

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ

АБУ РАЙХОН БЕРУНИЙ НОМЛИ
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТЕХНИКА УНИВЕРСИТЕТИ

ГЕОЛОГИЯ ВА КОНЧИЛИК ИШИ ФАКУЛЬТЕТИ

**«Фойдали қазилмалар геологияси ва қидирув ишлари»
кафедраси**

Кўлёзма ҳуқуқига эга

Сулаймонов Аслиддин Эргашевич

МАЛАКАВИЙБИТИРУВ ИШИ

**5540700 «Қаттиқ фойдали қазилма конлари геологияси,
қидирув ва разведкаси»**

йўналиши бўйича бакалавр даражаси олиш учун

**Мавзу: Букантоғ тоғидаги Қосқиртоғ участкасидаги 1,2,3,4
маъдан қатламларини дастлабки баҳолаш**

Кафедра мудири: доц. Абдурахмонов А.А

Раҳбар: катта ўқитувчи Тангиров А.И

Тошкент – 2015

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
АБУ РАЙХОН БЕРУНИЙ НОМИДАГИ
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТЕХНИКА УНИВЕРСИТЕТИ

Геология ва кончилик иши факультети «Фойдали қазилмалар геологияси ва қидирув ишлари» кафедраси 5311700 «Фойдали қазилма конлари геологияси, қидирув ва разведкаси (Қаттиқ фойдали қазилмалар)» йўналиши 22-11 гуруҳи.

Тасдиқлайман _____

Кафедра мудири _____

2015 йил «_____» _____

МАЛАКАВИЙ БИТИРУВ ИШИ БЎЙИЧА ТОПШИРИҚ

Талаба Сулаймонов Аслиддин Эргашевич

1. Битирув ишини мавзуси “Букантоғ тоғидаги Қосқиртоғ участкасидаги 1,2,3,4 маъдан қатламларини дастлабки баҳолаш”

2015 йил «_____» _____ кафедра мажлисида маъқулланган.

2. Битирув ишини топшириш муддати _____

3. Битирув ишини бажаришга доир бошланғич маълумотлар:

- ўқув жараёнида ўрганилган илмий адабиётлар;
- дала амалиёти вақтида тўпланган материаллар, геологик ҳисоботлар ва фонд материаллари;
- кафедра профессор-ўқитувчилари, ҳудудда иш олиб борган геолог-олимларнинг турли фикр мулоҳазалари.

4. Ҳисоблаш-тушинтириш ёзувларининг таркиби (ишлаб чиқадиган масалалар рўйхати)
Малакавий битирув иши тошириғи, Кириш, I. Умумий қисм, II. Геологик қисм, III. Услубий қисм, VI. Техник қисм, V. Махсус қисм, VI. Хаёт фаолияти хавфсизлиги, VII. Иқтисодий қисм, Хулоса, Фойдаланилган адабиётлар.

5. График ишлар рўйхати (чизмалар номи аниқ кўрсатилади)

1. Иш олиб борилаётган ҳудуднинг обзорли харитаси
2. Қосқиртоғ майдонининг геологик харитаси
3. Қосқиртоғ майдонининг А-Б қидирув профили бўйича геологик кесмаси
4. Қосқиртоғ участкасининг геологик харитаси
5. Қосқиртоғ участкасининг 15-15 қидирув профили бўйича геологик кесмаси
6. Намуналарга ишлов бериш схемаси
7. Лойиҳалаштирилаётган 405 бурғилаш қудуғининг геологик-техник топшириғи

6. Битирув иши бўйича маслаҳатчи (лар)

№№ n/n	Бўлим мавзуси	Маслаҳатчи ўқитувчи Ф. И. Ш.	Имзо, сана	
			Топшириқ берилди	Топшириқ бажарилди
1	2	3	4	5
I	Умумий қисм	Д.Х.Асабоев		
II	Геологик қисм,	Д.Х.Асабоев		
III	Услубий қисм	Д.Х.Асабоев		
VI	Техник қисм	Д.Х.Асабоев		
V	Махсус қисм	Д.Х.Асабоев		
VI	Хаёт фаолияти хавфсизлиги	Д.Х.Асабоев		
VII	Иқтисодий қисм	А.И.Тангиров		

7. Битирув ишини бажариш режаси

№№ n/n	Битирув иши босқичларининг номи	Бажариш муддати	Текширувдан ўтганлик белгиси
1	2	3	4
I	Умумий қисм		
II	Геологик қисм,		
III	Услубий қисм		
VI	Техник қисм		
V	Махсус қисм		
VI	Хаёт фаолияти хавфсизлиги		
VII	Иқтисодий қисм		

Топшириқ берилган сана 2015 йил «____» _____
(имзо)

Битирув иши раҳбари _____

Топшириқни бажаришга олдим _____
Сана (имзо)

МУНДАРИЖА

	Малакавий битирув иши тошириғи	5
	Кириш	6
I	Умумий қисм	
1.1.	Географик-иқтисодий иш шароитлари	8
1.2.	Илгари олиб борилган ишларни шарҳлаш ва таҳлил қилиш	10
II	Геологик қисм	
2.1.	Объектнинг геологик тавсифи	13
2.1.1.	Стратиграфия	16
2.1.2.	Тектоника	18
2.1.3.	Фойдали қазилмалар	20
III	Услубий қисм	
3.1.	Мақсадли вазифани ечишнинг усуллари.	21
3.2.	Иш ҳажми ва турлари, вақтнинг ҳисобини олиш	22
3.2.1.	Лойиҳалаштириш	23
3.2.2.	Дала ишлари	23
3.2.3.	Геологик ҳужжатлаштириш	25
3.2.4.	Намуналаш ишлари	27
3.2.4.1.	Намуналар олиш	27
3.2.4.2.	Намуналарни қайта ишлаш	32
3.2.5.	Топограф – геодезик ва маркшейдер ишлари	33
3.2.6.	Хона ишлари	35
3.2.7.	Лаборатория ишлари	36
IV	Техник қисм	
4.1.	Бурғилаш ишлари	37
4.1.1.	Зарбаканатли бурғилаш	37
4.1.2.	Колонкали бурғилаш	38
4.1.3.	Бурғилаш қудуқларини керн миқдорини камайтириш	43
V	Махсус қисм	
5.1	Намуналаш усуллари	44
VI	Хаёт фаолияти хавфсизлиги	
6.1.	Техника хавфсизлиги ва меҳнат муҳофазаси	53
6.2.	Ер ости ва атроф – муҳит муҳофазаси	57
VII	Иқтисодий қисм	59
	Хулоса	62
	Фойдаланилган адабиётлар	63

Малакавий битирув иши тошириғи

1. Ўқув жараёнида ўрганилган илмий адабиётлар, дала амалиёти вақтида тўпланган материаллар, геологик ҳисоботлар ва фонд материалларихамда Қосқиртоғ участкада олиб борилган излаш босқичи ишлари натижалари асосида “Букантоғ тоғидаги Қосқиртоғ участкасидаги 1,2,3,4 маъдан таналарини дастлабки баҳолаш” лойиҳасини тузиш.

2. Қосқиртоғ участкасида C_2 категорияси бўйича оксидланган ва сульфидли маъданларни 1-7қидирув профиллари орасида 1,2,3,4 маъдан таналарини дастлабки баҳолаш.

Ишни мақсадли вазифасини амалга ошириш учун қуйидаги асосий вазифалар ечилиши зарур:

-6профил бўйича ҳар 60м да ер юзасида канава ва траншеялар ўтиб 1,2,3,4 маъдан таналарини геологик хусусиятларни ўрганиш;

-сувли горизонтгача 10-20метрда 60м разведка тўри бўйича кернсиз кудуқларни бурғилаш, 1,2,3,4 маъдан таналарини юза қисмини олтинлилигини ўрганиш ва оксидланиш зоналарини чегаралаш;

-170 м чуқурликкача 60х60 тўр бўйича 75⁰ бўйича колонкавий кудуқларни бурғилаш билан C_2 категорияли сульфидли маъдан таналарини саноатбоп чегараларини контурлаш;

-зарурий комплекс намуналаш, кимёвий-аналитик, муҳандис-гидрогеологик, кудуқларда геофизик тадқиқотларни ўтказиш;

-колонкавий бурғи қудуғи керни бўйича сульфидли маъдандан оғирлиги 50кг 1та намуна, ер усти тоғ лаҳимларидан 500кг бўлган 2та намуна олиб маъданларни технологик хусусиятларини ўрганиш;

-кимёвий таҳлиллар натижалари бўйича сульфидли ва сульфидли оксидланиш зоналари чегараш;

-Қосқиртоғ участкасида 1,2,3,4 маъдан таналари захирасини ҳисоблаш учун вақтинчалик кондициялар ТИМ (техник иқтисодий мулоҳаза) ишлаб чиқиш.

Кириш

1. Малакавий битирув иши мавзусининг долзарблиги. Ўзбекистон Республикаси Президенти И.А.Каримовнинг 2007 йил 17 январдаги № ПҚ-568 сонли «Геология қидирув ишларини ташкил қилишни ҳамда Ўзбекистон Республикаси Давлат геология ва минерал ресурслар қўмитаси фаолиятини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги қарори минерал-ҳомашё базасини яхшилашда, заминдан фойдаланиш ва уни асрашда, геологик объектларни ўрганишда дастурий ҳужжат бўлиб хизмат қилади.

Сўнгги йилларда Кўкпатас маъданли майдони таркибига кирувчи Қосқиртоғ участкасида олиб борилган геология-қидирув ва илмий-тадқиқот ишлари натижалари шуни кўрсатдики, участка олтингаистикболлиги аниқланди.

2. Ишнинг мақсади. Ўқув жараёнида, малакавий дала амалиётида тўпланган барча маълумотларга асосланиб, Қосқиртоғ участкасида олиб борилган излаш босқичи ишлари натижалари асосида “Букантоғ тоғидаги Қосқиртоғ участкасидаги 1,2,3,4 маъдан қатламларини дастлабки баҳолаш” лойиҳасини яратиш.

3. Асосий вазифалар:

- маъдан ҳосил бўлишига таъсир этувчи асосий омилларни ўрганиш;
- олтинли маъданларнинг жойлашиш хусусиятларини ўрганиш;
- маъдан танасининг морфологик ва таркибий тузилишини ўрганиш;
- маъданлашув қайси формацияга мансублигини ўрганиш;
- Қосқиртоғ участкасида C_2 категорияси бўйича оксидланган ва сульфидли маъданларни 1-7 қидирув профиллари орасида 1,2,3,4 маъдан таналарини захирасини ҳисоблаш.

