

Нұрахмет Ернұр
Абай облысы білім басқармасының
«Геологиялық барлау колледжі» КМҚК
Ғылыми жетекші: Мукажанова М.Ж.

Surfer бағдарламасында ұңғыманың мәлімет қоры бойынша қима құру

Мақсаты: Surfer бағдарламасының негізгі мүмкіндіктерімен танысу. Координаттарды импорттауды және оны кестелік форматқа аударуды үйрену. Берілген координаттарды пайдаланып қима салуды үйрену.

Surfer бағдарламасы геологиялық бағдарлама болып табылады. Бұл бағдарлама мәлімет қоры негізінде жұмыс істейді.

Surfer бағдарламасының мүмкіндіктері:

- 1) Жер бедерінің сандық моделін құру;
- 2) Жер бедерінің сандық үлгілерінің көмекші операциялары бар;
- 3) Жер бедерінің, ұңғыманың, қиманың низуализациясы.

SURFER бағдарламасында ұңғыма мәлімет қоры бойынша қима құру қадамдары:

1. SURFER бағдарламасын ашу

Пуск – Программы -Golden Software Surfer 10-Surfer 10

2. Берілген тапсырманың деректер қорын енгізу үшін жаңа бет ашу: File-New-Worksheet командасын орындау қажет. Осы SURFER бағдарламасында арнайы жұмыс істейтін 2 терезе бөлігі бар.

- Карта жасауға арналған
- Кесте құруға арналған

3. Кесте құруға арналған бетті таңдау керек. Бастапқыда көрсетілген ұңғымалардың координатасының мәліметтер қоры, рельефтің абсолютті белгісі мен қабаттардың жабындысынан алынған мәліметтерді енгізу (сурет 1).

	A	B	C	D	E	F
1	X,м	Y,м	Z кровли,м	Z подшвы, скважины		
2	2608	3921	-2800	-2834	1	
3	1879	2900	2700	-2726	2	
4	1100	1708	-2600	-2634	3	
5	444	517	-2700	-2716	4	
6	-67	-529	-2800	2820	5	
7	-553	3751	-2750	-2786	6	
8	347	2681	-2650	-2672	7	
9	2122	492	-2650	-2668	8	
10	3070	-772	-2750	-2780	9	
11	3313	1806	-2750	-2780	10	
12	2146	1684	2650	-2678	11	
13	152	1611	2650	-2678	12	
14	-821	1271	2750	-2770	13	
15						

Сурет 1. Ұңғыманың мәлімет қоры

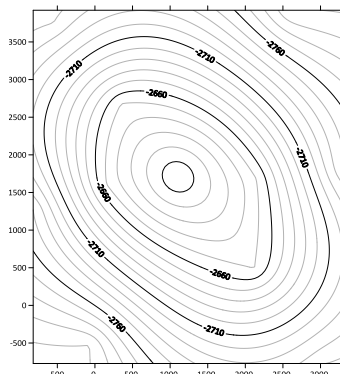
4. Деректер қорын енгізіп болған соң, кестені сақтау қажет. Ол үшін File-Save as командасын орныдау. Ашылған диалогтық терезеде файлдың типін *.xls -ке өзгертіп, атын ДК деп жазып сақтаймыз

5. Кестені жауып, Surfer бағдарламасының Plot атты басты терезесіне ауысу қажет

6. Plot жұмыс ауданы терезесіне ауысқаннан соң, мәзір жолынан Grid – Data командасын орындадым. Open Data терезесі ашылды, енді алдыңғы бөлімде ДК сақталған файлды аштым

7. Менің деректер қорым *.grd форматына ауысты, оны ашу контурлы карта түрінде ашу үшін: мәзір жолынан Map – New-Contour Map (Карта-Контурная карта) командасын орындадым. ДК өзгерген форматтағы түрін таңдадым

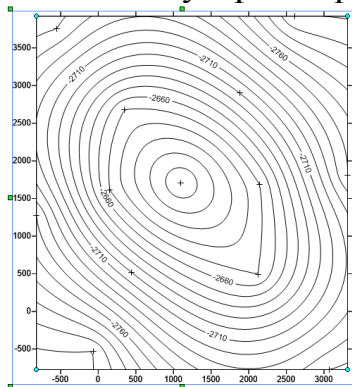
8. Контурлы карта келесі түрде ашылды (сурет 2).



Сурет 2. Контурлы карта

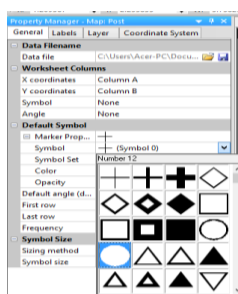
8. Осы ашылған контурлы картаға ұңғымаларды орнаттым. Ол үшін карта толықтай белгілеп алдым. Құрал-саймандар арасынан Map-New-Post Map таңдадым.

9. Ары қарай құжаттар бөлігінен өз құжатымды тауып, ок басып мәліметті терезе бетіне шығардым, сол кезде қиылысу нүктелері пайда болды (сурет 3).



Сурет 3. Нүктелі карта

10. Осы пайда болған нүктелерге сол жақ құралдар бөлігінен ұңғыма пішінін бердім (сурет 4).

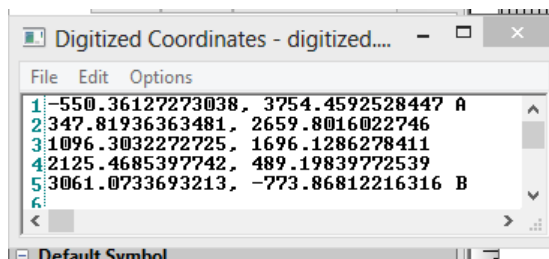


Сурет 4. Ұңғыманы белгілеу шартты белгілері

11. Қажетті фигураны таңдап, құрал-сайман қатарынан Map-Digitize таңдадым.

