

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАҲСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

АБУ РАЙХОН БЕРУНИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТЕХНИКА УНИВЕРСИТЕТИ

Литология ва литофациал таҳлил фанидан тажриба ва амалий машғулотлар учун

### **УСЛУБИЙ ҚЎЛЛАНМА**

5440800 – «Фойдали қазилмалар геологияси ва қидириш ишлари» (нефт ва газ) таълим  
йўналишининг бакалавр талабалари учун

Тошкент 2007

**Тузувчи:**И. Халисмаев, Т. Раубходжаева, А. Алламураев

Литология ва литофациал таҳлил фанидан тажриба ва амалий машғулотларни ўтказиш учун услубий қўлланма Тошкент давлат техника университети. И. Халисмаев, Т. Раубходжаева, А. Алламураев 2007, 46 бет.

Услубий қўлланмада чўкинди тоғ жинсларининг макроскопик ва микроскопик ўрганиш, ҳамда литологик, литофациал кесма ва литофациал хариталарни тузиш берилган.

5440800 – «Фойдали қазилмалар геологияси ва қидириш ишлари» (нефт ва газ) таълим ёўйаёёёёнинг бакалавр талабалари оёёёё мўлжалланган.

Нефт ва газ факультети «Нефт-газ геологияси ва геофизикаси» кафедраси.

Абу Райҳон Беруний номидаги Тошкент давлат техника университети илмий-услубий кенгашининг қарорига кўра нашр қилинди.

**Тақризчилар:**«Нефт ва газ иши» кафедраси  
т.ф.н., доц. Акрамов Б.  
«ЎзМалОйл» қўшма корхонаси  
директори г.-м.ф.н., доц. Содиқов А.

## **КИРИШ**

Углеводородларнинг ҳосил бўлишида мумкин бўлган чўкинднинг йиғилиши аниқ литологик-фациал шароитда, нефт ва газ эса чегараланган ҳарорат ва босимда ҳосил бўлади.

Чўкинди тоғ жинсининг вақт ва майдон жиҳатдан тарқалиш хусусияти маълум миқдорда нефт ва газ табиий сақлагичларининг шакли ва ўлчамини ҳамда ушбу фойдали қазилмалар захирасини ҳам аниқлайди. Бошланғич ашёнинг йиғилиши, уларнинг углеводородларга айланиши нефт ва газнинг саноат аҳамиятида ҳосил бўлиши чўкинди жинсининг геологик тарихи билан чамбарчас боғлиқ.

Литология ва литологик-фациал таҳлилдан олинган маълумотлардан оқилона фойдаланиш нефт ва газ уюмларини излашда геолого-қидирув ишларини йўналишини аниқлайди.

Қудукларни бурғилаш ва ундан жинс намуналарини олиш, турли термобарик ва геохимик шароитда жойлашган чўкинди тоғ жинсларининг ҳосил бўлиши ва ўзгаришидаги қатор қонуниятларни аниқлайди.

Излов-қидирув ишлари натижасида топилган нефт ва газ уюмларини саноат миқёсида баҳолашда, тоғ жинсининг физик хусусиятларини ўрганиш натижалари кенг қўлланилади.

Талабалар «Литология ва литофациал таҳлил» фанидан олган назарий билимларини тажриба ва амалий машғулотлар билан мустаҳкамлаши учун ушбу қўлланмада дастурга мос равишда топшириқлар тайёрланган. Тажриба ва амалий ишлар чўкинди тоғ жинсларини макроскопик ва микроскопик ўрганиш, донадорли таҳлил натижалари орасидаги турли боғлиқликлар чизмасини, литологик кесма, литофациал кесма ва хариталарни тузишни ўз ичига олади.

## **ТАЖРИБА ИШИ №1**

### **ТОҒ ЖИНСЛАРИНИНГ МАКРОСКОПИК ТАЪРИФИ**

*Ишдан мақсад*– чўкинди тоғ жинсларини (бошқалар каби) макроскопик таърифлашни ўрганиш.

*Бажариш тартиби*– тоғ жинсини макроскопик таърифлашда асосан унинг ташқи кўриниши (структура, текстура), физик-химик хусусиятларини таърифи келтирилади. Тоғ жинсларини тўлиқ таърифлаш қуйидагиларга эътибор бериш керак.

## **Қумли тоғ жинсларини макроскопик таърифлаш**

Қумли тоғ жинсларини тўлиқ таърифлаш учун қуйидагиларни билиш зарур: а) зарраларнинг ўлчами; б) уларнинг шакли; в) жинснинг ранги; г) зарраларнинг минерал таркиби; д) янги ҳосил бўлган минералларнинг аралашмалари ва органик қолдиқлар; е) семоннинг минерал таркиби ва унинг иккиламчи ўзгариши; ж) унинг тузилиши ва зарралар билан нисбати; з) жинснинг қаттиқлиги; и) жинснинг текстураси; к) семон ва зарраларнинг иккиламчи ўзгариш излари.

Қумли жинсларни макроскопик ўрганиш натижасида уларни тўғри аниқлаш ва асосий хоссаларига қисқа таъриф бериш керак.

## **Қумли тоғ жинсларини макроскопик таърифлаш намунаси**

Қумтош оч кулранг, ўрта заррала, алевритли, шағал билан гилли, кварцли биотит билан, карбонат семонли, тартибсиз тузилиши билан сочилувчан, қалин қат-қатли.

## **Гилли тоғ жинсларини макроскопик таърифи**

Гилли тоғ жинсларини ўрганиб, уларни қумли жинслар каби тўғри ва тўлиқ, аниқ номлаш ва таърифлаш керак. Гилли тоғ жинсларини макроскопик таърифлаганда қуйидагиларга аҳамият бериш керак: а) жинснинг номи ва унинг таркибини ўзгартирувчи сезиларли аралашмалар; б) жинснинг ранги (қуруқ ва нам ҳолида); в) жинснинг хоссалари (ёғлиқ, қуруқ, қайишқоқ, намланмайдиган, оҳактошли ва ҳоказолар); г) макроскопик аниқланадиган минерал қўшимчалар, чақиқ ва янги ҳосил бўлган; д) органик қолдиқлар; е) текстураси. Гил жинсларни таърифлаганда иложи борича тахминий бўлса ҳам миқдорини кўрсатиш керак.

## **Гилли тоғ жинсларини таърифлаш намунаси**

Гил алевритли, тўқ кулранг қора доғли, қуруқ, намланувчан, қушимчалардан қисман слюда ва пиритнинг майда зарралари, ўсимлик қолдиқлари учрайди, юпқа варақсимон (пирит ва ўсимлик қолдиқларининг варақасимон жойлашиши натижасида).

## **Оҳактошни макроскопик таърифлаш**

Карбонат тоғ жинсларини тўлиқ таърифлаш учун қуйидагиларни ўрганиш керак.

1) жинснинг ранги; 2) қаттиқлиги; 3) синиши (масалан чиғаноқсимон, поғанасимон, майда донали, йирик кристалли ва бошқалар); 4) жинснинг асосий тузилмали-генетик тури (масалан, оолитли, микродонали, йирик кристалли, детритли фораменифер ва криноидея билан ва бошқалар иложи борича ўлчами ва сони билан); 5) гилли ва чақиқ қўшимчаларнинг иштироки, бунинг учун лупа ва 10% ли хлорид кислотасидан фойдаланиш керак; 6) бегона минерал аралашмалар аутиген диагенетик ёки эпигенетик (масалан: глауконит, пирит, тошқотиш, доломитлашган нуқталар-лупада аниқланган, уларнинг ўлчами ва сони); 7) жинснинг асосий тузилиши (масалан плитасимон, юпқа варақли, тартибсиз, эзилган); 8) жинснинг бошқа структурали-текстурали хусусиятлари жумладан иккиламчи (масалан: йирик ёки майда ғовақлар, ишқорланиши, текстуралари ва бошқалар).

## **Оҳактошнинг макроскопик таърифлаш намунаси**

Оҳактош органоген-детритли, оч кулранг, қора доғли, қаттиқ (болға билан қийин майдаланади), синиши донали, текис эмас, йирик майда чиғаноқли детритлардан (фораменифер, криноидей, брахиоподалар) ва майда донали кальцит қўшимчасидан ташкил топган, тузилиши тартибсиз, баъзида майда ғоваклар ҳамда қисман 10 см узунликдаги якка кораллар ва жуда сийрак кичик (5см) стилолитлар учрайди.

## **ТАЖРИБА ИШИ №2**

### **ЧЎКИНДИ ТОҒ ЖИНСЛАРИНИ МИКРОСКОПИК ТАЪРИФЛАШ**

*Ишдан мақсад*– чўкинди тоғ жинсларини шлифда таърифлашни ўрганиш.

*Бажариш тартиби*– тоғ жинсларини тайёрланган шлифда таърифлашда унинг рангига, қаттиқлигига, синишига эътибор берилмасдан, аксинча асосий диққат унинг структурали-генетик тури таърифини аниқлашга қаратилади. Қуйидаги чўкинди тоғ жинсларининг турли турларини микроскопик таърифлаш тартиби берилди.

### **Қумли жинсларни микроскопик таърифлаш**

Тоғ жинсини макроскопик ўрганиш натижасида уни микроскопик тўғри аниқлаш ва қисқача таъриф бериш керак. Қумли тоғ жинсларини шлифда тўлиқ таърифлаш учун қуйидаги кўрсаткичларга аҳамият бериш керак:

1. Тоғ жинсидаги зарраларнинг ўлчами;
2. Уларнинг шакли;
3. Зарраларнинг минерал таркиби;
4. Янги минерал ҳосилалари ва органик қолдиқларнинг қўшимчалари;
5. Семоннинг минерал таркиби ва унинг иккиламчи ўзгариши;
6. Семонланиш турлари;
7. Жинснинг структураси;
8. Жинснинг текстураси;
9. Семон ва зарраларнинг иккиламчи ўзгариш излари.

Макроскопик таърифланган ўша тоғ жинси (тажриба иши №1) шлифда ўрганилгандан кейин қуйидаги кўринишга эга бўлади.

Ўрта заррала қумтош (50), алевритли (15), гилли (5), шағал билан (2), қум зарралари ўрта силлиқланган, алеврит зарралари эса ёмон силлиқланган, семон ва темир таркибига кўра ранги қизил.

Кварцли (95) биотит билан (5). Майда пирит зарралари ҳам учрайди. Семони карбонатли (27), майда заррала, жуда бўш, семон тури базалли, текстураси тартибсиз.

### **Гилли тоғ жинсларини микроскопик таърифлаш**

Макроскопик таърифланган тоғ жинси микроскоп остида шлифда ўрганилганда қуйидаги кўрсаткичлар билан тўлдирилади:

1. Сонли кўрсаткичларни аниқлаш;
2. Тоғ жинсидаги асосий устун турувчи гилли бўлақларни таърифлаш, бунда унинг умумий хусусияти ранги, мономинералли ёки полиминераллиги, чақик ёки кимёвий-чақик кифаси, иложи бўлса шакли, таркиби, пелит компонентларининг жойлашиши, гилли

қисмининг микроскопик текстураси (йўналтирилган толали, чалкаш толали, аморф ва бошқалар);

3. Чақиқ минералларни таърифлаш;

4. Янги ҳосил бўлган минераллар;

5. Органик қолдиқлар;

6. Ҳамма тоғ жинсидаги зараларнинг ўзаро жойлашиши;

7. Иккиламчи ўзгариш излари гилли тоғ жинсларини микроскопик таърифлаш намунаси;

Гил (80) алевритли (15). Асосий қисмининг катта бўлаги тартибсиз жойлашган майда варақли ва донали гилли-слюдали минералардан пелит ва дала шпати қисман кварцдан иборат. Жинсининг 30 % тартибсиз толасимон текстураси гилли минераллардан иборат. Алеврит қисми эса (15 %) кварц ва мусковит доналардан иборат. Пирит доналарининг қўшимчалари (2 %), ўсимлик қолдиқлари (2 %) ва острокода бўлақлари (1 %) бор.