4. Малакавий битирув ишининг материаллари:

- ўқув жараёнида ўрганилган илмий адабиётлар;
- дала амалиёти вақтида тўпланган материаллар, геологик ҳисоботлар ва фонд материаллари;

- кафедра профессор-ўқитувчилари, ҳудудда иш олиб борган геолог-олимларнинг турли фикр мулоҳазалари.

5. Малакавий битирув ишини амалга ошириш усуллари:

- аввалги бажарилган ишлар натижалари асосида малакавий битирув иши лойихасини яратиш;

- тўпланган барча маълумотларни геологик, структуравий ва минералогик жихатдан таҳлил қилиш ва уларни дала амалиёти мобайнида амалга ошириш тизимини яратиш;

- лойихани амалга ошириш жараёнида вужудга келувчи техник ва ҳаёт фаолияти хавфсизлигига тегишли муаммолар ечимларини таклифларини яратиш.

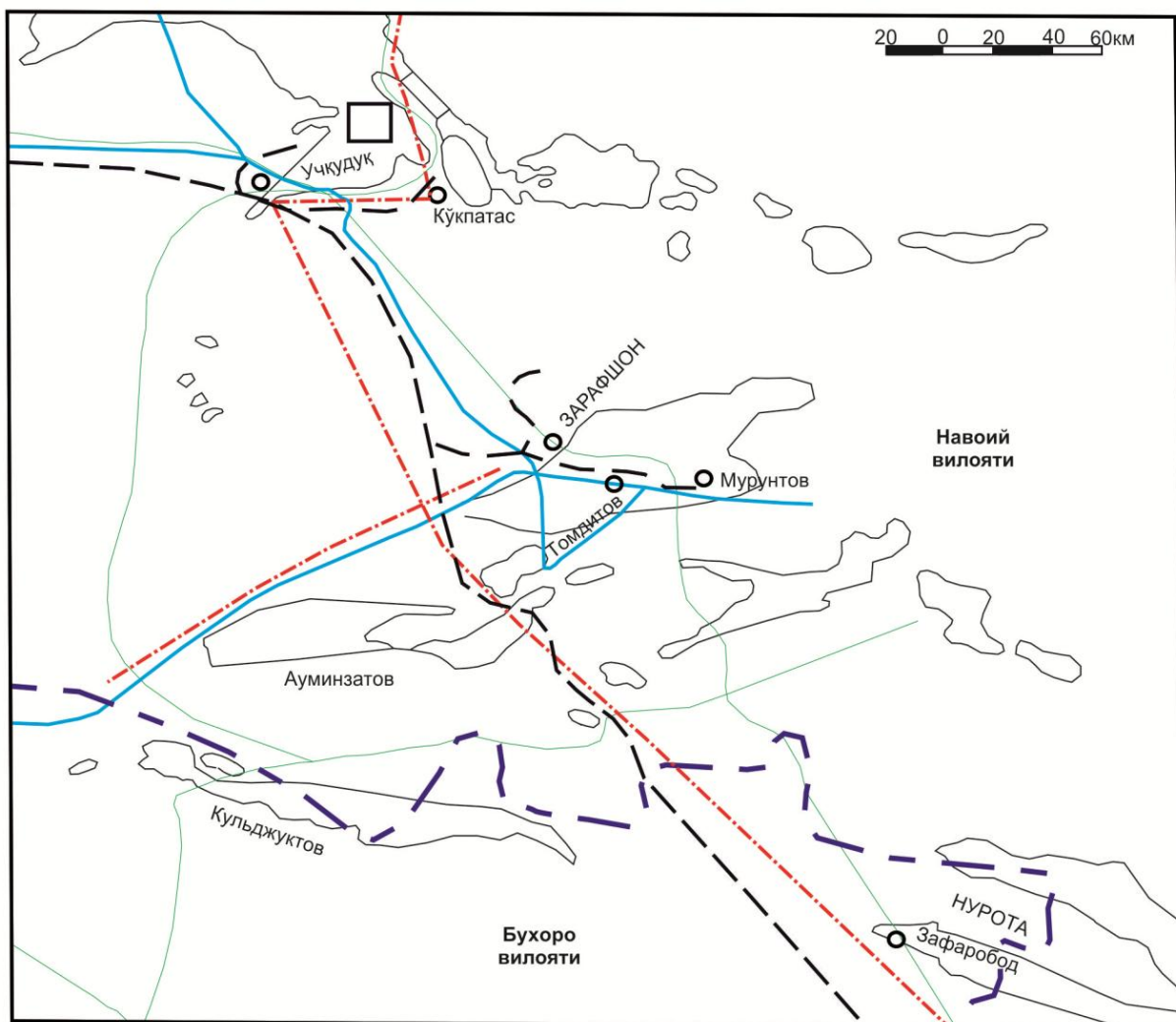
6. Малакавий битирув ишининг амалий аҳамияти. Малакавий битирув ишининг мавзуси ҳозирги кунда Республикамизнинг нодир ва рангли металлларга бўлган эҳтиёжини қондиришга қаратилган чора тадбирлар ҳамда ЎзДавгеолқўм ва НТКМ комбинати тасарруфидаги “Уран ва қимматбаҳо металллар геологияси” ИИЧМ томонидан шу йўналишда олиб борилаётган геология-қидирув ишларига мос келади ҳамда “Букантоғ тоғидаги Қосқиртоғ участкасидаги 1,2,3,4 маъдан қатламларини дастлабки баҳолаш” ишлари якунлари бўйича баҳолаш ишларини олиб бориш режасини тузишда муҳим аҳамият касб этади.

7. Малакавий битирув ишининг структураси. Малакавий битирув ишикириш, еттита боб, хулоса ва фойдаланилган адабиётлар рўйхатидан иборат. Бажарилган иш ҳажми 65 бет компьютер вариантда, шунингдек 5 жадвал ва 7 чизмадан иборат.

1.1. Географик-иқтисодий иш шароитлари

Қосқиртоғдастлабки баҳолаш партиясининг иш майдони Марказий Қизилқумда, Букантоғ тоғ массивининг жанубида жойлашган.

Маъмурий жиҳатдан иш олиб бориладиган ҳудуд Навоий вилояти Учқудук туманида жойлашган (1-расм).



1-расм. Иш олиб борилаётган ҳудуднинг обзорли харитаси.

Шартли белгилар



1- тоғлар фундаментининг кўтарилган қисми; 2- электр тармоғи; 3- вилоят чегаралари; 4- шаҳар; 5- автомобил йўли; 6- темир йўл; 7- сув тармоғи; 8- Қосқиртоғ участкаси.

Майдон нисбатан текис паст тоғли ҳудудда, абсолют нуқтаси Болтик денгизи сатҳидан +450м дан +500м гача баландликда жойлашган. Рельефнинг шакли асосан қояли, кремний-карбонатли тоғ жинслари ташкил қилади.

Иқлимикескинконтинентал, чўлли, ёзда қуруқсиз, қишда узоқ давом этмайдиган совуқ. Температура ёзда + 45⁰С гача, қишда - 25⁰С даражада.

Охирги йилларда ўртача 122мм дан 135мм гача бўлган миқдорда ёғингарчилик ёғади. Ёзда қуруқ, ёғингарчиликсиз, шамол кучли эсади. Тезлиги 20м/сек бўлган, баъзида довул даражасидаги шамол кўп миқдордаги кум ва чанглари кўтариб, ўз жойларини ўзгартиради. Бунинг натижасида кўпгина йўллар ва йўлаклар кўринмай қолади. Шу сабабли геология-қидирув ишлари олиб бориладиган объектлар орасидаги йўлларни тозалаб туриш талаб қилинади.

Ўсимлик дунёси чўл ҳудудига хос бўлиб, кўпгина ўтлар ва буталар: оқ полин, тоғ соянкаси ва ковраклардан ташкил топган. Ҳайвонот дунёси жуда камбағал, чўл ҳудудига хос.

Маҳаллий аҳолиси қозоқлардан ташкил топган бўлиб, асосан чорвачилик билан шуғулланади. Саноат ва ўз эҳтиёжлари учун қорақўл териси, гўшт-сут маҳсулотлари етиштиради.

Иш майдони Кўкпатас ГҚЭси базасида жойлашган. Кўкпатас қишлоғига қумли йўл бўйлаб 6 км, тошлоқ йўл бўйлаб 25км: Юзқудуқ-Кўкпатас-Учқудуқ. Юзқудуқ қишлоғи “Юзқудуқ” ширкат хўжалиги маркази ҳисобланади ва иш майдонидан шимолий-шарқда 10км узоқликда жойлашган.

Ҳудудда доимий оқава сувлар ва булоқлар мавжуд эмас. Чорва учун аччиқ-шўр сувли қудуқлар бор, ичиш учун яроқсиз. Қосқиртоғдастлабки баҳолаш партиясини сув билан таъминлаш Кўкпатас ГҚЭ базаси томонидан амалга оширилади.

Иш майдони атрофи яқинида аҳоли пунктлари йўқ. Партия ишчи-ходимларини озиқ-овқат ва керакли-зарур маҳсулотлар, шунингдек эҳтиёт қисмлар ва технологик материалларни Кўкпатас ГҚЭ автотранспорт базаси (31км) ва “НКМК” ДҚси тасарруфидаги “Қимматбаҳо металллар ва уран геологияси” ИИЧМ томонидан етказиб берилади (340км).

Кўкпатас қишлоғи билан Навоий шаҳри орасида юқори сифатли асфальт йўл ётқизилган.

Учқудуқ II станциясигача темир йўл мавжуд, иш майдонидан ғарбда Учқудуқ конигача 35-40км узоқликда 220кВт электр тармоқ, ундан Кўкпатас очик конигача 35кВт ли электр тармоқ ўтади.

Иш майдони III-даражализонага киради (ССН-98), шунга кўра қиш мавсуми 15 ноябрдан 5 мартгача, яъни 111 кун давом этади. Ушбу мавсумда геология ишларини олиб боришда қиммат нархлаш ҳисобга олиниши керак.

1.2. Илгари олиб борилган ишларни шарҳлаш ва таҳлил қилиш

Марказий Қизилқум ҳудудига кирувчи участкамиз геологик ўрганиш бобида узоқ тарихга эга. Бу ўрганишлар кўпгина ҳисоботлар, нашр этилган ишлар ва монографияларда ўз аксини топган.

Кўкпатас маъданли майдонидан шимолда ва шимолий-ғарб томонида олдин геология қидирув ишлари олиб борилган, ҳудудда изланиш ишларидан биринчи бор геофизик усуллар бажарилган. 1968-1969 йиллар Бўзтоғ ГҚПситомонидан элетроразведка ишлари — ЕП, ВП ва 10км майдонда литохимик намуналаш ишларини бажарган. (Попов И.И.,1970й.).