12. Сол кезде терезе бетінде арнайы ұңғыма бетінен шертіп А-В сызығын құрушы құрал пайда болды. Сол жақ жанында олардың өлшемдері шығып отырды

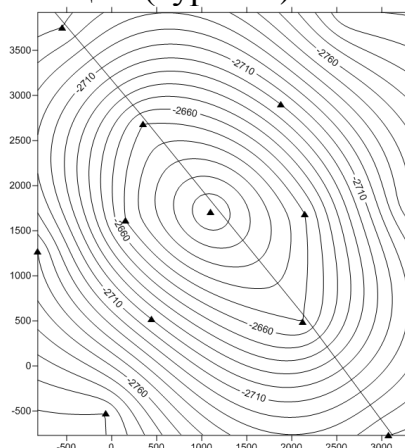
13. Шыққан мәліметтер жанына **А-В** деп белгіледім (сурет 6).



Сурет 6. Ұңғыма координаттары

14. Осы терезе бөлігін мәліметтер қатарында сақтадым. Содан кейін өзіме керек сақталған құжатты алып, **Map-New-Base Map** таңдадым

15. Сол кезде А-В сызығы шықты (сурет 7).



Сурет 7. А-В қима сызығы

16. Қажетсіз элементтерін алып тастап дайын картаны алдым

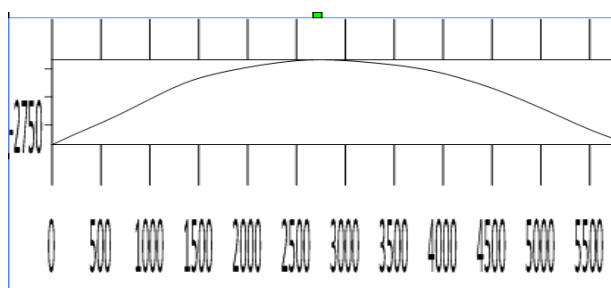
17. Келесі кезекте мәліметтер қорын аштық және 1 жолдағы орынға қанша сан екенін жаздық.

18. Келесі кезекте **grd** форматтан **dat** форматына ауыстырдым.

19. Кейін **Grids-Slice** батырмасына барып мәліметтер қорын кровля және подошва папкаларын **dat**-тан **bin** форматта сақтадық. (сурет 24)

20. Келесі кезекте Меню мәзіріне барып **Home-Base** батырмасын басып кровля, және подошва папкаларын ашамыз.

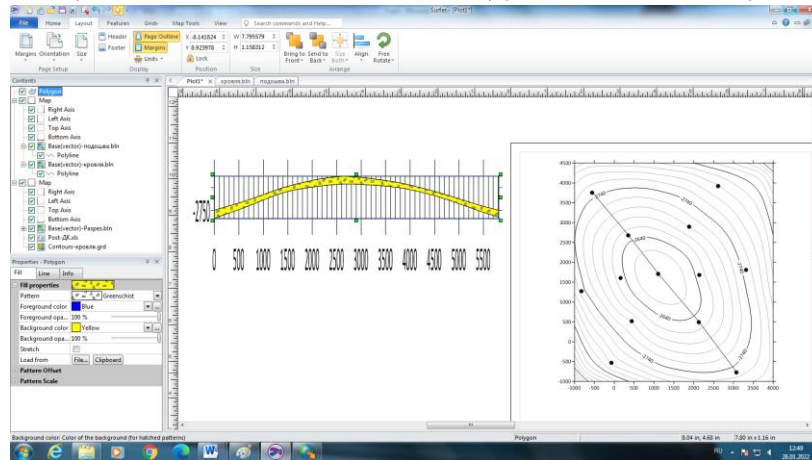
21. Папкаларды ашқаннан кейін қиманың суреті шықты. (сурет 26)



Сурет 8. Қима

22. Келесі кезекте Polygon құралымен берілген сызықты үстінен сызып шықтық. (сурет 27)

28. Жұмысты аяқтап болғаннан кейін осындай нәтиже шықты. (сурет 9)



Сурет 9 Нәтиже

Қорытынды: Бүгінгі орындалған жұмыста ұңғыманың координаттары бойынша контурлы, негізгі, нүктелі карталар құрылды. Ұңғымалар бойынша қима сызығы сызылып, мәлімет қорының кеңейтпесін slice батырмасы арқыл .bln –нан .dat-қа ауыстырып, қима құрылды.

Әдебиеттер тізімі:

1 Капралов Е.Г., Кошкарев А.В., Тикунов В.С. Геоинформатика.– М.: Издательский центр «Академия», 2005. –480 с.

2 Шовенгердт Р.А. Дистанционно езондирование. Модели и методы обработки изображений. – М.: Техносфера, 2010.– 560 с.

3 Электронды ресурс: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Туюксу_\(ледник\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Туюксу_(ледник))

4 Электронды ресурс: <http://www.dailynews.kz/society/lednik-tuyuk-su-okolo-almaty-za-50-let-umenshilsya-v-dva-raza>

5 Электронды ресурс

<http://codium.org/works/gis-data-handling> – Цифровое моделирование рельефа местности

6 Электронды ресурс

<http://edu-knigi.ru/tikunov/geoinformatika>. – Тикунов В.С. Геоинформатика. Цифровое моделирование рельефа.