### **Оҳақтошни микроскопик таърифлаш**

Оҳақтошда, кумтошдагидек иккита асосий компонентни ажратиш мумкин:

1. Йирикроқ «зарралар» (чиғаноқтош бўлақлари, оолитлар микрозарралаи кальцит парчалари ва бошқалар);

2. Уларни семенловчи бир хил кальцитдан иборат асосий масса (майда ёки йирик зарралаи). Шлифда турли ўлчамли зарраларнинг фоиз таркиби, зарраларнинг бир хил ёки ҳархиллиги, уларнинг шакли ва бошқа хусусиятлари, кейин чақиқ ва гилли аралашмаларнинг бор ёки йўқлиги аниқланади.

Аутиген минерал аралашмалари, уларнинг таркиби, зарраларнинг ўлчами, шакли, сони ва асосий жинс билан нисбати. Органоген детритларни таърифлаганда жинсидаги умумий фоиз миқдорини, турли гуруҳ жониворларининг парчалари қандай ўринни эгаллаши кўрсатилади. Кейинчалик ҳар бир жонивор парчаларининг ўлчами сон билан ва уларнинг сақланганлиги (кучли донадорли, қайта кристалланган, аниқлаб бўлмайдиган ва ҳоказо). Оолит донали жинслар худди шундай таърифланади. Йирик зарралари устун бўлган жинсларда эса уларнинг хусусиятлари кўрсатилади. Шлифда тузилиш (текстура) белгилари ўрганилганда микро-қат-қатликнинг умумий тоғ жинси билан нисбати, ётқизилиш тартиби сабаби ва уларнинг иккиламчи ўзгаришига аҳамият берилади.

### **Шлифда оҳақтошни таърифлаш намунаси**

Макроскопик таърифланган тоғ жинси, шлифда ўрганиш натижасида тўлдирилади. Тоғ жинси 60 % органоген детритдан иборат бўлиб таркиби асосан турли ўлчамли (2 см-0.01 мм) брахиопода ва майда мшанка, криноидея ва острокода парчаларидан иборат. Кораллалар жуда сийрак. Органик қолдиқларнинг сақланиши ва аниқланиши яхши.

Асосий масса (10 %) майда ва микрозарралаи (0.02-0.01 мм) детрит бўлиб келиб чиқиши кальцитдан иборат. Ғовақлар органик скелетлар орасидаги бўшлиқдан иборат бўлиб ўлчами 1-0.1 мм. Уларнинг деворлари.

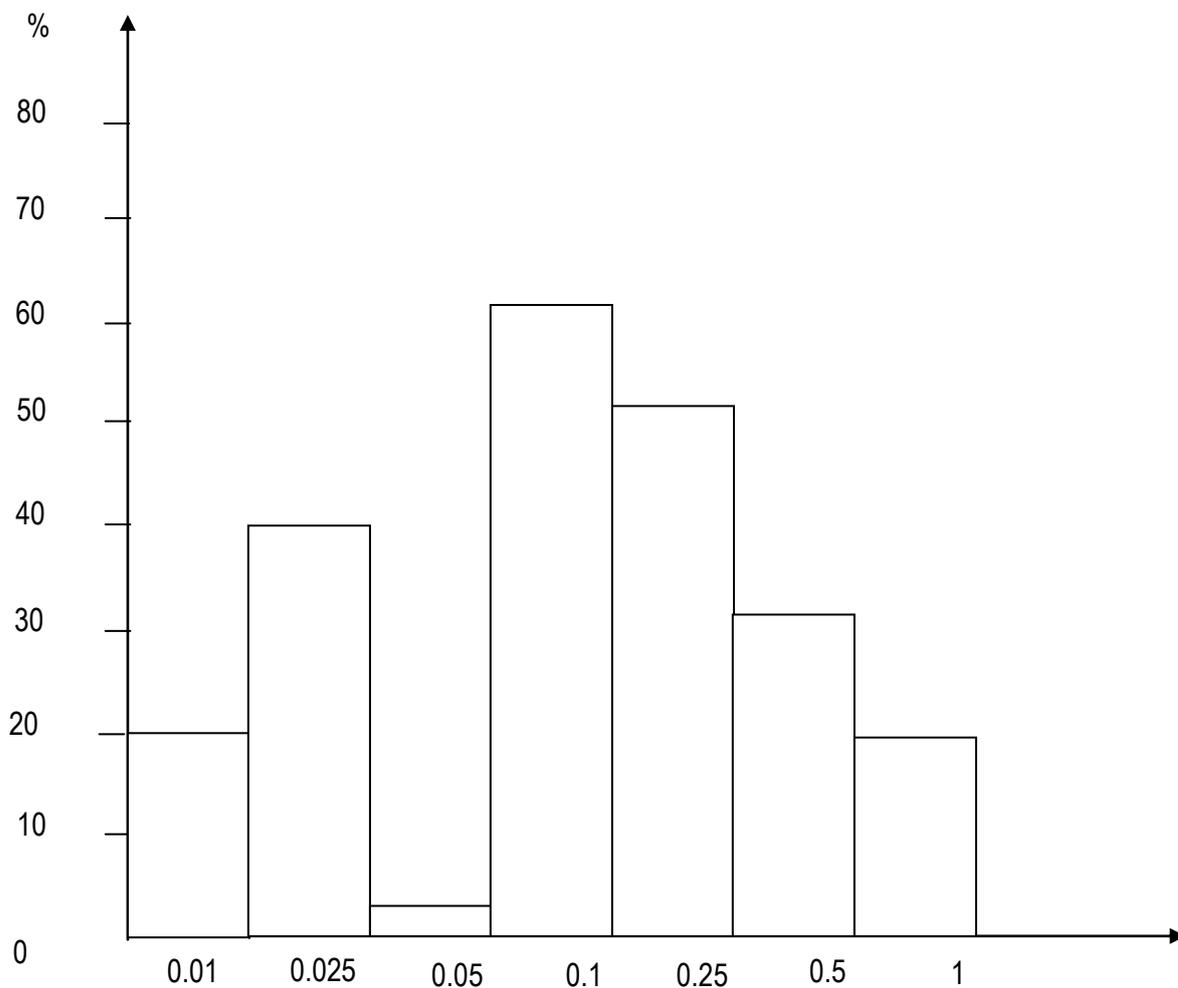
Брахиоподанинги йирик бўлақлари ва айрим кораллалар қайта кристалланган, гоҳида халцедоннинг майда (2 мм) зарралари ҳам учрайди. Шлифда жинсининг тузилиши (текстура) тартибсиз.

### **АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ №1**

### **ГИСТОГРАММА ВА ЭГРИ ЧИЗИҚЛИ ДИАГРАММА ТУЗИШ**

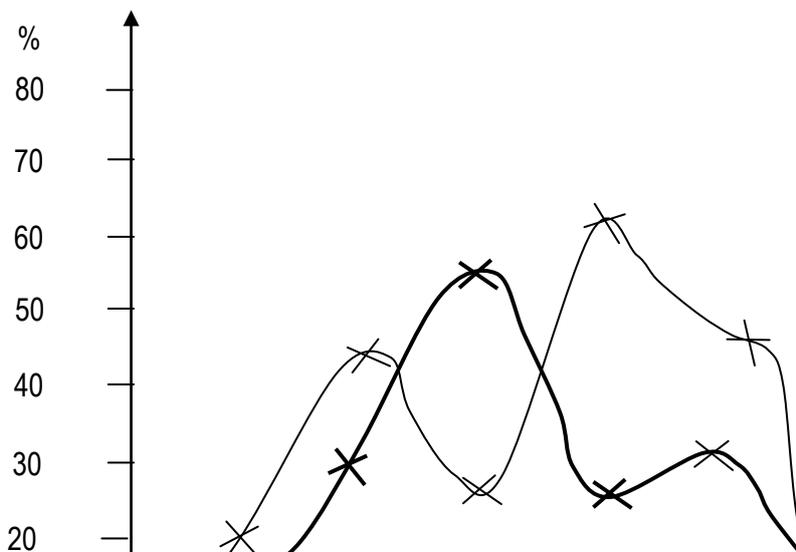
*Ишдан мақсад*– донаторлик таҳлил натижаларини ифодалаш учун гистограмма ёки устунсимон, эгри чизикли диаграммаларни тузиш.

*Бажариш тартиби*– улар координатли тартибда тузилади. Абцисса ўқи бўйича бир хил масофада фракция (бўлакчи) ўлчамли, ордината ўқида эса уларнинг миқдори кўрсатилади.



### Эгри чизикли диаграмма тузиш

Бу диаграмма гистограмма каби шу мақсад ва шу координаталар билан тузилади, фарқи хар бир бўлак учун тааллуқли нуқталар эгри чизиклар орқали бирлаштирилади.



Бу диаграмманинг юқоридагидан афзаллиги шундаки бир неча эгри чизиқли тузилмани бир-бирига таққослаш учун битта диаграмма тузиш мумкин.

Бу диаграммаларнинг ҳар бири зарраларнинг донаторлик таркиби, бирхиллиги ва яхши сараланганлигидан далолат беради. Аксинча бўлақлар ўлчами миқдорининг тахминан тенглиги зарраларнинг паст сараланганлигини ва бўлақларнинг ҳархиллигини кўрсатади.

*Вазифа*–жадвал №1 да келтирилган донаторлик таҳлил натижаларидан фойдаланиб гистограмма ва эгри чизиқли диаграмма тузиш.

#### ДОНАТОРЛИК ТАҲЛИЛ НАТИЖАЛАРИ

Жадвал 1.