1962 йил Дегтяров Н.Г. ва Коробейников Г.Н. Мирошников Л.В. ўтказган металлометрик суратга олиш натижаларини қайта кўриб чиқиб, кўшимча бир нечта сурма ва мишякорелларини аниқладилар, шунингдек масштаби 1:200000 бўлган аэромагнит суратга олиш ишларини киритдилар. Муаллифлар олтинга 8та истикболли майдонлар ажратишдилар. Шу жумладан Қосқиртоғ майдони. Майдон ичига Кизилшаходан то Улканқосқиртоғгача бўлган ҳудуд киради.

1963 йил Кўкпатас конида қидирув ишлари бошланди. Иш катта маъданли майдон ҳудудида бир нечта изланишлар, тематик ва геофизик ишлар билан боғланди.

1961 йил Мирошников Л.В. ўзи ўтказган 1:50000 масштаби металлометрик суратга олиш натижаларига асосланиб, истиқболли мис конларига изланишлар олиб бориш ғоясини олдинга суради. Бу ғояни туб жинсларда кузатган Пятков К.К. қўллаб қувватлади.

1969-1971 йиллар Зонов В.И. 1:50000 масштаби геологик суратга олишда олтин маъдан ҳосил бўлишини топади. Маъдан ҳосил бўлиши хусусияти конга ўхшаш бўлган. Кўкпатас маъданли майдоннинг асосий қисми ҳисобланади.

Кейинчалик Гвиздон В.Ф. томонидан “Сопредельный” деб номланган участкада деталь изланишлар олиб борилди, чунки Улканқосқиртоғ “Сопредельный” участкасининг ғарбий давоми ҳисобланади.

Олтин қатламининг четки чегарасини ўрганиш, Кўкпатас свитасининг терриген-кремний қатламини ва фараз қилинадиган экранли маъданли қатламларни аниқлаш учун Аксай ГҚПси Улканқосқиртоғда деталь изланишлар олиб борди (Воробьев А.Ю., Денежкин В.А. ва бошқалар. 1981й.).

Тадқиқотлар натижасига кўра, участканинг жанубий қисми изланишлар асосида истиқболли кўринади. Участкадан ташқарида иккита маъдан ҳосил бўлиш ажратилган: Қосқиртоғ I ва Қосқиртоғ II.

Қосқиртоғ I маъдан ҳосил бўлиши 1978 йил Улканқосқиртоғнинг шарқий қисмига уюштирилган изланиш маршрутида аниқланди. Бу ердаги тоғ жинслари таркиби жиҳатдан Қорашох свитаси билан бир хил ривожланган. Булар кварц-дала шпатли кумтошларни актинолит-хлоритли сланецлар билан нотекис алмашиши. Актинолит-хлоритли сланецлар маъдан ҳосил бўлишнинг шимолида кўпроқнамоён бўлади. Жинсларнинг ётиши асосан шимолга қараб 55-70° бурчак остида.

Маъдан ҳосил бўлиш атрофида отқинди тоғ жинслари кузатилмайди.

Тектоника борасида маъдан ҳосил бўлиш Кўкпатас-Бўзтоғ антиклинали ўқининг жанубий канотида жойлашган, мураккаблашган антиклиналбурманинг ядро қисмига ёндашган ва жануб томонга қулаган. Бурманинг ўқи бўйлаб дарзлик зонаси ўтади.

2005-2008 йилларда Қосқиртоғ истиқболли майдонида Қосқиртоғ ГҚП томонидан изланиш ишлари олиб борилган.

Бажарилган ишлар натижасига кўра Қосқиртоғ майдонининг 1:1000 масштабли схематик геологик харитаси, 1:2000 масштабли намуналаш натижалари кўрсатилган геологик қирқимлар, маъданлашган зоналарнинг кесим ва контур кўринишдаги схематик геологик харитаси тузилди(2,3-расм).

2.1. Объектнинг геологик тавсифи

Қосқиртоғ истикболли майдонида маъданларнинг ҳосил бўлишига кўра иккита гуруҳга бўлинади: Қосқиртоғ I ва Қосқиртоғ II. Улар субкентглик йўналишдаги Қосқиртоғ-Оқжетпес антиклинали билан бирлашган. Майдон 60%га тўртламчи давр ётқизиклари билан қопланган.

Маъданлаштиришнинг асосини тектоник парчаланиш зонаси, будинаж ва тоғ жинсларининг қайта қатламланиши, олтиннинг серицит-карбонат-кварц-сульфидли маъданлаштириши билан бирга содир бўлиши ташкил қилади.

Олтин маъданлаштириш иккита технологик маъдан тури билан кўрсатилган: оксидланган ва сульфидли.

Олтинлашган маъдан ореолларидаги йулдош элементлар аниқланди. Улар аниқ маъдан зоналари бўйлаб йуналади: As, Pb, Zn, Cu, V, Cr.

Қосқиртоғ II маъдан намоёнларида олтин концентрацияси намоён бўлишининг бирламчи ореоллари, паст параметрли олтинлашувли, маъдан усти эрозия қирқимлар ҳақида гувоҳлик берувчи Қосқиртоғ I маъдан намоёнлари билан тенглаштирилган ҳолда характерланади.

Қосқиртоғ I участкасида 2та, Қосқиртоғ-II участкасида 4та олтинли минераллашган зона топилган ва ўрганилган. (4-расм).

Қосқиртоғ майдонининг шарқий чегарасига чегарадош Желсой участкасида аниқ давом этаётган ва шарқий қанотида 500-1500м да минераллашган масофалар чегараланмаган.

Қосқиртоғ истикболли майдони Букантовтоғининг Марказий қисми, Бўзтоғ тоғининг ғарбида Қосқиртоғ тоғида жойлашган. Қосқиртоғ майдони шимолий-ғарбга томон 60 км чўзилган Қосқиртоғ-Оқжетпес антиклиналининг қанотида жойлашган,

Бурмаланиш ўқи Бўзтоғ тоғи атрофида ўзининг йўналиш азимутини 330°дан 270°-290°гача ўзгартиради.

Қосқиртоғ майдонининг геологик харитаси
Масштаб 1:10000
Тузувчи: Сиддиқов Ш.Х.



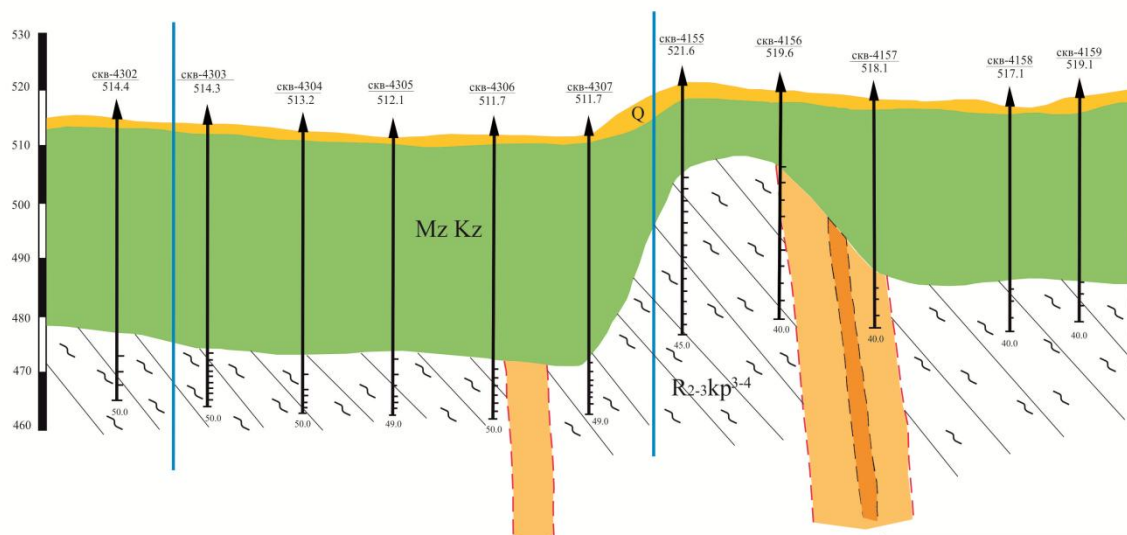
Шартли белгилар

- R₂Kp³⁻⁴ Ўрта-юқори рифей ёшли Кўплатас свитаси
- ~ ~ ~ ~ Қумтош ва аливролит
- ~ ~ ~ ~ Қумирли сланец
- ~ ~ ~ ~ Кремнийли тоғ жинси
- a) b) Маъдан уюми контури а) қузатилаётган б) тахминий
- ~ ~ ~ ~ Минераллашган майдон
- ~ ~ ~ ~ Дарзликлар
- ~ ~ ~ ~ Ётиш элменти
- ~ ~ ~ ~ Канавалар
- ~ ~ ~ ~ Лойхаланаётган участка

ОЎМТВ	Тошкент давлат техника университети Геология ва қончилик иши факультети				
	«Фойдали қазilmалар геологияси ва қидирув ишлари» кафедраси				
	Ф.И.Ш	Имзо	Сана	Чизманинг номи	Чизиш №
Битирувчи	Сулaimонов А.Э.			Қосқиртоғ майдонининг геологик харитаси М 1:10000	
Раҳбар	Тангирова А.И.				
Маслаҳатчи	Асабев Д.Х.				
Каф. мудири	Абдурахмонов А.А.				

2-расм. Қосқиртоғ майдонининг геологик харитаси

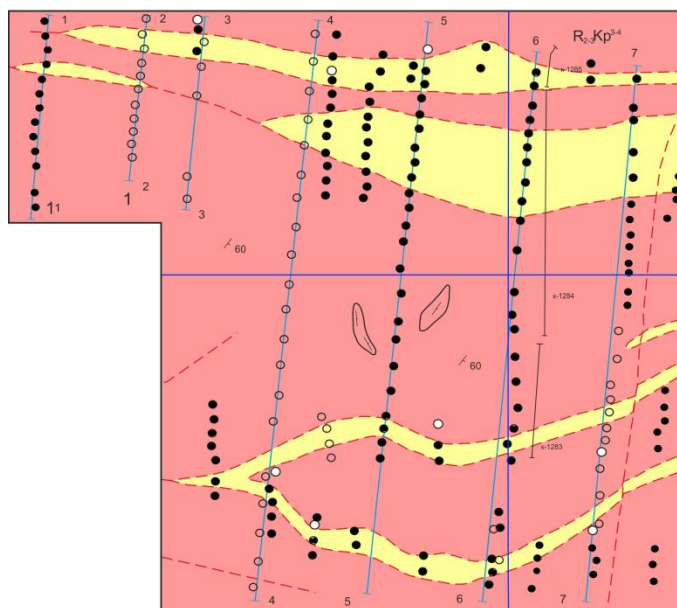
А-Б йўналиш бўйича геологик қирким
Масштаб 1:1000



ОЎМТВ	Тошкент давлат техника университети Геология ва қончилик иши факультети				
	«Фойдали қазilmалар геологияси ва қидирув ишлари» кафедраси				
	Ф.И.Ш	Имзо	Сана	Чизманинг номи	Чизиш №
Битирувчи	Сулaimонов А.Э.			А-Б йўналиш бўйича геологик қирким М 1:1000	
Раҳбар	Тангирова А.И.				
Маслаҳатчи	Асабев Д.Х.				
Каф. мудири	Абдурахмонов А.А.				

