строения ландшафтов Малого Кавказа (в пределах Азербайджана)

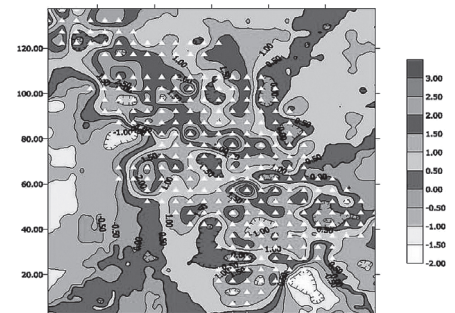


Рис.5. Цифровая карта распределения коэффициента асимметрии (As) пространственного строения ландшафтов Малого Кавказа (в пределах Азербайджана)

ские показатели с программой WINSTAT, изложены в таблице № 1.

Построенные цифровые карты были следующие:

Построенные цифровые карты могут быть использована при разработке природоохранных мероприятий, при планирование сельского хозяйства, при выполнении нормативных указаний в случае стихийных бедствий и при проведение географической и экологической экспертизы и т.д.

Литература:

1. Математические методы в географии. Из-во, КГУ, г. Казань 1971
2. Набиев А.А. Геоинформационные математико-картографические модели природных условий Азербайджана// В сборнике :ИНФОРМАТИКА: ПРОБЛЕМЫ, МЕТОДОЛОГИЯ, ТЕХНОЛОГИЯ», Материалы XI международной научно-методической конференции, 10-11 февраля 2011 года, Том 2, Издательство-полиграфический центр, Воронежского государственного Университета, г. Воронеж, 2011 г. стр.82-85.
3. Набиев А.А Математико-картографическое моделирование пространственной дифференциации ландшафтов и его составных частей (на примере территории Малого Кавказа в пределах Азербайджана)// В журнале “В МИРЕ НАУЧНЫХ ОТКРЫТИЙ”, № 1(13),серия:Математика. Механика. Информатика”. Изд. Научно-Инновационный центр, г. Красноярск, 2011 г. стр. 16-21.