№№ П/П	0.01	0.025	0.05	0.1	0.25	0.5	1 мм
1.	12.5	8.3	16.7	57.8	4.3	1.0	-
2.	20.1	24.8	30.0	17.6	4.9	2.8	0.5
3.	25.6	13.0	3.4	8.4	8.3	22.3	18.9
4.	25.6	12.4	15.4	14.2	12.6	16.4	3.3
5.	1	14.2	13.3	32.2	24.5	24.2	3.2
6.	12.2	1.2	13.6	32.2	24.5	16.2	1
7.	27.5	6	27	1.7	13.2	14	0.9
8.	79.1	8.5	7.5	1.7	1.1	4	-
9.	19.7	15.6	38.1	16.7	6	3.6	0.5
10.	25.6	13	3.5	8.4	8.3	22.3	18.9
11.	25.6	12.4	15.5	14.2	12.6	16.4	3.3
12.	19	18.7	7.6	10	8.3	20.7	15.7
13.	20	20.5	8	12.3	10.9	19	3
14.	17.5	17	3.4	3.7	14.2	27.1	17
15.	16.3	13.5	1.7	7.1	8.3	20.1	32.9
16.	17	22.1	21.8	19.9	8.7	8.8	1.44
17.	16.5	20.4	10.4	12.6	11.6	27.04	1.58
18.	49.6	35.4	10.8	3.9	0.14	0.18	-
19.	16.6	15.3	9.8	13.4	13	29.7	2.20
20.	22.2	15.5	4.8	8.8	9.5	35.66	3.48
21.	22.3	13.1	4.7	9.5	11.08	34.3	5.0
22.	15.4	10.7	12.9	33.6	15.5	11.80	0.1
23.	12.5	9.4	15.5	33.7	14.4	14.3	0.2
24.	40.2	19.4	6.9	16.8	10.9	6.06	-
25.	7.2	9.2	15.5	19.4	13.3	31.17	2.6
26.	71.8	26.3	1.24	0.2	0.1	0.26	0.1
27.	20.9	20.9	7.8	11.9	9.4	15.2	3.1

№№ П/П	0.01	0.025	0.05	0.1	0.25	0.5	1 мм
28.	13.7	8.9	8.03	17.2	15.6	32	4.6
29.	12.7	17.8	6.8	8.8	10.4	34.9	9.05
30.	6.5	9.02	2.9	3.6	5.2	19.3	53.4
31.	4.6	5.3	6.9	16.9	19.8	33.7	12.7
32.	4.5	5.3	7.1	19.04	22.4	24.9	16.8
33.	6.2	4.3	2	5.5	7.1	22.11	52.7
34.	9.4	6.7	2.2	4.3	5.9	19.2	52.3
35.	10.4	12.5	4.16	5.46	6.28	19.5	41.7
36.	3.7	5.2	4.6	10.7	17.7	51.9	6.04
37.	6.9	8.3	10.1	32.3	11.2	13.1	18.1
38.	8.3	11.4	3.5	6.8	7.8	21.1	41.1
39.	32.6	23.5	6.4	11.4	9.2	14.2	2.7
40.	17.02	11.1	18.7	42.06	6.1	4.3	0.7
41.	32	48.1	11.8	6.6	1.4	-	-
42.	40.5	38.5	8.2	8.04	4.1	0.5	-
43.	35.8	43.3	9.1	8.2	3.3	0.22	-
44.	9.9	12.5	8.7	11.2	12.7	41.8	2.9
45.	11.7	11.4	4	8.6	11.6	47.7	-
46.	9.6	7.06	4.24	10.22	12.9	50.1	5.8
47.	5.4	8.2	13.8	24.5	15.6	32.1	0.4
48.	3.2	8.9	8.1	21.9	23.9	32.2	1.66
49.	2.6	7.66	4.9	12.6	11.4	27.1	33.7
50.	11.6	12.3	8.8	13.8	13.4	38	1.9

## АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ №2

### УЧБУРЧАК ДИАГРАММАСИНИ ТУЗИШ

*Ишдан мақсад*–тоғ жинсининг таркибини тасвирлашда учбурчак диаграммасидан фойдаланиш.

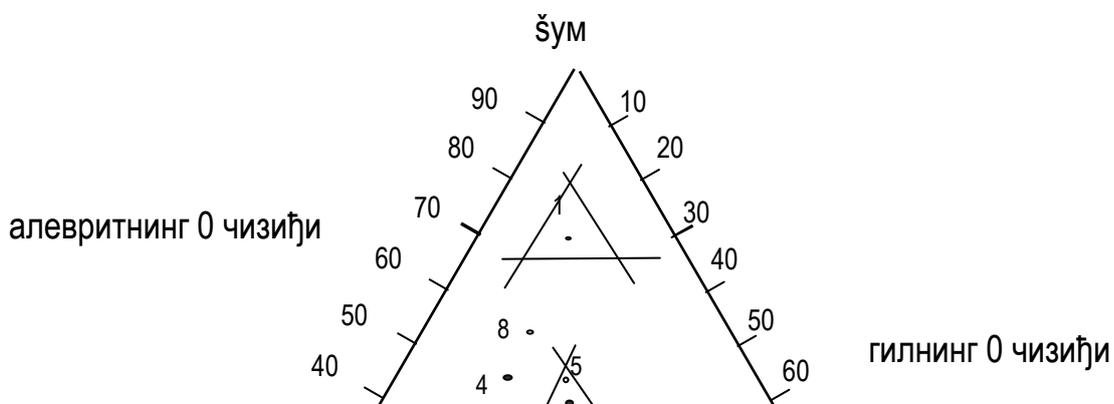
*Бажариш тартиби*– унда нукталар орқали 100 бирликдан иборат (100 %) уч таркибили тузумни кўрсатиш мумкин.

Учбурчакнинг ҳар бир чўккиси уч таркибий қисмнинг бирортасини 100 % га, қарама-қарши томони эса шу таркибнинг 0 га тенглигини кўрсатади.

Тоғ жинси кўпинча бир неча таркибли бўлиши мумкин. Шунинг учун уларни учбурчак диаграммасида тасвирлаш учун литологик ва ҳосил бўлиш белгиларига кўра 3 гуруҳга бирлаштириш керак.

Агар терриген тоғ жинси бўлса ҳамма қум бўлаклари биринчи гуруҳга, алеврит бўлаклари иккинчи гуруҳга, гил ва пелитлар учинчи гуруҳга бирлаштирилади.

Карбонат тоғ жинслари эса кальцит, доломит ва эримаган қисмга бўлинади.



Учбурчак диаграммасида нукталар орқали чегараланмаган миқдорда намуналарни кўрсатиш мумкин. Бу бир хил ёшдаги тоғ жинсининг маълум майдондаги литологик таркибининг ўзгаришини аниқлашда ёрдам беради.

Вазифа–жадвал №2 да келтирилган донадорлик таҳлил натижаларидан фойдаланиб учбурчак диаграммасини тузиш.

#### ДОНАДОРЛИК ТАХЛИЛ НАТИЖАЛАРИ

Жадвал 2.

№№	1-0.1 қум	0.1-0.01 алеролит	> 0.01 гил
1.	53.4	28.5	18.1
2.	82.1	13.2	4.6
3.	64.1	26.1	9.8
4.	81.9	11.8	6.2
5.	77.4	6.5	16.1
6.	67.5	9.6	22.9
7.	75.6	15.3	8.9
8.	31.4	42.4	15.1
9.	68.9	10.3	19.7
10.	26.3	17.8	56.1
11.	11.1	60.7	28.1
12.	57.4	19.9	22.4
13.	64.2	12.6	23.1
14.	68.8	14.4	16.6
15.	48.1	38.3	13.6
16.	57.7	30	12.3
17.	72.2	17.2	10.6
18.	55.3	22.6	23.9
19.	61.3	8.8	29.8
20.	19.9	41.7	29.1
21.	40.1	23	36.9
22.	44.9	23.2	31.9
23.	48.7	13.6	37.7
24.	50.4	14.2	45.4
25.	27.4	46.5	28.1
26.	28.9	49.2	21.9

№ № Зарраларнинг миқдори %	Зарраларнинг миқдори %			
	100	1-0.1 кум	0.1-0.01 алеролит	> 0.01 гил
27.	90	47.6	34.9	10.4
28.	80	27.7	29.9	41.8
29.		52.2	25.2	22.6
30.	70	54.3	15.6	30.5
31.	60	25.3	34.4	21.1
32.		20.3	33.7	19.7
33.	50	39.1	18.4	25.6
34.	40	43.2	37.6	25.6
35.	30	38.9	26.3	19.1
36.		42.2	28.4	26
37.	20	45	20.4	17.5
38.		63.4	12.2	15.2
39.	10	25.3	54.4	20.1
40.		20.3	53.7	19.7
41.	0,01	39.1	18.4	25.6
42.	0,025	43.2	27.8	25.6
43.	0,05	38.9	26.3	19.1
44.	0,1	42.2	28.4	26
45.	0,25	45	20.4	17.5
46.	0,5	35.6	15.8	15.3
47.	1	64.9	18.2	15.2
48.		37.5	44.17	17
49.		51.2	30.8	16.5
50.		54.1	24.1	12.7
51.		70.5	12.2	4.6
52.		72.1	25.3	6.3
53.		52.8	34.2	6.2

### АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ №3

#### КУМУЛЯТИВ ЁКИ ЎСУВЧИ ЭГРИЛИК ДИАГРАММАСИНИ ТУЗИШ

*Ишдан мақсад*– донаторлик таҳлил натижаларидан фойдаланиб чакиқ тоғ жинсларининг таркиби ва петрографик коэффициентларини аниқлаш учун эгрилик диаграммасини тузиш.

*Бажариш тартиби*– бунинг учун ордината ўқида логарифмик масштабда бўлақларнинг (фракция) охири (максимал) ўлчами, масалан 0.01 мм ли бўлақ учун 0.01 мм, 0.01-0.025 мм ли учун эса 0.025 мм ва ҳоказо, абсисса ўқидаги бўлақларнинг миқдори % ифодаланади. Масалан бўлақларнинг охири ўлчами 0.01 мм бўлса унинг миқдори қуйилади.

Бўлақларнинг охири ўлчами 0.025 мм бўлса <0.01 мм, 0.01 мм, 0.025 мм, 0.05 мм ли бўлақларнинг % миқдори йиғиндиси, агар охири ўлчами 0.1 бўлса тўртгала бўлақнинг миқдори қўшилиб нуқта орқали белгиланади, яни 0.01+0.025+0.05+0.1 мм, шундай тартибда кейингилари давом эттирилади. Нуқталар бирлаштирилиб расмдаги кумулятив эгрилик топилади.

Кумулятив диаграмма ёрдамида бир қатор петрографик (донадорли) коэффициентлар, жумладан зарраларнинг ўртача ўлчами (md-медиана) сараланиш коэффициенти ( $S_o$ ) ҳамда ассиметрия коэффициентини аниқлаш мумкин. Зарраларнинг сараланиш коэффициентини аниқлаш учун, уларнинг майда ( $Q_1$ ), ўрта (md) ва йирик ( $Q_3$ ) ўлчамини аниқлаш керак.

Бунинг учун абцисса ўқидаги 25 % ( $Q_1$ ), 50 % (md), 75 % ( $Q_3$ ) дан эгри чизик билан кесишгунча чизик ўтказилади, сўнг кесишган еридан ордината ўқига перпендикуляр туширилади ва уларнинг миқдори аниқланади. Масалан расмдаги эгриликда  $Q_1 = 0.15$ , md=0.25,  $Q_3 = 0.4$  кўрсаткичга тенг. Зарраларнинг сараланиш коэффициенти қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$S_o = \frac{Q_3}{Q_1}$$

Келтирилган мисолда сараланиш коэффициенти  $S_o = \frac{0.4}{0.15} = 2.6$  га тенг.

Жуда яхши сараланган зарралар учун (бир хил ўлчамидаги)  $S_o = 1$ .

Чақиқ зарраларнинг бир хиллик даражаси пасайган сари  $S_o$  ортади.

Шундай қилиб сараланиш коэффициенти  $S_o = 1 - 2.5$  бўлганда зарралар яхши сараланган,  $S_o = 2.5 - 4.5$  бўлганда ўрта сараланган, сараланиш коэффициенти 4.5 дан катта бўлса ( $S_o > 4.5$ ) ёмон сараланган деб қабул қилинади.