3-расм. Қосқиртоғ майдонининг А-Б қидирув профили бўйича геологик кесмаси

Қосқиртоғ участкасининг геологик харитаси
Масштаб 1:1000
Тузувчи: Сиддиқов Ш.Х.



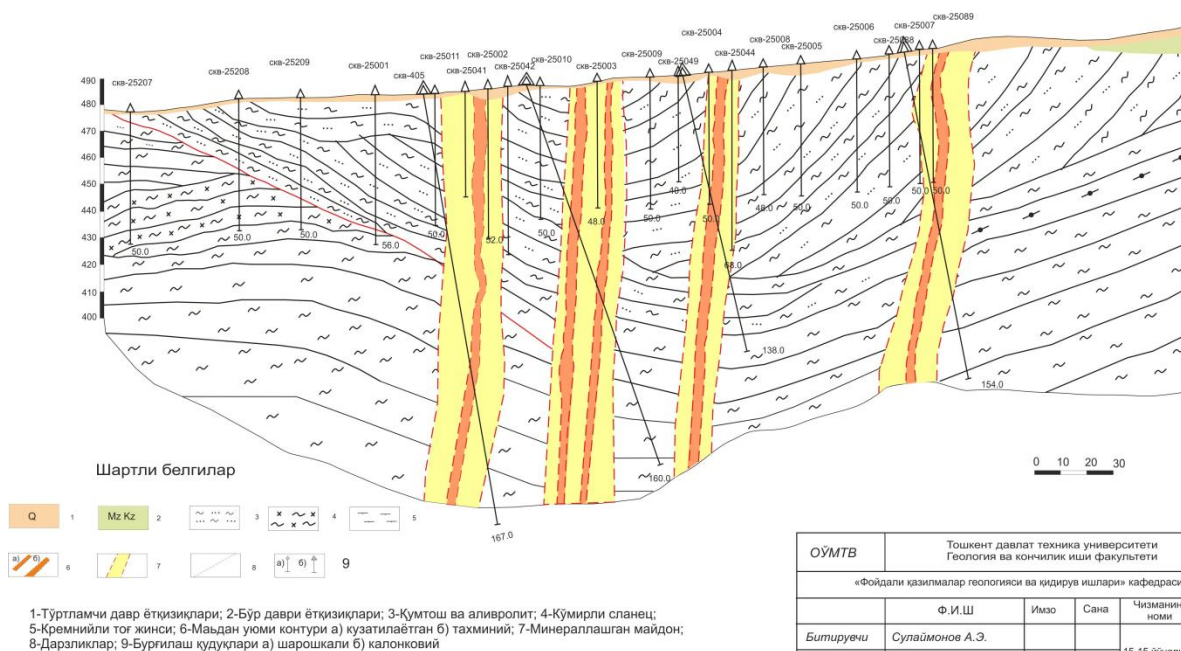
Шартли белгилар

- R₃-Kp³⁻⁴ Ўрта-юқори рифей ёшли Қўлатас свитаси
- ~ ~ ~ ~ ~ Қумтош ва аливролит
- ~ ~ ~ ~ ~ Қўмирли сланец
- ~ ~ ~ ~ ~ Кремнийли тоғ жинси
- а) б) Маъдан уюми контури а) кузатилаётган б) тахминий
- / / / / / Минераллашган майдон
- / / / / / Дарзликлар
- / 60 Ётиш элементи
- / / / / / Канавалар
- а) б) в) ж) Бурги қудуқлари
а) шарошқали бургилаш
б) колоннавий бургилаш
в) қидирув-картироғқали

ОЎМТВ	Тошкент давлат техника университети Геология ва қончилик иши факультети				
	«Фойдали қазилмалар геологияси ва қидирув ишлари» кафедраси				
	Ф.И.Ш	Имзо	Сана	Чизманинг номи	Чизиқ №
Битирувчи	Сулаймонов А.Э.			Қосқиртоғ участкасининг геологик харитаси М 1:1000	
Раҳбар	Тангиров А.И.				
Маслаҳатчи	Асабоев Д.Х.				
Каф. мудири	Абдурахмонов А.А.				

4-расм. Қосқиртоғ участкасининг геологик харитаси

5-5 йўналиш бўйича геологик қирқим



Шартли белгилар

- Q 1
 - Mz Kz 2
 - ~ ~ ~ ~ ~ 3
 - ~ ~ ~ ~ ~ 4
 - / / / / / 5
 - а) б) 6
 - / / / / / 7
 - / / / / / 8
 - а) б) в) ж) 9
- 1-Тўртламчи давр ётқизиклари; 2-Бўр даври ётқизиклари; 3-Қумтош ва аливролит; 4-Қўмирли сланец;
5-Кремнийли тоғ жинси; 6-Маъдан уюми контури а) кузатилаётган б) тахминий; 7-Минераллашган майдон;
8-Дарзликлар; 9-Бургилаш қудуқлари а) шарошқали б) колоннавий

ОЎМТВ	Тошкент давлат техника университети Геология ва қончилик иши факультети				
	«Фойдали қазилмалар геологияси ва қидирув ишлари» кафедраси				
	Ф.И.Ш	Имзо	Сана	Чизманинг номи	Чизиқ №
Битирувчи	Сулаймонов А.Э.			15-15 йўналиш бўйича геологик қирқим М 1:1000	
Раҳбар	Тангиров А.И.				
Маслаҳатчи	Асабоев Д.Х.				
Каф. мудири	Абдурахмонов А.А.				

5-расм. Қосқиртоғ участкасининг 15-15 қидирув профили бўйича геологик кесмаси

Қосқиртоғ-Оқжетпес антиклинали Кўкпатас свитаси

ётқизикларидан ташкил топган. Антиклинал ўрталиғи кенг, кучли узилмалар ва ёриқлар таъсирида яқсон бўлган, қолган қисми асосан бўр даври ётқизиклари билан ёпилган ва кам жойларда кўринади.

Ҳозирда Қосқиртоғ майдонида иккита Қосқиртоғ I ва Қосқиртоғ II Кўкпатас маъданига хос олтин ҳосил бўлиши, шунингдек истиқболли олтин маъданларини топишда, Кўкпатас маъданига хос бир қатор минераллашган зоналар топилди (5-расм).

Қосқиртоғ майдонининг геологик тузилиши С.Я.Ляпидуснинг стратиграфик схемасига асосланиб келтирилади (1997й). Бу схемага асосланиб бурмаланиш пойдевори тоғ жинслари карбонатли, вулқонли, туф-чўкинди ва кремний-флишоидли, ёши рифей. Платформа ғилофининг ёшроқ ётқизиклари бўр ватўртламчи давр ётқизикларидан иборат.

2.1.1.Стратиграфия

Протеразой гуруҳи- PR

Ўрта юқори рифей- R₂₋₃

Кўкпатас свитаси (R₂₋₃кр¹⁻²). Биринчи-иккинчи пачкалар. Бу давр ётқизиклари Қосқиртоғ майдонининг шарқий қисмида учинчи ва тўртинчи пачкалар остида ётибдилар. Улар вулқономиктли конгломератлар, туфли брекчиялар, албитофирлар, андезит таркибли туфлар, диабазлар, диабазли-порфиритлар, қумтошлар, алевролитлар, яшма-кремнийли линза қатламчали сланецлардан ташкил топган. Булар Кўкпатас типига хос олтин ҳосил бўлишида маҳсулотбоб ётқизиклар ҳисобланадилар.

Кўкпатас свитаси (R₂₋₃кр²⁻⁴). Учинчи-тўртинчи пачкалар. Бу давр ётқизиклари Қосқиртоғ майдонининг ҳамма жойида кенг тарқалган. Улар андезит таркибли яшма кўринишидаги туф қатламлари билан ёпилган; сланецлар алевролитлар, қумтошлар, кремний-яшмали кўринишдаги жинслар билан намоён бўлган.

Кремнийли жинслар энг кўп тарқалган бўлиб, қирқимнинг пастки қисмига тортилган. Бу жинслар нураш жараёнига бардошли ва рельефда ижобий шаклларни ҳосил қилади. Свитанинг қалинлиги 400-500м.

Мезазой гуруҳи

Бўр системаси

Юқори бўлим

Қосқиртоғ майдонида бўр даври ётқизиклари жуда кенг тарқалган. Улар конгломерат ва Турон яруси (K_2 t)га мансуб ҳар-хил типдаги гиллардан ташкил топган.

Конгломератлар ҳар-хил ғўла тошли, сарғиш қўнғир рангли. Пухта цементланмаган. Ғўла тошлар 50-70%ни ташкил қилади, ўртача силлиқланган, таркиби асосан кварц ва кремнийли жинслар, цементлашган темиржиллар. Конгломератларда олтиннинг миқдори 0.2г/т. Қалинлиги 10м.

Гиллар яшил, кулранг-яшил ва сарғишроқ тусда. Жами қалинлиги 30м. Уларнинг баъзи қатламчаларида гамма активлик кузатилади.

Кайназой гуруҳи

Тўртламчи системаси-Q

Тўртламчи давр ётқизиклари изланиш майдонининг катта қисмини эгаллайди. Таркиби асосан, баъзида ўта қумлашган деллювиал-пролювиал ётқизиклардан иборат.

Қатламларнинг умумий йиғиндиси ўзгарувчан 0.3м дан 3.0м гача, баъзида 10м гача етади.

Қосқиртоғ майдони атрофида магматик тоғ жинслари йўқ. Ёнидаги Желсой ва Бўзтоғ майдонларида керстантитли, сиенит-диоритли, габбро-диорит-порфиритли дайкалар кузатилади.

Узилмалардан кварцитлар контактлари бўйлаб синиқликлар тарқалган.

Кенг дарзликлар кенг ривожланишга эга бўлди, турли йўналишли бузилишлар тез-тез учрайди.

Пухта бўлмаган зоналарда кенг йуналишдаги регионал чўзилиш (1км дан узун) борлиги тахмин қилинган. Майдоннинг шимолий-ғарб қисмида

геофизик ишлар натижасига кўра (Попов, 1970 й) шарқий йуналишга эга бўлган чуқурликдаги синиқлик аниқланган.

