

EESTI NSV TEADUSTE AKADEEMIA TOIMETISED. 30. KOIDE
GEOLOOGIA. 1981, NR. 2

ИЗВЕСТИЯ АКАДЕМИИ НАУК ЭСТОНСКОЙ ССР. ТОМ 30
ГЕОЛОГИЯ. 1981, № 2

УДК 550.8

К. ОРГЛА

О КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКЕ СХОДСТВА МЕЖДУ КАРТАМИ С ПОМОЩЬЮ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ

K. ORGLA. KAARTIDE KVANTITATIIVNE VÕRDLEMINE INFORMATSIOONITEOORIA ABIL

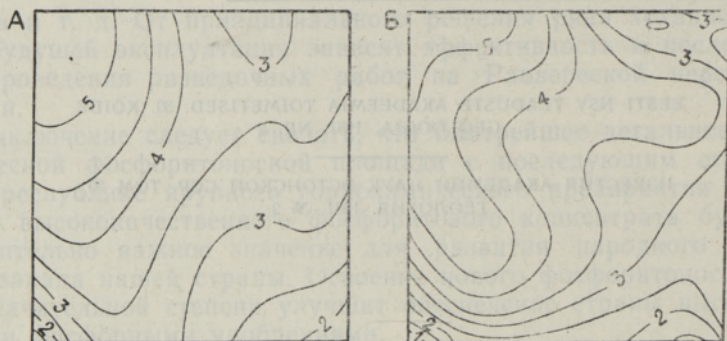
K. ORGLA. QUANTITATIVE COMPARISON OF MAPS ON THE BASIS OF INFORMATION THEORY

В геологии часто возникает необходимость сравнения друг с другом двух или более карт некоторых территорий. Глазомерное сравнение может быть применено только в первом приближении. В данном сообщении показано, что для объективной количественной оценки степени сходства между изображениями на картах применима теория информации, математические основы которой разработаны Ч. Е. Шеноном (Shannon, Wlaver, 1949).

Приемы расчета количества информации приведены в исследованиях П. Х. Каринга и Х. Г. Тооминга (1977), поэтому приведем только конкретные карты в изолиниях, для которых мы рассчитывали степень сходства по их схеме.

В качестве примера использованы две карты мощности торфяной залежи одной и той же территории (рисунок, А, Б). Зондирование на мощность проведено по равномерной сети. Изолинии на обеих картах получены по методу полиномиальной аппроксимации. Количество пунктов на картах А и Б соответственно 12 и 24. Следовательно, карта Б содержит больше информации о мощности торфяной залежи на изучаемом участке, чем карта А. Если рассчитать, сколько информации содержит карта А о карте Б, получим, что она содержит 60% информации.

В настоящем сообщении теория информации использована для количественного сравнения двух карт, но с помощью этой теории можно измерить и проанализировать также степень зависимости между двумя качественными показателями.



Изолинии мощности торфяной залежи (м) одной и той же территории, которые приведены на основе 12 и 24 регулярно расположенных пунктов зондирования. Карта А содержит 60% информации о карте Б.

ЛИТЕРАТУРА

- Каринг П. Х., Тооминг Х. Г. Количественная оценка изменчивости территориального распределения климатических показателей с применением информационного анализа. — Тр. ГТО, 1977, вып. 385, 73—82.
Shannon, C. E., Wlaver, W. The Mathematical Theory of Communication. Urbana, 1949.

Институт геологии
Академии наук Эстонской ССР

Поступила в редакцию
3/III 1981