Ассиметрия коэффициенти тоғ жинсида қайси ўлчамдаги зарранинг медианага нисбатан устунлигини кўрсатади. У қуйидаги формула орқали аниқланади:

$$S_k = \frac{Q_1 Q_3}{md^2}$$

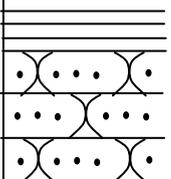
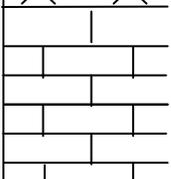
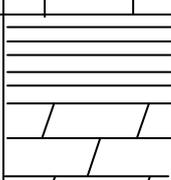
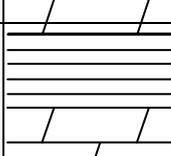
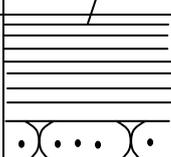
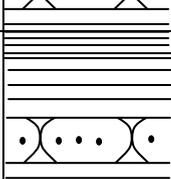
Бунда агар  $S_k < 1$  бўлса тоғ жинсида йирик бўлақларнинг (медианадан йирик),  $S_k > 1$  бўлса майда бўлақларнинг (медианадан кичик) устунлигини кўрсатади.

*Вазифа*– жадвал №3 да келтирилган донадорлик таҳлил натижаларидан фойдаланиб кумулятив ўсувчи эгрилик диаграммасини тузиш.

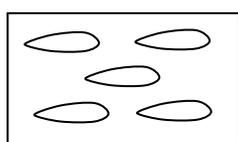
### ДОНАДОРЛИ ТАҲЛИЛ НАТИЖАЛАРИ

Жадвал 3.

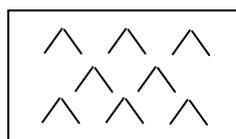


			волажжн	140		Гил тўқ кулранг кумтош оч кулранг
						Оҳактош оч кулранг
	Юра J	Юкори J <sub>3</sub>	кимеридж	58		Гил тўқ кулранг мергель кулранг –яшил
			келловей	42		Гил кулранг каттик Мергель оч кулранг
			оксфорд	47		Гил кулранг кумтош катламчаси билан
	Юра J	Ўрта J <sub>2</sub>	бат	35		Гил оч кулранг ўрта заррали кумтош.

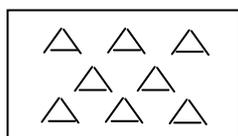
ШАРТЛИ БЕЛГИЛАР



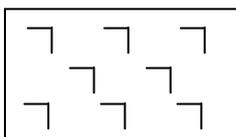
Конгломерат



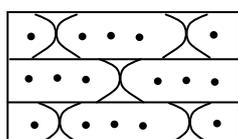
Ангидрит



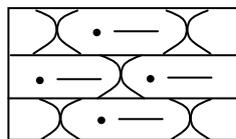
Брекчия



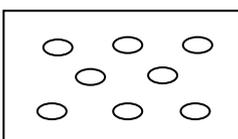
Гипс



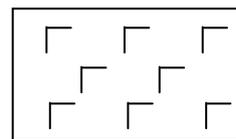
Ўймош



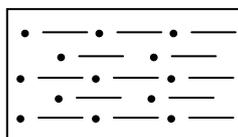
Ўймош алевроитли



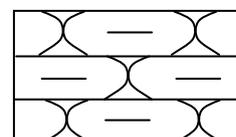
Шађал



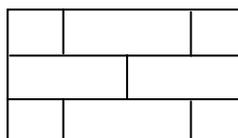
Ош тузи



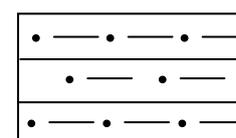
Алевролит



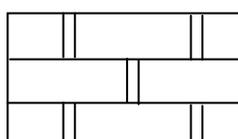
Ўймош гилли



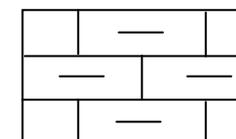
Оќактош



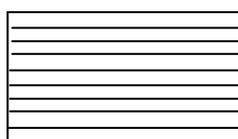
Алевролит гилли



Доломит



Оќактош гилли



Гил, аргилит

Вазифа– кудукларни бурђилаш натижасида олинган ҳақиқий маълумотлар асосидан литологик кесма тузиш.

УЧҚИР КОНИ

Тартиб	Бўлим	Ярус надъярус	Литологик кесма	Жинсинг қисқа таърифи	Қалинлик /м/
Неоген N				Қумтош, алевролит гиллар	0-65
Палеоген P				Қумтош, гил алевролит катламчаси билан	25-315
Бўр К	Юқори K <sub>2</sub>	Сено н		Оч кулранг қумтош алевролит катламчаси билан	320-375
		Турон		Тўқ кулранг чақик ётқизиклар	230-280
		Сено ман		Қумтош, алевролит ва гиллар	260-315
	Қуйи K <sub>1</sub>	Альб		Гиллар алевролит катламчалари билан	100-120
		Неоком-апг		Гиллар, алевролитлар, қумтошлар	280-300
	Юра J	Юқори J <sub>3</sub>	Кимеридж- титон		Оқиш ёриқли ангидритлар
Келловей- оксфорд				Тўқ кулранг, ёриқли оҳактошлар	170-200

	Ўрта+ куйи J <sub>1+2</sub>			Қумтош, аргиллит, гил, гравелит қатламчасининг қайталаниши	85-330
--	-----------------------------	--	--	--	--------

### ГАЗЛИ КОНИ

Тартиб	Бўлим	Ярус надъярус	Литологик кесма	Жинснинг қисқа таърифи	Қалинлик /м/
Неоген N				Алевролит ва қум	100
Палеоген P				Гил яшил, яшил-сарғиш мергель қатламчаси билан	30-50
Бўр K	Юқори K <sub>2</sub>	Сено H		Қумтош, қум гил ва алевролит қатламчаси билан	260-280
		Турон		Гил, алевролит оч кулранг, қумтош	65-80
		Сеноман		Кулранг қумтош гил ва алевролит қатламчаси билан	300-350
	Қуйи K <sub>1</sub>	Альб		Кулранг гил, қумтош ва алевролит қатламчалари билан	170-230
		Апт		Қумтош гил ва алевролит қатламчаси билан	60-90
		Неок ом		Қумтош, алевролит, гилнинг такрорий қатланиши	120-160

Юра J				Пастки қисмида кумтош ва гил, ўрта қисмида кумтош мергель қатламчаси билан, юқорида оҳактош	100
-------	--	--	--	---	-----

### ҚОРОВУЛБОЗОР КОНИ

Тартиб	Бўлим	Ярус надъярус	Литологик кесма	Жинсинг қисқа таърифи	Қалинлик /м/
Неоген N				Гил, қум, кумтош	20
Палеоген P	Эоцен			Кўкимтир гиллар	100
	Палеоцен			Оҳактош, доломит	50

Бўр K	Юқори K <sub>2</sub>	Сенон		Қумтош-гилли жинс сийрак оҳактош қатламчаси билан	200
		Туро H		Юқорида қумли-гилли ётқизиқ пастда гиллар	170 140
			Сенома H		Қумтош кичик қалинликдаги гил ва алевролит қатламчалари
	Куйи K <sub>1</sub>	Альб		Гил майда шағалтош қатламчалари билан ва кумтош	200

		Неоком-апт		Қумтош, гил, майда шағалтош, конгломерат	280-350
Юра J	Юқори J <sub>3</sub>	Кимеридж-титон		Ангидритлар	20-25
		Келловей-оксфорд		Оҳактошлар	140
	Ўрта+ қуйи J <sub>1+2</sub>			Гил шағалтош ва қумтош катламчаси билан	145
Pz				Сланецлар	

### ШИМОЛИЙ МУБОРАК

Тартиб	Бўлим	Ярус надъярус	Литологик кесма	Жинсинг қисқа таърифи	Қалинлик /м/
Неоген N				Қумтош, алевролит гил	100-180
Палеоген P	Эоцен			Гил	0-160
	Палеоцен			Оҳактош гипс катламчаси	50-60

Бўр К	Юқори К <sub>2</sub>	Сенон		Қумтош, қум, гил	300-350
		Турон		Гил алевролит қатламчаси	315-380
		Сеноман		Қумтош, гил ва алевролит	200-234
	Қуйи К <sub>1</sub>	Альб		Гил ва алевролит	157-200
		Неоком		Гил, қумтош алевролит	300-315
	Юра Ј	Юқори Ј <sub>3</sub>	Кимеридж-титон		Ангидрит
Келловей-оксфорд				Оҳактош	10-80
	Ўрта+ қуйи Ј <sub>1+2</sub>			Қумтош, гил алевролит	90-135

### ҚОРАБАИР КОНИ

Тартиб	Бўлим	Ярус надъярус	Литологик кесма	Жинсинг қисқа таърифи	Қалинлик /м/
Неоген N				Қумтошнинг гил, алевролит, шағалтош билан қат-қатланиши	292-320
Палеоген P	Эоцен			Қўқимтир кулранг гил	30
	Палеоцен			Пастки қисмида кумлар, доломитлар, оҳақтошлар, юқорида оҳақтошлар гипс қатламчаси билан	42

Бўр К	Юқори К <sub>2</sub>	Сенон		Қумтошлар, кумлар, гиллар, алевролитлар	155-317
		Турон		Қумтошлар, гиллар, алевролит қатламчаси билан	204-224
		Сеноман		Қумтошлар, алевролитлар, гиллар	204-236
	Қуйи К <sub>1</sub>	Альб		Юқори қисмида кумтошлар гил ва алевролит қатламчаси билан, пастки қисмида гиллар	157-166
		Неоком- апт		Юқори қисмида гиллар ва кумтошлар, пасткида гиллар ва алевролитлар	280-350

Юра J	Юкори J <sub>3</sub>	Кимеридж-титон		Ангидритлар	20-25
		Келловей-оксфорд		Оҳактошлар	140
	Ўрта+ куйи J <sub>1+2</sub>			Қумтошлар, шағалтошлар, алевролитлар, гиллар	306
Pz				Шағалтошлар, сланецлар	

### ТОШҚУДУҚ КОНИ

Тартиб	Бўлим	Ярус надъярус	Литологик кесма	Жинсинг қисқа таърифи	Қалинлик /м/
Неоген N				Қумтошнинг гил, алевролит, шағалтош билан қат-қатланиши	292-320
Палеоген P	Эоцен			Қўқимтир кулранг гил	30
	Палеоцен			Пастки қис-мида қумлар, доломитлар, оҳактошлар, юқорида оҳактошлар гипс қатлам-часи билан	42

Pz	Ўрта+ қуйи J <sub>1+2</sub>	Келловей-оксфорд		Оҳактошлар	140	
				Қумтошлар, шағалтошлар, алевролитлар, гиллар	306	
	Юра J	Юқори J <sub>3</sub>	Кимеридж-титон		Ангидритлар	20-25
			Неоком-апт		Юқори қис-мида гиллар ва қумтошлар, пастида гиллар ва алевролитлар	280-350
	Бўр K	Қуйи K <sub>1</sub>	Альб		Юқори қис-мида қумтош-лар гил ва алевролит қатламчаси билан, пастки қисмида гиллар	157-166
			Сеноман		Қумтошлар, алевролитлар, гиллар	204-236
		Юқори K <sub>2</sub>	Турон		Қумтошлар, гиллар, алевролит қатламчаси билан	204-224
			Сенон		Қумтошлар, қумлар, гиллар, алевролитлар	155-317

ЖАНУБИЙ МУБОРАК КОНИ

Тартиб	Бўлим	Ярус Надъярус	Литологик кесма	Жинсинг қисқа таърифи	Қалинлик /м/
Тўртлам чи				Қум	20
Неоген N				Қум, қумтош, алевролит, гил	63-468
Палеоген P	Эоцен			Гипсли оҳактош	0-60
	Палеоцен			Оҳактош	0-212
Бўр K	Юкори K <sub>2</sub>	Сенон		Қумтош, қум, гил, алевролит	267-344
		Турон		Гил алевролит	344-418
		Сеноман		Қум, гил	182-220