Қосқиртоғ майдони Қосқиртоғ–Бўзтоғ–Кўкпатас–Оқжетпес антиклиналига уланган. Антиклиналнинг ўқи субширот йуналишга эга бўлиб, Қосқиртоғнинг шимолий қисмида жойлашган.

Қосқиртоғ II маъдан ҳосил бўлиши бурманинг ўрта қисмида, Қосқиртоғ I бурманинг жанубий қанотида жойлашган.

Қосқиртоғ I ва Қосқиртоғ II маъдан ҳосил бўлиши Кўкпатас типига олтин-сульфидли формацияга киради.

Қосқиртоғ майдонида субширот йуналишга эга 4та минераллашган зоналар, олтин ва мишьякнинг бирламчи ва иккиламчи ореоллари, сульфидли майдонлар ва Кўкпатас типига хос истиқболли маъданлар ҳосил бўлиши контурланган. Қосқиртоғ майдони атрофида магматик тоғ жинслари йўқ.

2.1.2. Тектоника

Букантоғ тоғида иккита структурали қаватлар тақдим этилган. Пастки қават геосинклинал этапда ривожланган қадимги токембрий даври ётқизикларидан ташкил топган, бурмаланган комплекс асосига бирлаштирилган. Юқори қават, бурмаланиш пойдеворига номос ётувчи мезазой-кайназой платформа комплексида ташкил топган. Пастки структура-формацион қават тик тушувчи структуравий синиқликлар билан ташхис қилинади. Шимолий-ғарб, субкентг, шимолий-шарқ ва субмеридианаль йўналиш билан тафсилотланади.

Изоҳ бериладиган майдон улкан герцен бурмаланиш структурасига кирувчи Желсой-Кўкпатас-Оқжетпес брахиантиклинали таркибига киради, умумий узунлиги 60км. Структуранинг ўқи шимолий-ғарбда Қосқиртоғ тоғидан, жанубий шарқда Оқжетпес тоғидан ўтади. Бурмаланиш ўқининг ориентировкаси шимолий-ғарб. Антиклиналнинг своди қисқа энли, қаттиқ эзилган ва қисман сиқилишлар билан яксон қилинган. Қолган қисми асосан, бўр даври ётқизиклари билан кўмилган ва кам жойларда очилган. Уч жойда,

антиклинал йўналиши бўйлаб Кўкпатас свитаси ётқизиклари остидан ҳар тарафдан синиқликлар билан камралган карбон даври ётқизиклари кўринади.

Изоҳ бериладиган майдон шимолий ғарбда Кўкпатас бурмаланиш структурасини қўшиб олади. Унинг шимолий-шарққаноти қўшимча бурмалар билан қийинлашган, Киндиктепа синклинали, Киндиктепа, Саутбой ва Булуткон антиклинали ва ҳар тарафга йўналган синиқликлар шу жумладан: синиқликлар икки гуруҳга бўлинади: ётиқ сурилмалар ва тик тушувчи синиқликлар.

Сурулмалар нисбатан энсиз (3-5км) тасмаларга гуруҳланган, шимолий-ғарб томонга чўзилган, йўналиши Желсой-Оқжетпес антиклиналига параллел. Бу тасма Бўзтоғ-Кўкпатас-Саутбой шаряжли зона бўлиб кўринади. Шимолда изоҳ бериладиган майдондан ташқарида бу зона антиклиналнинг своди билан бирга келади. Жанубий-шарқда аста секин антиклиналдан шарқ тарафга узоқлашади. Зона ўз йўналиши бўйича ҳамма жойда очилган, фақат Киндиктепа участкасидан жанубий-шарқда бўр даври ётқизиклари остида қолади. Шаряж зонанинг кўринадиган умумий узунлиги 45км, ёпилган қисми билан 50-60км.

Шаряж зона атрофида сурулмалар ётиши шимолий шарққа томон, ётиш бурчаги $5-55^{\circ}$.

Шаряж зона 5-8та асосий чокли-сурулмалардан иборат, айнан шулар геологик харитада кўрсатилган (Корсаков, Лапидус, 1997й). Шаряж зонанинг бош чоки бўйлаб ўрин ўзгариши амплитудаси номаълум, чунки шаряжнинг илдизи аниқланмаган, чамаси бир неча километр.

Сурулмалар мураккаб шохли системани ташкил қилади, чокларнинг узунлиги йўналиш бўйича 2-6км, балки ётиш бўйича улар қўшилади, сўнг яна 2-3та алоҳида структураларга ажраладилар. Сурулмалар, айниқса бош шаряжнинг юза қисми жуда нотекис. Сурулмалар юзаси ҳосил бўлгандан сўнг, ҳар-хил кучга эга сиқилишга учраган, баъзилари олдинги ҳолатини сақлаб қолган. Бир қатор сурулмалар юзаси бурма ҳосил бўлишда иштирок этган (Кўкпатас, Киндиктепа антиклинали).

Сурулмалар герцен даврининг энг қадимий узулмаларидан ҳисобланади.

2.1.3. Фойдали қазилмалар

Лойихаланаётган майдонни ажратишда олтин, кумуш, волфрам маъдан намоёнлари ва конлар маълум бўлган. Номмаъдан материаллардан бирюза, кахолонга, қурилиш материаллари.

Олтинмаъданли минераллашиш билан асосий саноатбоп турларга Кўкпатас маъданли майдон учун характерли ўрта-сулфидли формация жинслари мустаҳкам пирит-арсенопиритлар тегишлидир, шунингдек Кўкпатас маъданли майдонларига яқин жойлашган участкалар учун ҳам.

Маъданли объектлар орасида кўпроқ C_1 ва C_2 категорияли захиралар бўйича тасдиқланган 79та саноатбоп маъдан уюмларидан 21та участкалар разведка қилинган, Қосқиртоғ майдонидан 20км жанубий-шарқда жойлашган Кўкпатас маъданли майдони катта кон ҳисобланади.

Маъдан уюмлари қатлам кўринишли, линза кўринишли ва нотўғри формага эга. Улар кўпинча қия оғган.

Конда бир нечта маъдан турлари ажратилган.

1. Тарам-тарам мустаҳкамланган пирит-арсенопиритли каллоидланган-дисперсли, сингенетик сулфидли олтинлар билан;
2. Тарам-тарам мустаҳкамланган пирит-арсенопиритли каллоидланган-дисперсли ва соф олтин, сулфидлардан ва номмаъдан минераллардан;
3. Кварц-сулфидли каллоидланган-дисперсли олтин билан;
4. Олтин-кварц толали;
5. Оксидланган маъданлар.

Ҳозирги вақтга келиб Қосқиртоғ майдони C_2 категорияси бўйича олтинга захира ҳисобланган, Бўзтоғ ва Северний участкаларида баҳолаш ишлари олиб борилмоқда.

Бутунлай Қосқиртоғистикболли майдони Кўкпатас олтинлашув типига мансуб деб ҳисобланади.

3.1. Мақсадли вазифани ечишнинг усуллари

Ишнинг мақсадли вазифаси бўлиб:

1.1. Қосқиртоғ участкасида C_2 категорияси бўйича заҳираси ҳисобланган оксидланган ва сульфидли маъданларни +370м абсолют белгиланган горизонтгача 1-7 разведка чизиклари орасидаги 1,2,3,4 маъдан уюмларини дастлабки баҳолаш.

1.2. Баҳолаш ишлари объекти бўлиб Қосқиртоғ участкасидаги кўлами бўйича 1300м узунликдаги, 25-100м чуқурликдаги чизикли чўзилган 1,2,3,4 маъдан уюмлари ҳисобланади.

Ишни мақсадли вазифасини амалга ошириш учун қуйидаги асосий вазифалар ечилиши зарур:

-профил бўйича ҳар 60м да ер юзасида канава ва траншеялар ўтиб 1,2,3,4 маъдан уюмларини ўрганиш;

-сувланган горизонтгача 10-20м қадам билан 60м тўр бўйича кернсиз қудуқларни бурғилаш, 1,2,3,4 маъдан уюмларини юза қисмини олтинлилигини ўрганиш ва оксидланиш зоналарини чегаралаш;

-200м чуқурликкача 60х60 тўр бўйича колонкавий оғма қудуқларни бурғилаш билан C_2 категорияли сульфидли ва саноатбоп маъданлар блокинни оғиши бўйича контурлаш;

-ҳар 240м дан оғма колонкавий қудуқларни бурғилаш билан +250м горизонтгача 1,2,3,4 маъдан уюмларини башоратланган ресурсларини чуқур горизонтларда баҳолаш;

-зарурий комплекс намуналаш, кимёвий-аналитик, муҳандис-гидрогеологик, қудуқларда геофизик тадқиқотларни ўтказишни назарда тутиш;

-колонкавий бурғи қудуғи керни бўйича сульфидли маъдандан оғирлиги 50кг 1та намуна, ер ости ва ер усти тоғ лаҳимларидан 500кг бўлган 2та намуна олиб маъданларни технологик тадқиқотларини ўтказиш;

-кимёвий анализлар натижалари бўйича сульфидли ва сульфидли олтингугурт микдорини аниқлаш билан оксидланиш зоналари чегараларини ўрнатиш;

-Қосқиртоғ участкасида маъдан уюмлари захирасини ҳисоблаш учун вақтинчалик кондициялар ТИМ (техник иқтисодий мулоҳаза) ишлаб чиқилган.

Геологик топшириқларни бажариш учун қуйидаги ҳажмдаги иш турлари амалга оширилади

3.1-жадвал

№	Иш турлари	Ўлчов бирлиги	Иш ҳажми
1	2	3	4
1	Очик тоғ лаҳимлари: траншея, канавалар ва тозалаш ишлари	м ³	40958
2	Бурғилаш қудуқлари Колонкали Зарба канатли	п.м. п.м.	13165 7800
3	Намуна олиш Бороздали Кернли Ариқчали Шламли Техник	Намуна Намуна Намуна Намуна Намуна	4180 8553 1048 3791 3 намуна

3.2.Иш ҳажми ва турлари, вақтнинг ҳисобини олиш

Қосқиртоғ қидирув ва баҳолаш партияси Кўкпатас ГҚЭси таркибида ташкил топган ва геологик топшириқ тасдиқлаган регламент бўйича тайинланган. Ишнинг бошланиши 2015 йил 1-кварталига, тугаши 2018 йилгача ёки 42-ой 3-кварталига белгиланган. Ишлар йил давомида ўтказилади.

ИТР штати лойиҳа ишларини тугатгач тарқатилган партия экспедиция ходимлари ҳисобидан ташкиллаштирилади.

