



UDK: 159.9 (575.1)

Feruzjon MUROTOV,
O'zR tog'-kon sanoati va geologiya vazirligi "MRI" DMsining kichik ilmiy xodimi
E-mail: feruzmurotov19@mail.com

PhD I.Togayev taqrizi asosida

QUMBOSGAN GEOLOGIK MAYDONI TEKTONIK BUZILISH ZICHLIGI XARITASINI TUZISH METODIKASI.

Annotatsiya

Ushbu maqolada Markaziy Qizilqum hududidagi Qumbosgan geologik dala maydonining tektonik buzilish zichligi, uning xaritasini tuzish masalasi yoritilgan. Bunda, asosan, tektonik buzilish zichligi xaritasini tuzish metodikasi bo'yicha olib borilgan ishlar tahliliga keng o'rin berilgan.

Kalit so'zlar: Qumbosgan, obyekt, tektonik, yadro, zichlik, chiziqli, nuqta, rastr, kernfunksiya, obyekt.

МЕТОДОЛОГИЯ СОСТАВЛЕНИЯ КАРТЫ ПЛОТНОСТИ ТЕКТОНИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО РАЙОНА КУМБОСГАН.

Аннотация

Эта статья соответствует Кумбосганскому геологическому полю в Центральных Кызылкумах. Здесь мы видим единство работ, проведенных по методике составления карты плотности тектонических нарушений.

Ключевые слова: Песчаный, тектонический, ядро, плотность, линия, точка, растр, кернофункция, объект.

METHODOLOGY FOR COMPILATION OF TECTONIC FAILURE DENSITY MAP OF THE KUMBOSGAN GEOLOGICAL AREA.

Annotation

This article corresponds to the Kumbosgan geological field area in the Central Kyzylkum region. In this case, we see the uniformity of the work carried out on the methodology for compiling maps of tectonic destruction density.

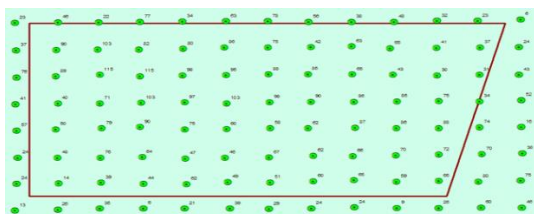
Key words: Sandstone, tectonic, core, density, line, point, raster, core function, object.

Kirish. Tektonik buzilishlar zichligi xaritasini tuzish uchun turli usullar qo'llaniladi, ulardan eng ko'p ishlatiladigani shartli tanlangan yacheyka atrofidagi chiziqli obyektlar zichligini hisoblash, Line Density va Kernel Density hisoblanadi. Quyida ushbu usullar bo'yicha Qumbosgan uchastkasining tektonik buzilish zichligi xaritasini tuzish natijalari keltirilgan.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili Dastlabki ma'lumotlar sifatida yer yoriqlari bilan bir xil bo'lgan aniqlangan chiziqli strukturalar, shuningdek, geologik ma'lumotlar bo'yicha yer yoriqlari xizmat qilgan (I.B. Turamuratov, 1985-y.). Yadrolar zichligi vositasi chiqish rastrining har bir yacheykasi atrofidagi nuqtaviy obyektlar zichligini hisoblaydi. U ham nuqtaviy, ham chiziqli obyektlar uchun hisoblanishi mumkin. Foydalanishning mumkin bo'lgan misollari yoriqlar yoki chiziqli tektonik elementlarning zichligini tahlil qilish yoki yo'nalishlar qanday yo'naltirilganligini va ularning kesishishini o'rganishni o'z ichiga oladi.

Tadqiqot metodologiyasi. Yadrolar zichligi vositasi chiqish rastrining har bir yacheykasi atrofidagi chiziqli obyektlarning zichligini hisoblaydi.