	Куйи К <sub>1</sub>	Альб		Гил	183-217
		Неоком-апт		Кумтош, конгломрат, гил, алевролит	460
Юра J	Юқори J <sub>3</sub>	Кимеридж-тигон		Ангидрит	12-66
		Келловей-оксфорд		Оҳактошлар	234-297
	Ўрта+ куйи J <sub>1+2</sub>			Гравелит, кумтош, алевролит, гил	100-133

### ЯНГИКАЗГАН КОНИ

Тартиб	Бўлим	Ярус надъярус	Литологик кесма	Жинсинг қисқа таърифи	Қалинлик /м/
Неоген N				Алевролит ва қум	150
Палеоген P				Гил яшил, яшил-сарғиш мергель қатламчаси билан	50-100
Бўр К	Юқори К <sub>2</sub>	Сено H		Кумтош, кум гил ва алевролит қатламчаси билан	250-300

		Турон		Гил, алевролит оч кулранг, кумтош	60-100
--	--	-------	--	-----------------------------------	--------

	Қуйи К <sub>1</sub>	Сеноман		Кулранг кумтош гил ва алевролит қатламчаси билан	200-250
		Альб		Кулранг гил, кумтош ва алевролит қатламчалари билан	170-230
		Апт		Қумтош гил ва алевролит қатламчаси билан	160-190
		Неоком		Қумтош, алевролит, гилнинг такрорий қат-ланиши	120-160
Юра J				Пастки қис-мида қумтош ва гил, ўрта қисмида кумтош мергель қатламчаси билан, юқорида оҳактош	100

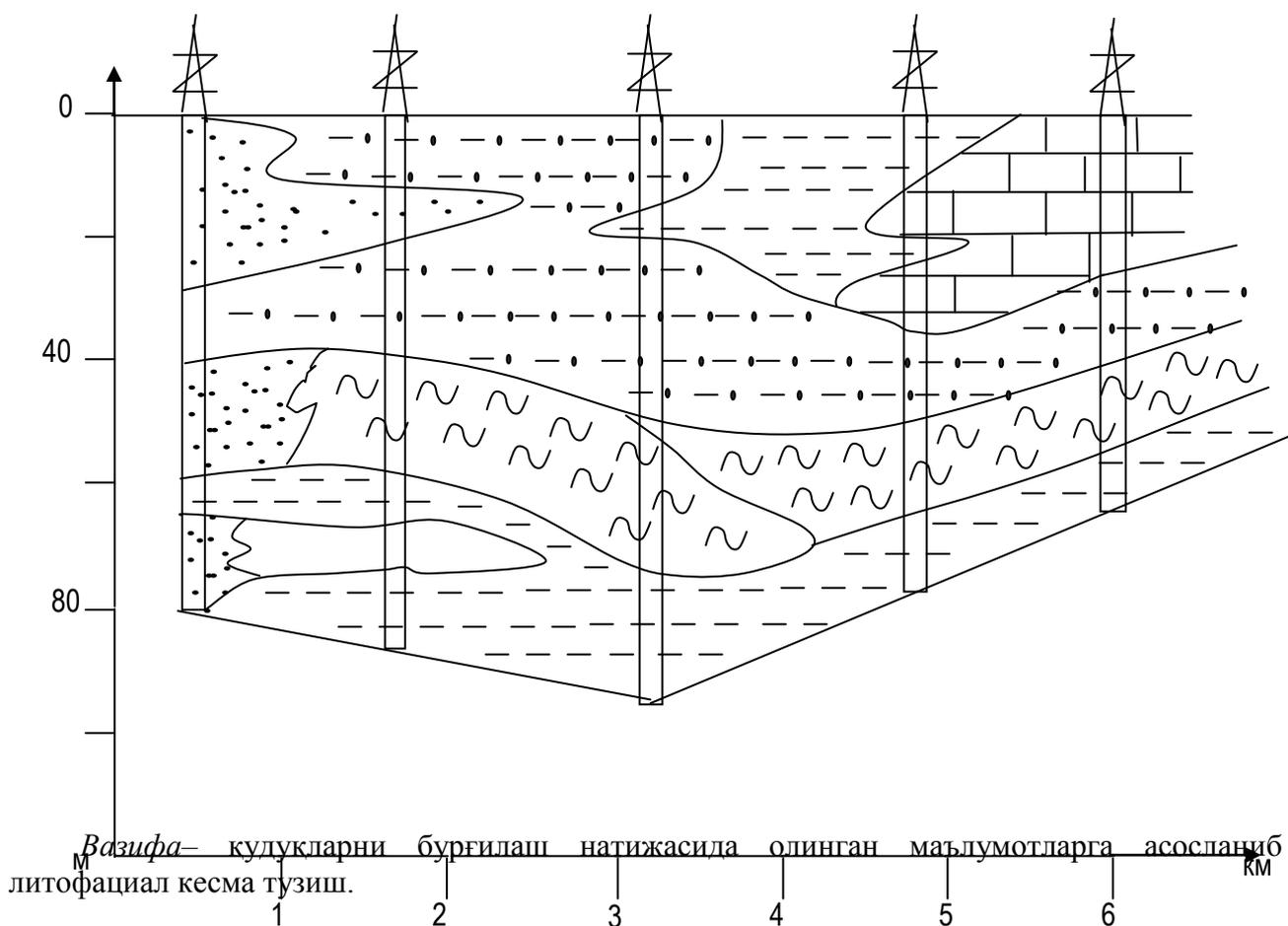
**АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ №5**

**ПАЛЕФАЦИАЛ КЕСМА ТУЗИШ**

*Ишдан мақсад*– фациаль кесма бир ёки бир неча жойдаги кесмани шартли белгилар орқали схематик ифодалашдан иборат. Кесма бир неча метрдан бир неча ўн километргача чўзилиши (горизонтал) мумкин. Унда геологик тананинг ўлчами ва шакли, ётиш хусусиятлари, вақт ва майдоний тарқалиши, тоғ жинсининг таркиби ва фациаль ўзгариши ҳамда газ нефть ва бошқа қазилма бойликларнинг жойлашиши кўрсатилади.

*Бажариши тартиби*– фациаль кесмани тузишга асос қилиб, литологик кесим олинади. Кесим тузишда ўрганилаётган чўкинди комплексининг усти горизонтал чизик билан ва горизонтал миқёсда ҳар бир кесманинг жойлашиш ўрни белгиланади. Горизонтал чизикдан пастга миқёсда геологик тананинг (қат, қатлам, линза ва х.к.) қалинлиги кўрсатилади. Фациаль кесмани тузишда қулайлик учун тик миқёс горизонталга кўра бир неча марта катта олинади.

Шундан сўнг ҳар бир кесмадаги бир хил қатламлар бир бири билан бирлаштирилиб, шартли белгилар орқали тоғ жинсининг таркиби кўрсатилади.



**1-Вариант**

1-қудуқ		2-қудуқ		3-қудуқ	
Тоғ жинсининг қалинлиги (м)	Тоғ жинсининг номи	Тоғ жинсининг қалинлиги (м)	Тоғ жинсининг номи	Тоғ жинсининг қалинлиги (м)	Тоғ жинсининг номи
0-50	Қум	0-100	Қум	0-90	Қум
50-100	Гил	100-150	Гил	90-160	Гил
100-250	Қумтош	150-300	Қумтош	160-320	Қумтош

250-400	Оҳактош	300-340	Гил	320-460	Оҳактош
400-650	Алевролит	340-450	Оҳактош	460-600	Алевролит
650-900	Гил	450-700	Алевролит	600-700	Қум
900-1050	Қумтош	700-900	Гил	700-850	Гил
1050-1300	Алевролит	900-1000	Қумтош	850-1000	Қумтош
1300-1550	Ангидрит	1000-1250	Алевролит	1000-1200	Алевролит
1550-1900	Туз	1250-1600	Ангидрит	1200-1350	Оҳактош
1900-2400	Оҳактош	1600-1650	Қумтош	1350-1500	Ангидрит
		1650-1800	Туз	1500-1550	Қумтош
		1800-2200	Оҳактош	1550-2000	Туз
		2200-2250	Ангидрит	2000-2500	Оҳактош

## 2-Вариант

1-қудук		2-қудук		3-қудук	
Тоғ жинсининг қалинлиги (м)	Тоғ жинсининг номи	Тоғ жинсининг қалинлиги (м)	Тоғ жинсининг номи	Тоғ жинсининг қалинлиги (м)	Тоғ жинсининг номи
0-40	Қум	0-20	Қум	0-50	Созтупроқ
40-100	Гил	20-110	Гил	50-100	Гил
100-160	Қумтош	110-120	Қумтош	100-250	Қумтош
160-210	Алевролит	120-200	Қумтош	250-300	Алевролит
210-400	Қумтош	200-250	Алевролит	300-350	Алевролит
400-460	Ангидрит	250-280	Гил	350-370	
460-510	Туз	280-450	Қумтош	370-400	Қумтош
510-600	Оҳактош	450-470	Ангидрит	400-450	Ангидрит
		470-520	Туз	450-500	Туз
		520-650	Оҳактош	500-600	Оҳактош

## 3-Вариант

1-қудук		2-қудук		3-қудук	
Тоғ жинсининг қалинлиги (м)	Тоғ жинсининг номи	Тоғ жинсининг қалинлиги (м)	Тоғ жинсининг номи	Тоғ жинсининг қалинлиги (м)	Тоғ жинсининг номи
0-20	Шағалтош	0-40	Қум	0-60	Қум
20-60	Қум	40-80	Алевролит	60-100	Алевролит
60-100	Алевролит	80-150	Қумтош	100-160	Қумтош
100-150	Қумтош	150-200	Оҳактош	160-200	Оҳактош
150-240	Оҳактош	200-220	Гил	200-250	Гил
240-300	Қум	220-280	Қум	250-300	Қум
300-350	Гил	280-380	Гил	300-400	Гил
350-450	Қумтош	380-400	Қумтош	400-460	Қумтош

450-600	Гил	400-430	Алевролит	460-520	Алевролит
		430-580	Гил	520-630	Гил

#### 4-Вариант

1-қудук		2-қудук		3-қудук	
Тоғ жинсининг қалинлиги (м)	Тоғ жинсининг номи	Тоғ жинсининг қалинлиги (м)	Тоғ жинсининг номи	Тоғ жинсининг қалинлиги (м)	Тоғ жинсининг номи
0-50	Қум	0-20	Қум	0-80	Гил
50-80	Гил	20-100	Гил	80-180	Қумтош
80-150	Қумтош	100-180	Қумтош	180-260	Оҳактош
150-300	Оҳактош	180-280	Оҳактош	260-300	Гил
300-420	Алевролит	280-300	Гил	300-380	Алевролит
420-500	Гил	300-400	Алевролит	380-480	Гил
500-610	Қумтош	400-470	Гил	480-530	Қумтош
610-700	Алевролит	470-500	Қумтош	530-600	Қумтош
700-850	Оҳактош	500-600	Қумтош	600-700	Алевролит
850-960	Ангидрит	600-680	Алевролит	700-720	Қумтош
		680-800	Оҳактош	720-800	Оҳактош
		800-850	Ангидрит		