Дала ишларини ўтказиш учун дала партия базаси тузилади. Керакли юклар, жиҳозлар, сув озиқ-овқат ва техник материаллар автотранспорт орқали, одамлар эса вахта автомашиналари билан жўнатилади.

«МГГЭ» ДКси дала отряди томонидан геофизик тадқиқотларбурғилаш кудуқларида бажарилади.

Қисқартирилган, пробирли, спектралва кимёвий анализлар Ғарбий лаборатория билан келишилган ҳолда ўтказилади.

Пробирли анализларнинг ташқи назорати Марказий лаборатория томонидан ўтказилади.

Тузли ва аралаш маъданларнинг техник хусусиятларини ўрганиш «Ингичка тажриба-технология экспедицияси» билан келишилган ҳолда олиб борилади.

Вақтинчалик кондицияларнингтехник иқтисодий мулоҳаза (ТИМ)си тузиш «Давгеолинформарказ»ДКси билан келишувга асосан амалга оширилади.

Тузли ва сульфид маъданларнинг гидрогеологик ва геологик хусусиятлари «Гидроминерал ресурслар геологияси» ДКсиИИЧМ билан ҳамкорликда ўтказилади.

Олинган барча геологик-геофизик материалларнинг барчаси партиянинг дала лагерида қайта ишлабчиқилади.

3.2.1. Лойиҳалаштириш

Лойиҳалаштириш — геология-разведка ишларининг турларидан бири ҳисобланади ва геологик масалани унумли ечиш учун зарур бўлган ҳаражатларни ўз ичига олади ва асосли смета ва лойиҳа тузиш учун бажарилади.

Лойиҳалаштириш нархи бажарилган геология – разведка ишлари нархи фоизда ҳисобланади. Бунга мукофот, қўшимча тўлов ва захира қўшилмайди.

3.2.2. Дала ишлари

Канава, траншея ва расчисткалар ўтиш

Канава, траншеялар №1,2,3,4 маъданларнинг олтинлашганини аниқлаш мақсадида ҳамда технологик намуна олиш учун ўрганилади. Канава ва траншеяларнинг ўтиши тўртламчи давр қуввати 2-3м баланд бўлмаган ҳолда амалга оширилади.

Лойиҳалар маъданларнинг геологик тузилмаларини ўрганиб чиқишни, участкаларда бир неча тизимларнинг бўлиниши, ажралиши, асосий маъданли зонанинг бурилиши ва аралашиб кетиши, ҳамда 17-17 ва 21-21 профиллари орасидаги технологик намуна олишни таъминлаб беради.

Ўртача эни 94м, узунлиги 138м ва чуқурлиги 2.0м да тозалаш ҳажми 25944м³ ни ташкил этади. Тозалаш Т - 130 бульдозери билан амалга оширилади.

Профиллар бўйлаб тозалаш ишлари амалга оширилганда 10мдан сўнг илдиз жинсларга 14та канава орқали чуқурлаштириш ишлари олиб борилади.

Канаваларнинг умумий узунлиги $14 \times 94 = 1316$ п.м. ни ташкил этади.

Канавалар қўл меҳнати билан амалга оширилади. Канавалар ўтказиш ҳажми 1.0м энликда, 1.0м чуқурликда ва 1316м узунликда $1316 \times 1,0 \times 1.0 = 1316\text{м}^3$ ни ташкил этади.

№ 1,2,3 маъданларнинг тепадан маъданлашганини ўрганиш учун умумий узунлиги 950 п.м. бўлган 7та канава ўтказилиши керак.

№ 1,2,3 маъданлардан канавалар ўтказиш ҳажми: $590 \times 4 \times 2 = 4720\text{м}^3$ ни ташкил этади.

№ 4 маъданни маъданлашганини ўрганиш учун лойиҳа умумий узунлиги 932 п.м. бўлган 14та канава ўтказишни белгилаган.

№ 4маъдан бўйича канаваларни ўтказиш ҳажми: $932 \times 4 \times 2 = 7456\text{м}^3$ ни ташкил этади.

№ 4 маъдан бўйича канаваларни ўтказиш ва тозалаш умумий ҳажми

$$25944\text{м}^3 + 4720\text{м}^3 + 7456\text{м}^3 = 38120\text{м}^3.$$

Ҳар бир траншея туби бўйлаб чуқурликга 1.0м ва энига 1.0м бўлган канавалар ўтказилиши белгиланган.

Канавалар ва траншеяларнинг умумий узунлиги 2338 п.м. ни ташкил қилади, агар канава ва траншея чуқурлиги 3.0м гача бўлса. Геологик қурилманинг мураккаблиги туфайли (ССН- 1, 4-т) III ва IV тоифаларни қўллаймиз.

Қўл меҳнатида канавалар ўтказиш ҳажми $2838 \times 1.0 \times 1.0 = 2838\text{м}^3$ ни ташкил этади.

Барча тоғ лаҳимлари тўлиқ геологик маълумот олиб бўлингач, кўмилиши зарур.

Кўмиш ишлариТ-130 бульдозери билан бажарилади (двигатель қуввати 118 кВт). Канаваларни кўмиш ишлари экологик талабларга жавоб берган ҳолда тўлаҳажмда ўтказилиши керак, чунки ишлар майдони қора мол боқиладиган ўтлов ҳисобланади.

3.2.3. Геологик ҳужжатлаштириш

Лойиҳада кўриб чиқилган барча лаҳим бурғилаш турлари геологик ҳужжатлаштирилиши керак.

Канавалар «Канаваларниҳужжатлаштириш журнали» деб номланган махсус журналларда ҳужжатлаштирилади. Варақнинг олд бетига суратлар, орқа бетида эса таъриф ёзилади. Хомаки расмлар одатда канава зичлиги ва 1та девори бўйича 1:100 масштабда бажарилади. Мураккаб интерваллар 1:50 –1:25 масштабидахужжатлаштирилади. Жинслар қаватма-қават таърифланган, жинслардагидротермал-метосоматикўзгаришларга,сульфидли минераллашишга айниқса эътибор берилган.

Тасвирда бороздали ва аниқнамуналар йўналиши кўрсатилган бўлади.Намуналар олинishi ва намуна олдидан барча ҳужжатлар етакчи геолог томонидан кузатилади.

Хомаки расмларда тошли материаллар олинган жой намуналар ва шлифлаш учун кўрсатилади. Намуналар ҳам жараён тугагач махсус журналларда ҳужжатлаштирилади.

Хомаки расмларда тўртламчи давр ётқизиклари билан жинслар ўртасида контакт чизиклари, тектоник бузилишлар кўрсатилади.

Канаваларни ҳужжатлаштирувчига (рейка ёки тоғ компасининг эклиметри) рельефнинг оғиш бурчаги, канаваларни йўналиш азимутини ўлчаш, олдинўтилган лаҳимлар ёки маҳаллий ориентрларини кўйиш юклатилади. Кейинчалик канава координатлари топограф томонидан

асбоблар ёрдамида ўлчанади ва тоғ лаҳимлари координатлари каталогига киритилади.

Канавалар тасвирида олтин ва кумушга олинган пробирли анализ натижалари туш билан чизилади.

Ҳужжатлаштириш ишлари тугатилишида жинслар тоифаси кўрсатилган лаҳимҳажми аниқланади ва ёзилади.

Жинсларни таърифлаш варақнинг орқа томонида. Барча тасвирларда бороздали намуналар жойлашуви ва олтин, кумуш пробирли анализ натижалари қайд этилган. Шунингдек намуна олинган жойлар, бошланғич намуна, бороздали намуна, оксидланган жинсларнинг технологик намуналарини тузиш ҳам кўрсатилган.

Колонкали қудуқлар керн ёки шламга қараб ҳужжатлаштирилади. Колонкали бурғилашни бурғилаш мосламаси аввалдан кўриб қўйилган майдонга жойлаштирилади, бурғилаш аниқ азимутда ва бурғилаш бошланғич 75° бурчак остида. Қудуқни ёпиш акти тузилади. Ҳар бир колонкали қудуқ учун бурғилаш ишлари геолог ва технолог томонидан “геологик – техник топшириқ” тузилади, бурғилашнинг технологик параметрлари содир бўлиши мумкин бўлган қийинчиликлар, қудуққирқими тавсифномаси берилади.

Харита бурғилаш мастери имзоси остида берилади ва смена бурғиловчиси иш жойига яқин бурғилаш биносига осиб қўйилади.

Керн «Колонкавий қудуқларни ҳужжатлаштириш журналида» ҳужжатлаштирилади. Ҳар бир қудуқ учун қайсики унинг лойиҳаланган чуқурлиги бурғилаш қудуғини бурғилаш бошланиши ва тугаш вақти, қудуқ бурғиланиш бурчаги, азимут йўналиши, унинг номери кўрсатиладиган алоҳида журнал юритилади.

Ҳужжатлаштириш керн ҳисобига қараб олиб борилади.

Керн – қалинлиги (20 – 25см). Керн яшиқларга жойланади яшиқлар номерланади ва номерларда бурғилаш рейси бошланиши ва тугаши ёзилади.

Керн интервал бўйича қудуқлар рейси кетиши билан ҳужжатлаштирилади лекин геологик чегаралар улардан мустақил керн

материалларининг тўлиқ таърифланиши асосида аниқланади. Олинган маълумотларни умумийлаштиришда 1:200 масштабда хомаки чизилган қудуқлар қирқимининг қатламли геологик характеристикаси асосида тузилади.

Ҳужжатлар журналида намуна олиш турлари кўрсатилади кернли ёки нуқтали. Олинган намуналар миқдори ва қудуқларни ётиш чуқурлиги кўрсатилади. Жинслар категориялари бурғиланиши ва керннинг фоизли чиқиши бўйича рейсли четлашиши тасдиқланади.

Қудуқларни бурғилаш тугалланиши бўйича қудуқлар чуқурлигини ўлчаш контроллари амалга оширилади, ГМС комплекси бажарилади, «Қудуқларни ёпиш акти» тузилади. Чуқур колонкавий қудуқлар учун (150-250м) ҳар 100м дан кейин чуқурликни ўлчаш контроли ва қудуқ йўналиши берилади ва «Қудуқларни ўлчаш контроли акти» тузилади.

Колонкавий қудуқ ишига пастда айтиб ўтилган Актлар киради: қудуқларни ҳужжатлаштириш журнали; ГМС бажариш актлари; ГК талқини натижалари; 1:200 масштабда қудуқлар бўйича геологик қирқим олтин ва кумуш учун пробир анализ натижалари қайд дафтари билан.

Ҳужжатлаштиришдан кейин керн ҳужжатлаштириш журналидаги талабларга мувофиқ интервалларда намуналанади.