Tahlil va natijalar. Tadqiqotning butun maydoni shartli ravishda 500 ga 500 metr o'lchamli to'rga bo'lingan (1-rasm). Har bir hujayraning markaziga shu hujayraga kiruvchi barcha chiziqli strukturalarning uzunlik qiymatlari ko'rsatiladi. So'ngra, qayta ishlangan ma'lumotlar to'ldirilgandan so'ng, yadrolar zichligini hisoblaymiz (2-rasm). Konseptual ravishda, har bir chiziqli ustida tekislangan egri sirt tanlanadi (quriladi). Yuzaning qiymati chiziqli ustida maksimal bo'lib, chiziqli uzoqlashgan sari kamayib boradi va chiziqli berilgan qidiruv radiusiga teng bo'lgan masofada nolga teng bo'ladi. Sirt shunday aniqlanadiki, uning ostidagi hajm chiziqli uzunligining maydon qiymatiga ko'paytmasiga teng bo'ladi. Chiqish rastrining har bir yacheykasidagi zichlik qiymati barcha yadrolarning qiymatlarini qo'shish orqali, ular rastr yacheykasining markaziga qo'yilgan nuqtalarda hisoblanadi.

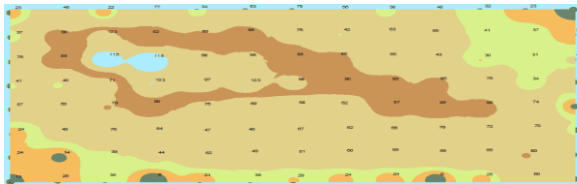


Har bir katak atrofidagi chiziqli obyektlarning atributiv qiymatlari. 1-rasm

Chiziqlar zichligini hisoblash uchun asosan kernfunksiya Silverman tomonidan tavsiflangan nuqtalar zichligini hisoblash, kvadratik kernfunksiya tenglamasidan moslashtirilgan holda olingan. (1986, 76-bet, 4.5-tenglama).

Odatda, o'lchov birligi kirish chiziqli obyektlarining proyeksiyasini aniqlashda o'lchov birliklaridan yoki koordinatalar tizimining chiqish muhiti parametri bilan belgilanadigan birliklardan kelib chiqqan holda tanlanadi.

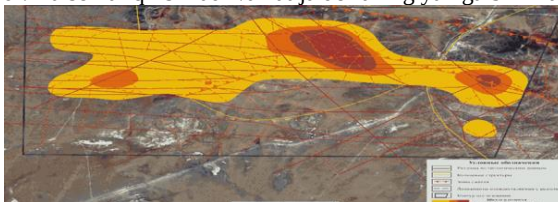
Agar yuza birligining chiqish koeffitsiyenti berilgan bo'lsa, u chiziqli birliklarni ham, yuza birliklarini ham qayta hisoblash uchun qo'llaniladi. Masalan, agar chiziqli o'lchov birliklari sifatida metrlardan foydalanilsa, chiqish sohasi zichligining o'lchov birliklari kvadrat kilometrlar bo'ladi, chiziqli zichlikning yakuniy birliklari kilometr kvadrat kilometrga aylantiriladi. Oxirgi natija metrdan kilometrga o'tish koeffitsiyentini hisobga olgan holda, zichlik qiymatlari 1000 ga farq qiladi. Zichlik birliklarini quyidagicha boshqarishingiz mumkin: ham nuqtaviy, ham chiziqli obyektlar uchun mos qayta hisoblash koeffitsiyentini qo'lda tanlash orqali.



Tektonik buzilish zichligi xaritasi (yadrolar zichligi usulida tuzilgan). 2-rasm

Olingan tasvirda oq rang bilan tektonik buzilishning maksimal zichlik joylari ajratilgan, uzoqlashgan sari zichlik qiymatlari quyida ko'rsatilgan shkalada ko'rsatilgandek pasayadi.