#### 5-Вариант

1-қудук		2-қудук		3-қудук	
Тоғ жинсининг қалинлиги (м)	Тоғ жинсининг номи	Тоғ жинсининг қалинлиги (м)	Тоғ жинсининг номи	Тоғ жинсининг қалинлиги (м)	Тоғ жинсининг номи
0-40	Шағалтош	0-20	Шағалтош	0-10	Шағалтош
40-90	Гил	20-70	Гил	10-100	Гил
90-150	Қумтош	70-100	Қумтош	100-200	Қумтош
150-200	Алевролит	100-170	Қумтош	200-320	Гил
200-380	Гил	170-210	Алевролит	320-400	Қумтош
380-500	Қумтош	210-350	Гил	400-430	Алевролит
500-620	Гил	350-450	Қумтош	430-650	Гил
620-700	Ангидрит	450-600	Гил	650-800	Ангидрит
700-810	Қумтош	600-710	Ангидрит	800-920	Оҳактош
810-900	Оҳактош	710-900	Оҳактош	920-980	Қумтош
900-1050	Қумтош	900-1000	Қумтош		

## 6-Вариант

1-қудуқ		2-қудуқ		3-қудуқ	
Тоғ жинсининг қалинлиги (м)	Тоғ жинсининг номи	Тоғ жинсининг қалинлиги (м)	Тоғ жинсининг номи	Тоғ жинсининг қалинлиги (м)	Тоғ жинсининг номи
0-60	Созтупроқ	0-80	Созтупроқ	0-100	Созтупроқ
60-100	Қум	80-120	Қум	100-120	Қум
100-170	Қумтош	120-200	Қумтош	120-250	Қумтош
170-200	Алевролит	200-220	Гил	250-360	Алевролит
200-300	Қумтош	220-300	Алевролит	360-420	Ангидрит
300-360	Ангидрит	300-350	Қумтош	420-560	Туз
360-500	Туз	350-450	Ангидрит	560-580	Гил
500-610	Оҳактош	450-550	Туз	580-650	Оҳактош
610-700	Қумтош	550-660	Оҳактош	650-800	Қумтош
		660-750	Қумтош		

## 7-Вариант

1-қудуқ		2-қудуқ		3-қудуқ	
Тоғ жинсининг қалинлиги (м)	Тоғ жинсининг номи	Тоғ жинсининг қалинлиги (м)	Тоғ жинсининг номи	Тоғ жинсининг қалинлиги (м)	Тоғ жинсининг номи
0-100	Гил	0-80	Гил	0-60	Гил
100-150	Қум	80-130	Қум	60-140	Қум
150-210	Қумтош	130-200	Қумтош	140-220	Қумтош
210-300	Оҳактош	200-250	Оҳактош	220-300	Оҳактош
300-420	Алевролит	250-270	Гил	300-340	Гил
420-520	Гил	270-400	Алевролит	340-410	Алевролит
520-600	Қумтош	400-480	Гил	410-500	Гил
600-720	Алевролит	480-550	Қумтош	500-580	Қумтош
720-800	Оҳактош	550-700	Алевролит	580-700	Алевролит
800-860	Шағалтош	700-760	Оҳактош	700-740	Оҳактош
		760-850	Шағалтош	740-800	Шағалтош

### 8-Вариант

1-қудук		2-қудук		3-қудук	
Тоғ жинсининг қалинлиги (м)	Тоғ жинсининг номи	Тоғ жинсининг қалинлиги (м)	Тоғ жинсининг номи	Тоғ жинсининг қалинлиги (м)	Тоғ жинсининг номи
0-40	Гил	0-20	Гил	0-50	Гил
40-100	Қум	20-110	Қум	50-100	Қум
100-160	Алевролит	110-120	Гил	100-250	Гил
160-210	Қумтош	120-200	Алевролит	250-300	Алевролит
210-400	Гил	200-250	Қумтош	300-350	Қумтош
400-460	Ангидрит	250-280	Қум	350-370	Алевролит
460-510	Туз	280-400	Гил	370-400	Қум
510-600	Оҳактош	400-480	Ангидрит	400-450	Гил
		480-550	Туз	450-500	Ангидрит
		550-600	Оҳактош	500-580	Туз
				580-650	Оҳактош

### 9-Вариант

1-қудук		2-қудук		3-қудук	
Тоғ жинсининг қалинлиги (м)	Тоғ жинсининг номи	Тоғ жинсининг қалинлиги (м)	Тоғ жинсининг номи	Тоғ жинсининг қалинлиги (м)	Тоғ жинсининг номи
0-20	Гил	0-40	Гил	0-60	Гил
20-60	Қум	40-80	Қум	60-100	Қум
60-100	Алевролит	80-150	Алевролит	100-170	Алевролит
100-150	Қумтош	150-200	Қумтош	170-200	Қумтош
150-240	Оҳактош	200-220	Гил	200-250	Оҳактош
240-300	Гил	220-280	Оҳактош	250-300	Гил
300-350	Қум	280-380	Гил	300-400	Қум
350-450	Гил	380-400	Қум	400-460	Гил
450-600	Қумтош	400-430	Гил	460-480	Алевролит
		430-580	Қумтош	480-600	Қумтош

### 10-Вариант

1-қудук		2-қудук		3-қудук	
Тоғ	Тоғ	Тоғ	Тоғ	Тоғ	Тоғ

жинсининг қалинлиги (м)	жинсининг номи	жинсининг қалинлиги (м)	жинсининг номи	жинсининг қалинлиги (м)	жинсининг номи
0-50	Гил	0-100	Гил	0-90	Гил
50-100	Қум	100-150	Қум	90-130	Қум
100-250	Қумтош	150-250	Қумтош	130-200	Қумтош
250-280	Оҳактош	250-300	Оҳактош	200-280	Оҳактош
280-350	Алевролит	300-370	Алевролит	280-350	Алевролит
350-500	Гил	370-400	Қум	350-370	Қум
500-650	Қумтош	400-480	Гил	370-460	Гил
650-900	Алевролит	480-600	Қумтош	460-580	Қумтош
900-1000	Ангидрит	600-800	Алевролит	580-780	Алевролит
1000-1150	Туз	800-920	Ангидрит	780-900	Ангидрит
1150-1200	Оҳактош	920-1100	Туз	900-920	Қум
		1100-1120	Гил	920-1000	Туз
		1120-1230	Оҳактош	1000-1030	Гил
				1030-1200	Оҳактош

## АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ №6

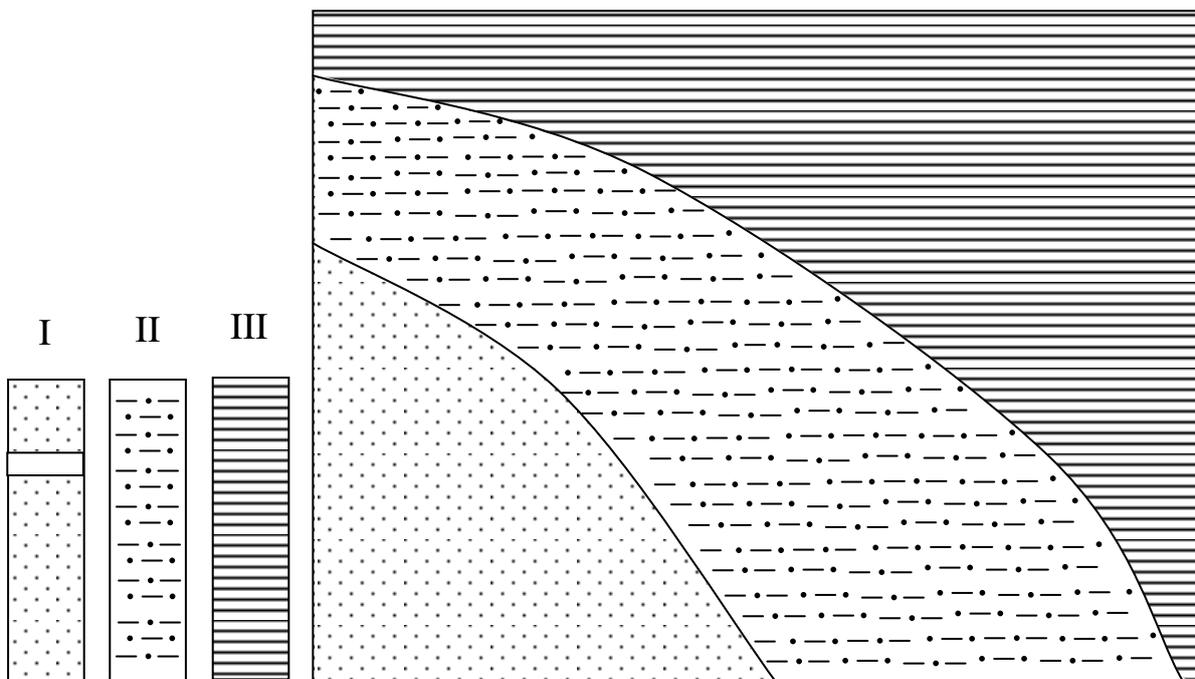
### ЛИТОФАЦИАЛ ХАРИТА ТУЗИШ

*Ишдан мақсад*– бирор стратиграфик бўлинма ёки унинг қисми тузилишида иштирок этувчи маълум гуруҳ чўкинди тоғ жинсларини худудий тарқалишини кўрсатувчи литофацал харита.

*Бажариш тартиби*– асосан у кичик қалинликдаги стратиграфик ёки литологик бирликлар (табақа, горизонт, ярус) учун тузилади. Йирик комплекслар учун эса етарли материаллар бўлмаган тақдирдагина тузилади. Харитани тузишда турли худудда жойлашган қудуқ ёки очилманинг литологик устуни асос қилиб олинади. Аввал характерли кесим турлари ажратилиб, устунларнинг қайси гуруҳга кириши аниқланади ва шунга асосан гуруҳланади. Шундан сўнг географик асосга нуқталар орқали қудуқларнинг ёки очилмаларнинг ўрни ва шартли белгилар билан кесим турлари белгиланади. Интерполяция усули билан ҳар бир турдаги устунларнинг тарқалиш шартли белгилар ёки турли рангларда ажратилиб кўрсатилади.