Колонкавий бурғилаш керн сифатли намуналаниши ва ҳужжатлаштариш партиянинг бошқарувчи геологи томонидан назорат қилинади.

Тоғ ва бурғилаш ишлари ҳужжатлари геологик кесимлар тузишда ва иш майдони картасини тузишда фойдаланилади.

3.2.4. Намуналаш ишлари

3.2.4.1. Намуналар олиш

Фойдали қазилмалардан сифатли ва унумли натижалар олиш мақсадида лойиҳа намуна олишни қуйидаги турларини тавсия этади.

- бороздали намуна олиш;
- кернли;
- қудуқлардан шламли намуна олиш;

- канава ва калонкали қудуқлардан нуқтали намуна олиш;
- гуруҳли;
- техник намуна;
- лаборатория навесклари олиш.

а) Бороздали намуна. Бороздали намуна олиш канаваларнинг тозаланган тубидан ўқ қисмидан намуна олишдир.

Борозда тўғри тўртбурчак формада ўлчами 10 x 5 деб қабул қилинган. Бороздали намунанинг ўртача узунлиги 1мни ташкил этади.

Кўкпатас, Турбой, Булуткон, Оқжетпес конларида бороздали намуна олиш суммаси 70% ни ташкил этган. Бу лойиҳада канава, траншеялар узунлиги $2838\text{п.м.} \times 0,7 = 1987\text{п.м.}$ ёки $1987:1,0 = 1987\text{м.}$

Назоратли намуналашни ҳисобга олиб (4%, 79п.м. ёки 79та намуна) 2066п.м. ариқчали намуна олиш мўлжалланади.

Канаваларнинг бошқа қисмида ўзгача усулда намуналар олинади – чизиқли – нуқтали усулда ($2838 - 1987 - 851$)п.м.

Канава ва ер ости лаҳимларида ариқчали намуналар қўлда зубала, чўкич ва лопата ёрдамида олинади.

1та бороздали намуна оғирлиги 12,5кг (узунлиги 1.0, қирқилиши – 10 x 5, ҳажми $2,6\text{г/см}^2$).

Олинган намуналар Кўкпатас ГҚЭ га майдалаш цехига автотранспортда юборилади.

б) Кернли намуна олиш. Кернли намуна олиш колонкали қудуқларни бурғилашда, сульфидли минераллашган зоналарда ва жинсларнинг гидротермал ўзгаришида қўлланилади. Бунда кернли намуналаш 2-3м ораликда чегарали жинсларни қамраб олади. Кернли намуналашда секцияли усулда олишга қаттиқ риоя қилинади, жинсларни литологик ва петрографик тўрли кўринишини ҳисобга олувчибарча таркибий ўзгаришлар ва жинслар тузилиши, шунингдек минераллашиш интенсивлиги ҳисобга олинади.

Кернли намуна олишда ажратиб олишни секцияли усулидан фойдаланиш қатиъян талаб қилинади. Керн намунаси олиш интервали

узушлиги 0,5 дан 1,5м гача ўртачада 1,0м, керн эса 0,8м ни ташкил этади. Керн намунаси оғирлиги 4 дан 7кг гача.

Керн намунаси олишга минераллашган зоналар мос келади. Кернли намуна олиш кернокал ёрдамида ўтказилади.

76мм диаметрда бурғиланишда керннинг бир қисми намуна учун олиб қўйилади иккинчиқисми дубликат сифатида сақланади. 59мм диаметрли бурғилашда ҳамма керн намунага киритилади. Майдалаш худудидан қўтарилган керн, майда бўлаклари ҳам бутунлай намунага олинади.

Жами 82та қудуқ бўлиб, 270м мезо-кайназой жинсларини ташкил этади.

$$13165\text{м} - 270\text{м} = 12895\text{м}$$

Умумий метраждан 80%и кернли намуналаш учун.

$$\frac{12895 * 80\%}{100} = 10316\text{п.м. керн чиқишни } 80\% \text{ лилигини ҳисобга олиб}$$

намуналанаётган керн умумий узушлиги қуйидагини ташкил этади:

$$\frac{10316\text{п.м.} * 80\%}{100} = 8553\text{п.м. ёки } 8553 : 1 = 8553\text{м намуна (кернли).}$$

Олинган кернли намуналар Кўкпатас ГҚЭ га майдалаш цехига қайта ишлашга автотранспортда юборилади.

в) Шламли намуна олиш.Шламли намуна олиш палеозой жинсли қудуқларда ўтказилади ҳар 2м интервалда.

Бурғилаш умумий ҳажми – 7800п.м. бундан 218п.м. тўртламчи давр ётқизикларидаўтказилади.

Бундан шламли намуна олиш ҳажми:

$$7800 - 218 = 7582\text{п.м. ёки } 7582 : 2 = 3791\text{м намунани ташкил этади.}$$

Намуна олиш ишлари бурғилаш таркибига киради, лекин уларни қайта ишлашда ҳисобга олинади.

г) Чизиқли – нуқтали намуна олиш.Намуналашнинг бу кўринишида жами канавалар ва колонкавий бурғи керни минераллашган худуд чегараларидан уларни олтинлашувини аниқлаш мақсадида олинади.

Чизиқли – нуқтали намуналар белгиланган интерваллар бўйича пунктирли ариқча усулида олинади.Намуналар 2кг оғирликда 1таси учун ва

36-50 тагача миқдорда тоғ жинсларини қўлда болғача ва зубила ёрдамида майда синиқчалар синдириб олиш орқали олинади.

Канаваларда чизикли – нуқтали намуналаш қуйидаги миқдорда:

$$2838\text{п.м.} - 1987\text{п.м.} = 851\text{п.м.}$$

Ўртача 3.0м ораликда чизикли-нуқтали намуна миқдори қуйидагини ташкил этади:

$$851 : 3 = 284\text{мчизикли} - \text{нуқтали намуналар сони.}$$

Колонкали қудуқларда бурғилашнинг умумий ҳажми 13165п.м. ни ташкил этади. Бундан 270п.м. юмшоқлиги сабаб намуна олишга рухсат берилмайди, 10316м эса кернли усулда намуна олинади.

Колонкавий қудуқнинг қолган 2579п.м.чизикли – нуқтали йўл билан намуна олиш кўрсатилган.

Қудуқ бўйича ўртача 2.5-3м (ўртача 2.72м) ораликда намуналаш ва керн 80% чиққанда намуналар сони қуйидагини ташкил қилади:

$$0,8 \times 2579 : 2,7 = 764\text{м.}$$

Чизикли – нуқтали намуналашнинг умумий ҳажми қуйидагини ташкил қилади:

$$284+764=10048\text{м.}$$

Олинган намуналар Кўкпатас ГҚЭга майдалаш цехига автотранспортда юборилади.

д) Гуруҳли намуна олиш усули. Гуруҳли намуна олиш умумий олтингугурт, сульфат ва сульфид олтингугуртнинг кимёвий анализлари ўтказиш учун белгиланган. Шунинг учун намуналар фарқланувчи гипсометрияли горизонтларда маъдан танасининг ётиши бўйича компановка қилинади.

Гуруҳли намуналар умумий геологик намуналарнинг 6 – 10та дубликатини ташкил этади. Гуруҳли намуналарни ўртача характеристикасини таъминлаш учун 1м га 25гр ҳисобда унинг узунлигига пропорционал равишда оддий намуна бўйича тизимли олинади. Гуруҳли

намуна материаллари диққат билан кўчирилади. Гуруҳли намуна оғирлиги 0,4 – 0,6кг гача.

Лойиха бўйича пробирли анализ намуналаридан сульфидли ва сульфатлиолтингургуртга, умумий олтингургуртга 10% гуруҳли намуна олиш мўлжалланмоқда.

$8786 \times 0,1 = 878$ гуруҳли намуна.

е) Технологик намуналар.Оксидланган ва бошланғич маъданларнинг таркибини ўрганиш мақсадида лойихада технологик намуналар олинишини кўриб чиққан. Бунинг учун оғирлиги 500кг бўлган 2та техник намуна олинади: бири оксидланган зонада; иккинчиси ер ости тоғ лаҳимларидан. Бундан ташқари техноложиясини ўрганиш учун 50кг оғирликда кам ҳажмли технологик намуналар бирламчи маъданлардан парчалар олиш кўзланмоқда.

Узунлиги 1,0м, кесилиши 10х5см ва ҳажми $2,6\text{г/см}^3$ бўлган 1та бороздали намунанинг оғирлиги 12,5кгни ташкил этади. Оғирлиги 1000кг бўлган техник намунани ажратиб олиш учун керак: $1000:12,5 = 80\text{п.м.}$ бороздали намуна.

Бороздали намунанинг умумий ҳажми $4100 + 80 = 4180\text{п.м.}$ ни ташкил этади.

Олинган намуналар қопчаларга ёки яшикларга солинади ва «Ингичка тажриба-технология экспедицияси»ДҚсига юборилади.

ж) Лаборатория навескларини ажратиб олиш.Цехларда оддий намуна янгиланганда лаборатория навесклариҳосил бўлади, улар Ғарбий лабораторияга спектрал, пробирли-спектрал анализларга жўнатилади.

Лойиха бўйича ажратилади. $4180 \text{ бор.н.} + 8553 \text{ керн.н.} + 3791 \text{ шлам.н.} + 1048 \text{ ч.н.н.} = 17572 \text{ м намуна.}$

Спектрли ва пробиркали–спектрли анализ ўтказиш учун умумий навеск олинади. Жами 17572м навеск тўкилади. 1 – лаборатория навески оғирлиги – 50г.

Намуналарнинг ярми пробирли анализ йўли билан – 8786м намуна ўтказилади. Пробирли анализ учун керакли бўлган навеск оғирлиги –

200грни ташкил этади. 439м намуна учун керакли бўлган навесклари барчасининг оғирлиги – 200гр олиб борилади.

Лаборатория навесклари автотранспортда яшикларга солиниб Самаркандга жўнатилади.

3.2.4.2.Намуналарни қайта ишлаш

Барча намуналар Кўкпатас ГҚЭ нинг майдалаш цехида қайта ишланади.

Технологик намуналардан бошқа барча намуналар қайта ишланиши 0,074мм ни ташкил этади. Намуналар қайта ишланиши Ричерд Чечет формуласига кўра ҳисобланади.

$$Q = k \times d^2$$

Бунда, Q – бошланғич намуна оғирлиги.

d – бошланғич намуна парчасининг максимал ўлчамии.

k–жинслар ва маъданларда фойдали минераллар тенгсизлиги коэффиценти.