Tektonik buzilishlar zichligi xaritasini tuzishning ikkinchi usuli kernel density usuli bo'lib, u 2-rasmda keltirilgan. Kernel density usuli parallel yo'nalishdagi yer yoriqlari zonalariga nisbatan kesishuvchi yer yoriqlari zonalarini bo'yashini sun'iy kuchaytirishga asoslangan. KPTNni qurishning keyingi usuli line density bo'lib, u har bir yacheyka atrofidagi radiusga tushadigan ko'p chiziqli obyektlarning birligiga to'g'ri keladigan maydon kattaligini hisoblashga asoslangan. Zichlik maydon birligiga to'g'ri keladigan uzunlik birliklarida hisoblanadi. Konseptual ravishda, har bir rastr yacheykasining markazi atrofida radiusi qidiruv radiusiga teng bo'lgan aylana chiziladi. Har bir chiziqlarning aylana ichiga kirgan qismining uzunligi maydon kattaligining qiymatiga ko'paytiriladi. Bu sonlar qo'shiladi va natija doiraning yuziga bo'linadi (3-rasm).

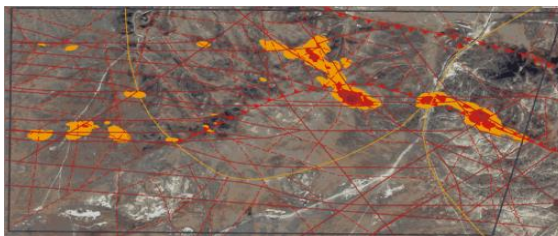


Tektonik buzilish zichligi xaritasi (yadro zichligi usulida tuzilgan). 3-rasm

Strukturaviy va metallogenik tahlil maqsadlari uchun yoriqli tarmoqlarga raqamli ishlov berishning asosi sifatida tektonik buzilishlar zichligi maydoni xaritasini tuzish metodikasi A.K. Gluxning dissertatsiyasida (1975-yil) va IMR hisobotlarida (1994, 2000, 2005, 2009-yillar) bayon etilgan.

Tadqiqot hududini tektonik buzilishlar zichligi maydoni qiymatlari bo'yicha rayonlashtirish maqsadida tektonik buzilishlar zichligi maydoni xaritasini talqin qilish quyidagi ma'lumotlar bilan birgalikda amalga oshirildi.

Markaziy Qizilqum mintaqasining o'rta masshtabli va yirik masshtabli tadqiqot hududlarining lineamentlar va halqasimon tuzilmalar xaritasi.



Tektonik buzilish zichligi xaritasi (line density usulida tuzilgan). 4-rasm

Ish maydonining markaziy va sharqiy qismida zichlik maydonini taqsimlashning o'ziga xos xususiyati maydon maydonlari ichida meridional yo'nalishning mavjudligidir.

Xulosa va takliflar. Shuni xarakterliki, MTTNning yuqori qiymatlari submeridional yo'nalishda cho'zilib, paleozoy strukturalarining mezozoy-kaynozoy yotqizilari ostida cho'zilganligini ta'kidlaydi. Geologik xarita bilan taqqoslanganda (I.B. Turamuratov 1985y) tektonik buzilish zichligi xaritasining maksimal qiymatlari Qumboskan uchastkasining minerallashtirilgan zonalariga to'g'ri kelishi aniqlandi.

ADABIYOTLAR

1. Глух А.К. Методические рекомендации по использованию материалов аэрокосмических съемок в прогнозных построениях (на примере районов Узбекистана). Ташкент. САИГИМС.1987. с.59.
2. Глух А.К., Баязитова Ф.М. Результаты применения материалов космических съемок при изучении разломной тектоники. Разв. и Охрана Недр.1991й. с.7-10.
3. Глух А.К., Аvezов А.Р. Карты поля плотности тектонической нарушенности и обеспечение широкого комплекса задач геологии. Геология и минеральные ресурсы. № 4. ИМП. 2005. с.3-5.
4. Гонсалес Р. Мир цифровой обработки. Техносфера, М. 2006. с 1072.
5. Гонсалес Р., Вудс Р. Цифровая обработка изображений. М.: Техносфера, 2005.
6. Кашкин В.Б., Сухинин А.И. Дистанционное зондирование земли из Космоса. Цифровая обработка изображений: Учебное пособие. - М.:Логос, 2001.
7. Kovess P. Phase Congruency Detects Corners and Edges. // Proceedings of the Seventh International Conference on Digital Image Computing: Techniques and Applications (DICTA), 2003.