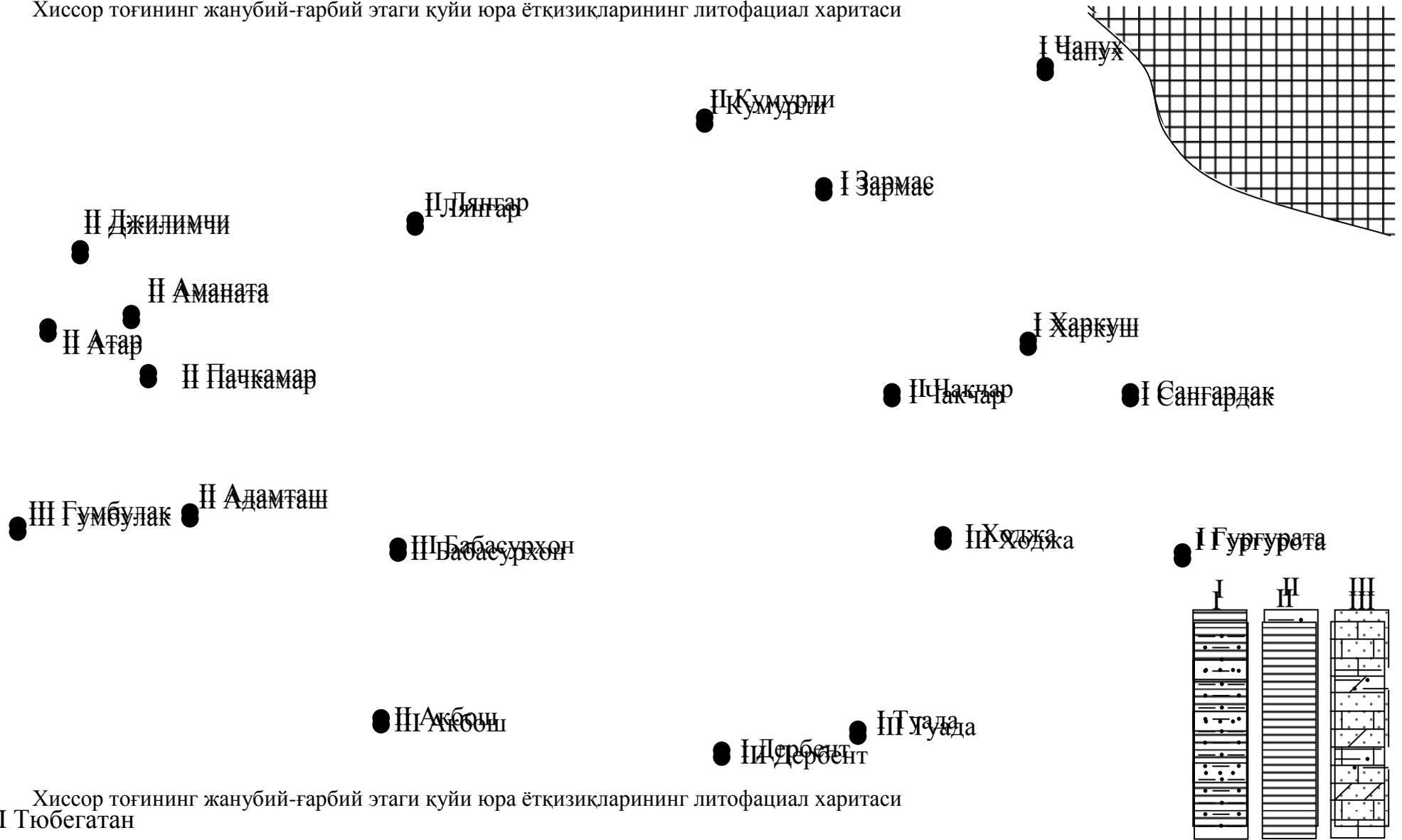
Литофацал харита ўрганилаётган худудда жинсларнинг тарқалиши ҳамда фацал алмашишининг хусусияти ва йўналишини яққол кўрсатади. Бундан ташқари литогенезнинг кўпчилик хусусиятларини яъни чўкинди материал билан таъминланиш вилояти чўкинди ҳосил бўлиш муҳити (сувли, музли ва ҳ.о) ҳамда чўкинди ҳавзасининг сатҳи юзаси ва бошқа хусусиятларни тиклашда ёрдам беради.

### ЛИТОФАЦИАЛ ХАРИТА ТУЗИШ НАЪМУНАСИ



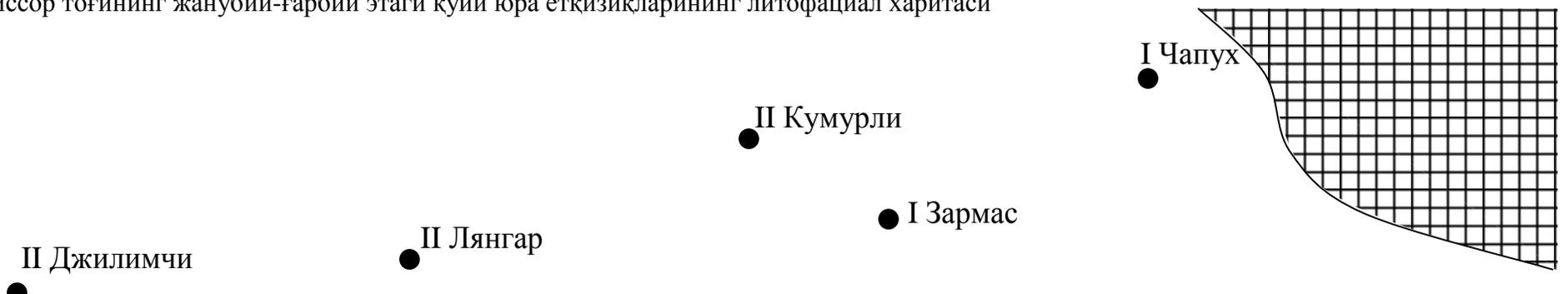
*Вазифа*– майдонлардан олинган геологик маълумотларга асосланиб литофациал харита тузиш.

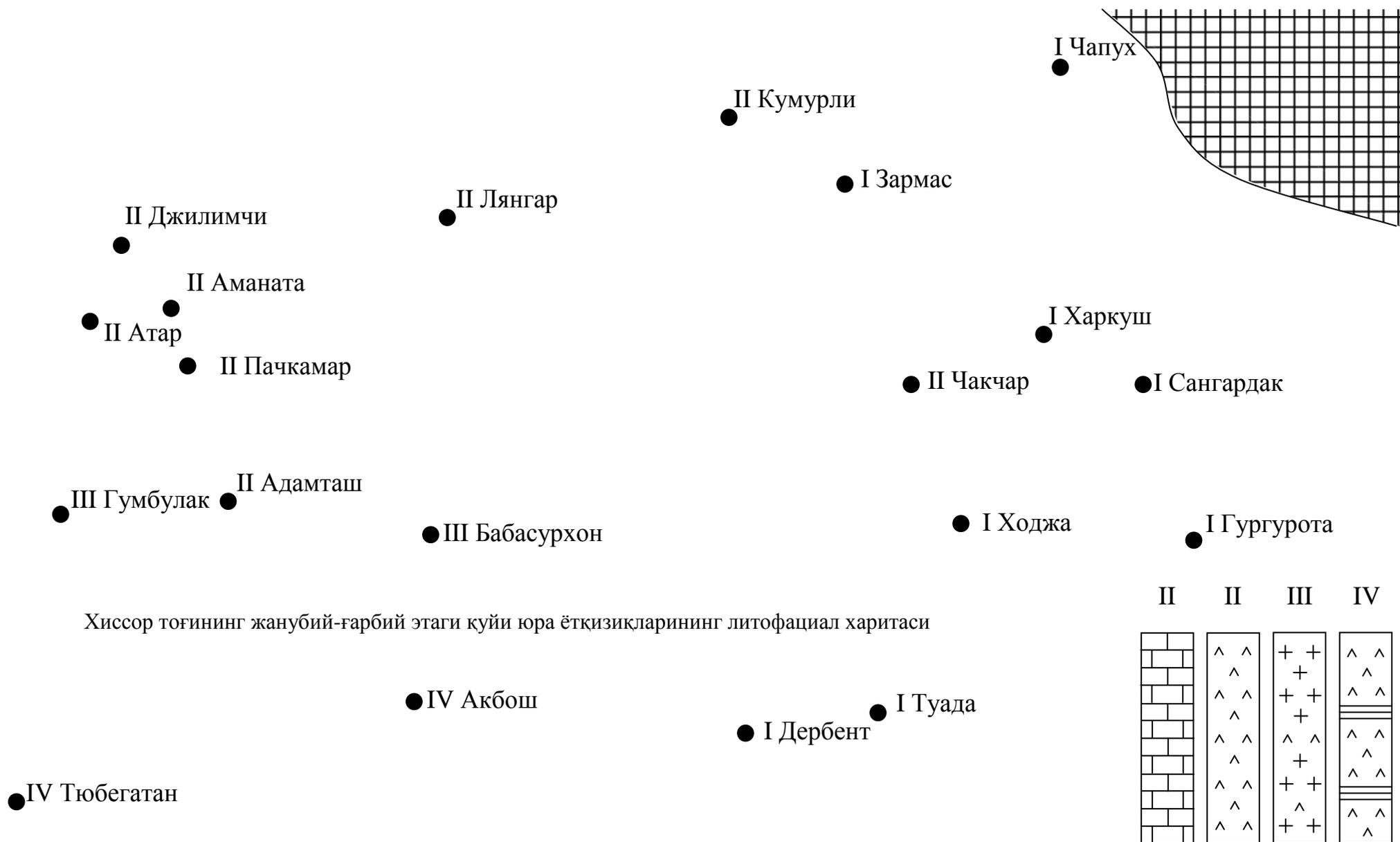
Хиссор тоғининг жанубий-ғарбий этаги қуйи юра ётқизикларининг литофациал харитаси

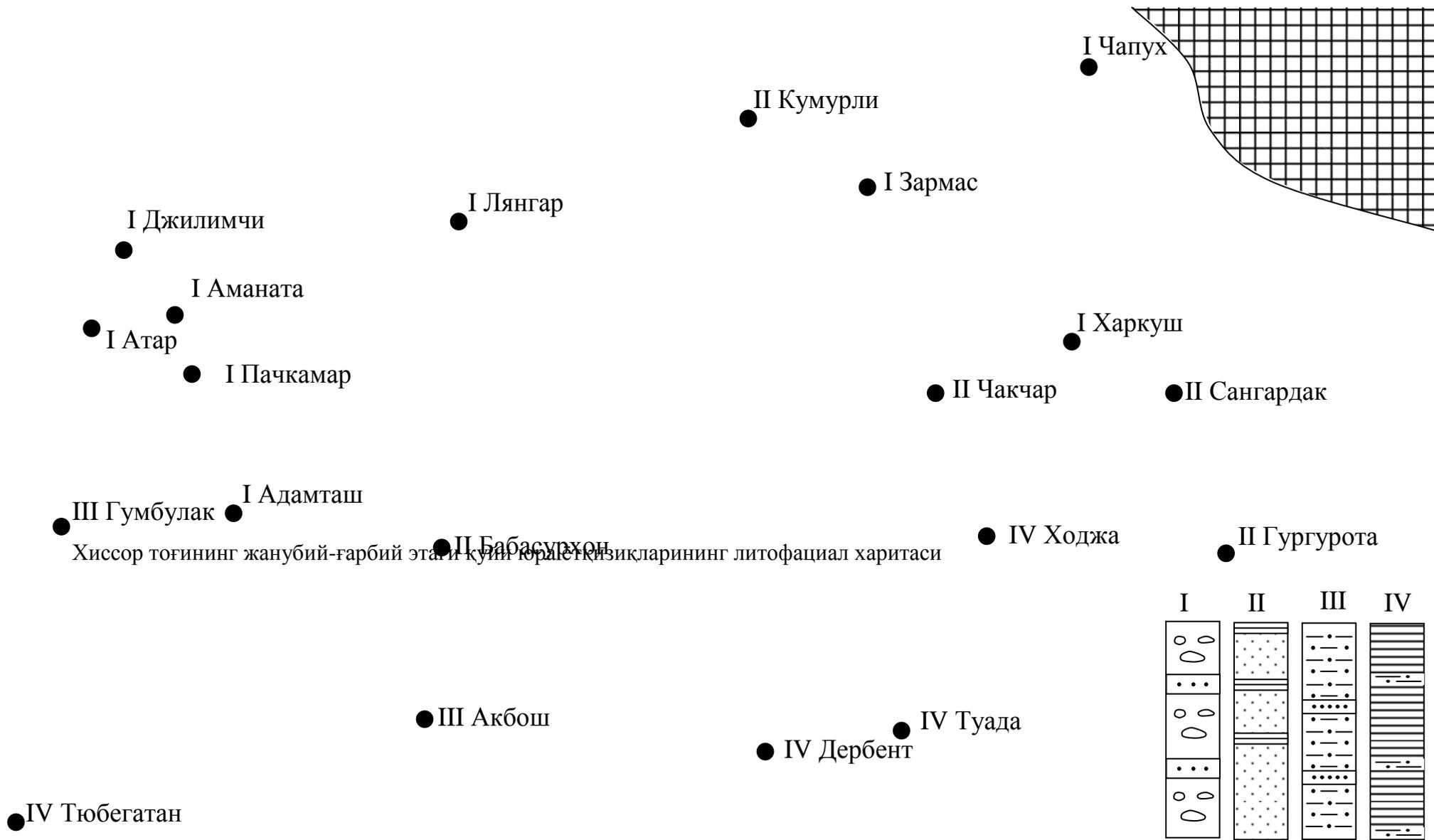


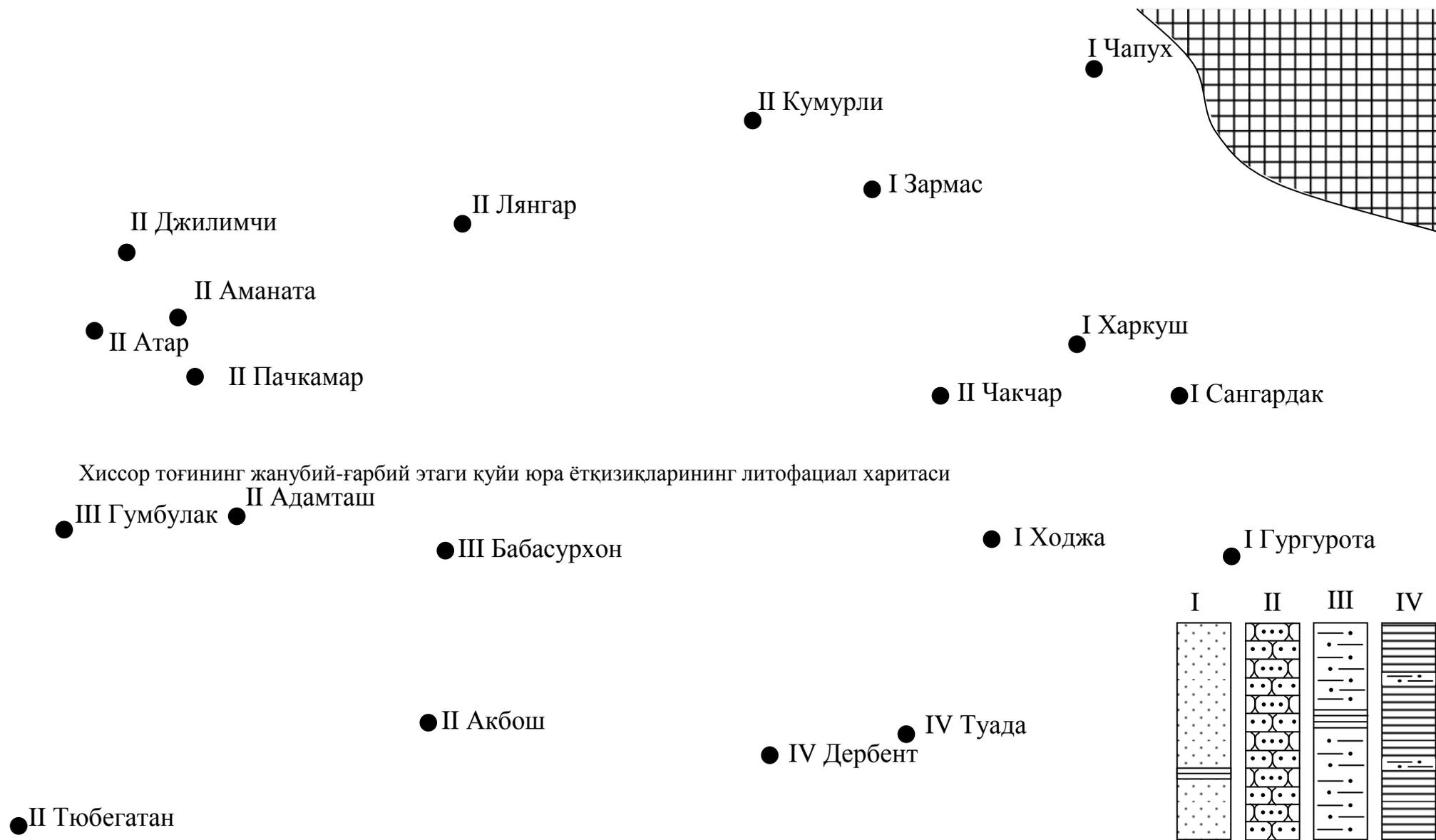
Хиссор тоғининг жанубий-ғарбий этаги қуйи юра ётқизикларининг литофациал харитаси

Хиссор тоғининг жанубий-ғарбий этаги қуйи юра ётқизикларининг литофациал харитаси





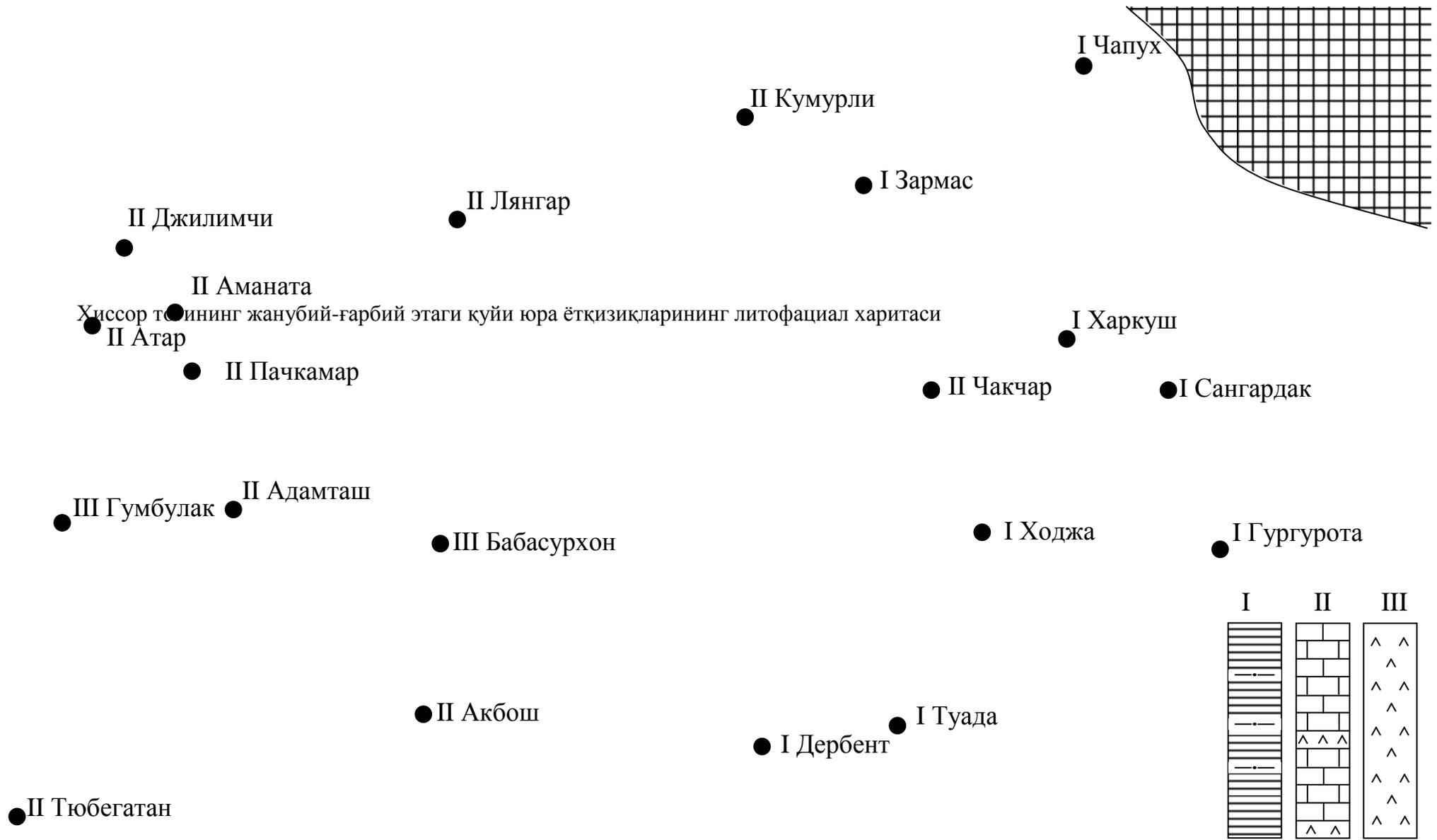




Хиссор тоғининг жанубий-ғарбий этаги қуйи юра ётқизиқларининг литофациал харитаси



Хиссор тўғрисидаги жанубий-ғарбий этаги қуйи юра ётқизиқларининг литофациал харитаси





## АДАБИЁТЛАР.

1. Прошляков Б.К., Кузнецов В.Г. Литология и литолого-фациальный анализ. Москва «Недра» 1981.
2. Прошляков Б.К.. Литология. Москва «Недра» 1991.
3. Рухин Л.Б. Основы литологии. М «Недра» 1969.
4. Абидов А.А., Хаитов О.Г, Халисматов И.Х. Нефт ва газ геологияси. Тошкент, 2005.
5. Методические рекомендации по исследованию пород-коллекторов нефти и газа физическими и петрографическими методами. М.: 1976.
6. Н.С. Гудок. Изучение физических свойств пористых сред. Изд-во Недрa. 1976 г.
7. Методические рекомендации по исследованию пород коллекторов нефти и газа физическими и петрографическими методами. М.: 1975.
8. Определение петрофизических характеристик по образцам. М.: «Недра» 1977.
9. Педдер Ю.Г., Рузиева Г.А. Литолого-фациальные особенности бактрийских отложений зоны предбактрийского размыва юго восточной Ферганы. Ўзбекистон нефт ва газ журнали, №4, 2005.

## МУНДАРИЖА

<b>КИРИШ</b> .....	3
<b>ТАЖРИБА ИШИ №1</b> ТОҒ ЖИНСЛАРИНИНГ МАКРОСКОПИК ТАЪРИФИ.....	4
<b>ТАЖРИБА ИШИ №2</b> ЧЎКИНДИ ТОҒ ЖИНСЛАРИНИ МИКРОСКОПИК ТАЪРИФЛАШ.....	5

<b>АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ №1</b> ГИСТОГРАММА ВА ЭГРИ ЧИЗИҚЛИ ДИАГРАММА ТУЗИШ.....	8
<b>АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ №2</b> УЧБУРЧАК ДИАГРАММАСИНИ ТУЗИШ.....	11
<b>АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ №3</b> КУМУЛЯТИВ ЁКИ ЎСУВЧИ ЭГРИЛИК ДИАГРАММАСИНИ ТУЗИШ.....	13
<b>АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ №4</b> ЛИТОЛОГИК КЕСМА ТУЗИШ.....	15
<b>АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ №5</b> ПАЛЕФАЦИАЛЬ КЕСМА ТУЗИШ.....	30
<b>АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ №6</b> ЛИТОФАЦИАЛЬ ХАРИТА ТУЗИШ.....	36
<b>АДАБИЁТЛАР.....</b>	45