Барча зарур бўлган техник жиҳозлар экспедиция майдалаш цехида мавжуд $k=0.7$

Намуналарнинг охирги оғирлиги 1кг га етгунча босқичли цикллар бўйича қайта ишлашдан ўтади ва қисқартирилади.

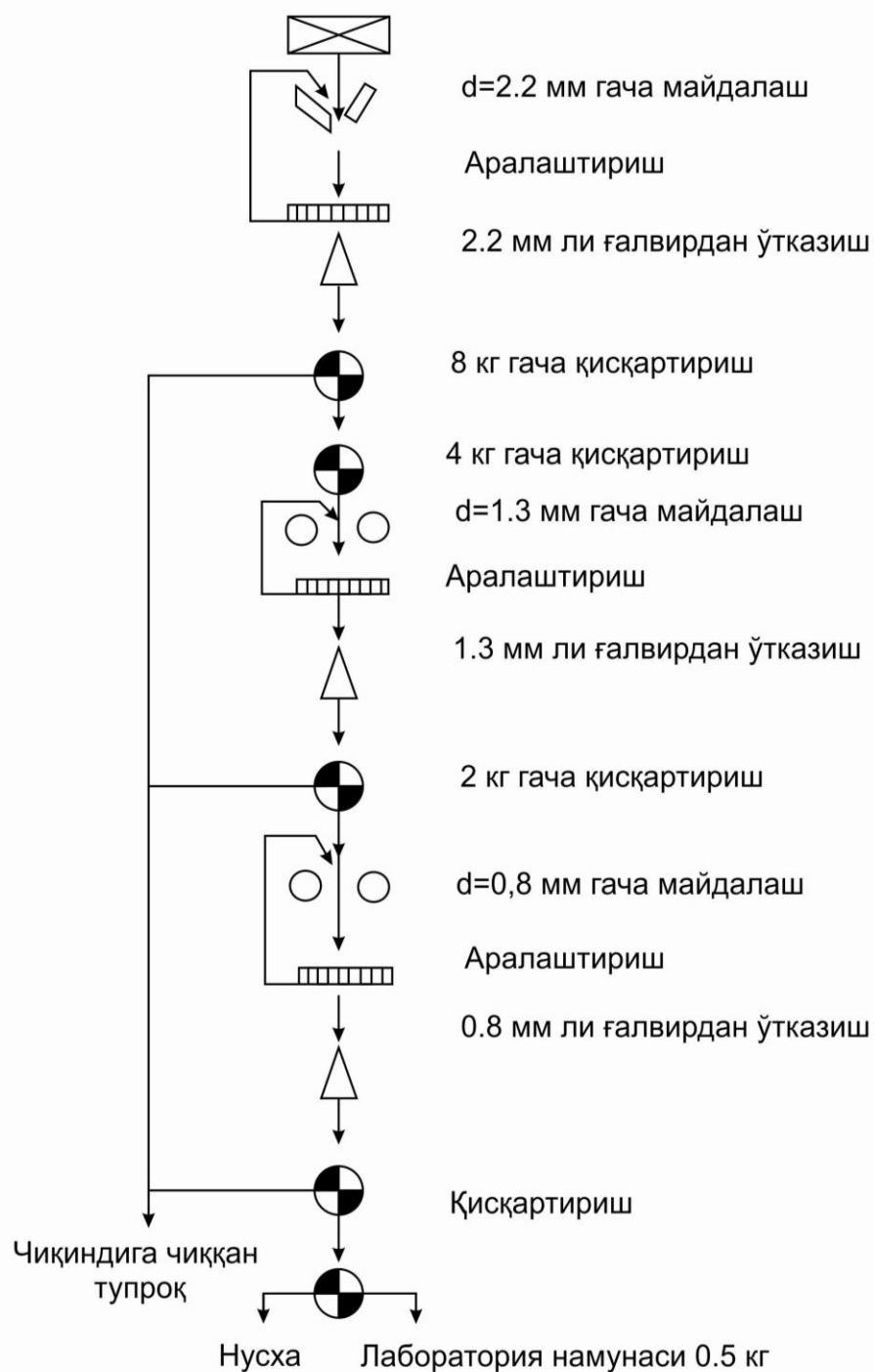
Ҳар бир намунадан катталиги 1,0мм бўлган парча геологик дубликат сифатида олиб кўйилади.

Намуналарни майдалаш 5мм гача шековкаларда, 1.0мм гача эса валли майдалагичларда бажарилади.

Намуналарни ишқалаб майдалаш ишқалагичларда амалга оширилади.

Барча керакли техник ускуналар экспедициянинг майдалаш цехида мавжуд.

Намуналарни қайта ишлаш схемаси 6-расмда тасвирланган.



6-расм. Намуналарга ишлов бериш схемаси

3.2.5. Топографик – геодезик ва маркшейдер ишлари

Лойихада топографик – геодезик ва маркшейдер ишларнинг комплекс бажарилишини кўриб чиққан. (ҚосқиртоғДБП қидирув майдонида).

Лойиханинг асосий мақсадиқилиб тепаликда режали топограф–геодезик ва маркшейдер асосларини яратиш режалаштирилган. Шунингдек

топографо-геодезик ишларни ўтказиш, юқорига чиқариш ва траншея, канава, шурф, колонкали ва шарошкали бурғи қудуқларини боғлаш ва мувофиқликдаги геодезик ва маркшейдрик ҳужжатлаштиришни тузиш.

Лойиҳадаги ишлар Кўкпатас ГҚЭ кучлари билан бажарилади. Иш майдони $0,5\text{км}^2$ ни ташкил этади ва 1:10000 ва майдароқ масштабдаги карталар билан таъминланган.

Қосқиртоғ майдони Кўкпатас маъдан даласидан шимолий–ғарбда Букантоғ тоғларида жойлашган. 1:50000 масштабли картанинг номенклатураси К – 41 – 68 – В деб кўрсатилган. Геодезик тармок 1 – 4 класс триангуляцияси билан тақдим этилган. Мураккаблик бўйича участка 4 тоифага қарашли.

Режалаштирилган ишлар ҳажми.

Кўчириш ва ўрнатиш:

1. Колонкали қудуқлар – 82 та.
2. Шарошкаликудуқлар – 109 та.
3. Траншеялар 21 ёки $(6 \times 2) = 42$ нуқта.
4. Тозалаш $(94 \times 138) - 1 - 1$ та.
6. Канавалар – 14 – 28 та.
7. Тармокўрнатиш – 10 пункт.
8. Реперлар ясаш – 10та репер.
9. Тахиометрик суратга олиш – $0,5\text{км}^2$.

Режалаштириш

1. Масштаб – 1 : 1000 – 140дм^2
2. Масштаб – 1 : 200 – 300дм^2

Иш услубиёти

1. Юқорига чиқариш ва колонкали бурғи қудуқларини боғлаш, хариталаш нуқтасини асослаш аналитик усулда амалга оширилади. Лойиҳада колонкали бурғи қудуғининг 82та нуқтаси кўриб чиқилган.

2. Шарошкали бурғи қудуқларини юқорига чиқариш хариталаш тизими нуқтасидан полярли усулда амалга оширилади, горизонтал бурчакларни ўлчашда ЗТ5КП турдаги теодолитдан фойдаланилади.

Оралик 50м ли рулетка ва далномерларда ўлчанади.

3. Канава ва траншеялар нуқталарни боғлаш ва юқорига чиқариш, шарошкали бурғилаш усулида бажарилади.

Иш ҳажми:

Траншея бўйича – $21 \times 4 = 42$ та

Тозалаш бўйича $(94 \times 138) = 10$ та

Тозалаш ичи канавалар бўйича – $14 \times 2 = 28$ та

4. Лойиҳада 1:1000 масштабда рельеф қирқими 1.0м ли тахеометрик хариталашда бажарилади, иш ҳажми 0.5 км^2 ни ташкил этади.

Тахеометрик хариталаш шунингдек 10та пункт миқдорда хариталаш тизими зарур бўлган, кичик шахта ва бурғи қудуқларини боғлаш ва юзага чиқариш учун амалга оширилади.

3.2.6. Хонавий ишлар

Улканқосқиртоғ тоғларидан № 1,2,3,4 маъдан уюмларини Қосқиртоғ участкасининг маъдан канаваларида хона ишлари олиб борилганда олинган барча геология–разведка ишлар натижалари анализи ўтказилади ва 1,2,3,4 маъдан уюмлари канавалар бўйича ҳисобот берилади.

Хонавийқайта ишлаш мунтазам бир неча этапда ўтказилади.

- даладаги (кунлик) қайта ишлаш мунтазам ўтказилади.

- материалларни доимий қайта ишлаш.

-карталар тузиш, режалар, кимёвий–аналитик натижаларни текшириш, интерпретация ва бошқа ишлар асосий иш турлари тугашига қараб бажарилади.

- материалларни сўнги бор қайта ишлаш ва ҳисобот тузиш.

Бу даврда барча тизимли ишлар тугатилади, анализлар натижалари олинади ва геологик ҳисобот якунланади.

Хона ишлари бўйича қиймат иктисодий ҳисоботга қараб аниқланади. Бурғилаш қудуқлари, тоғ лаҳим ўтиш ва натижа олиш ишларининг 2,5%ни ташкил этади.

3.2.7. Лаборатория ишлари

Олтин – сульфидли маъданларни, оксидланган маъданларни тўлиқ ўрганиб чиқиш учун лойиҳа кимёвий– аналитик ишлар комплексини кўриб чиқди.

Бу комплексга пробирли–спектрал, пробирли, рационал, кимёвий анализлар ўтказиш киритилган.

1. Спектрал – кимёвий анализ намунада олтин бор йўқлигини аниқлаб беради.

Ҳар бир намунадан 50гр навесда сақланиб қолинади.

Намуналарнинг умумий сони 17572та.

Навесклардан 24та химик элементга спектрал анализи ўтказилади.

Спектрал анализ умумий сони 17572та.

Кўкпатас экспедицияси ишлари тажрибасидан келиб чиққанда 0,1г/т ва ундан кўпроқ олтинга эга намуналар 40 – 60% ни ташкил этади, ўртачада 50%.

Шунингдек пробирли анализларни умумий сони $17572 \times 0,5 = 8786$ тани ташкил қилади.

Барча анализлар ғарбий лабароторияда ўтказилади.

Пробирли анализларни ўтказилиши 5%литашқи назорат остида бўлиши керак.Ташқи назорат «Марказий лаборатория» ДКсида ўтказилади. Тошкент ш.

$$8786 \times 0,05 = 439 \text{ та.}$$

«1982-йил Ташқи ва ички назорат инструкцияси»га асосан контрол анализлар учун намуналар лаборатория намуналари қолдиқларидан олинади ва шифрланади.

Кимёвий анализ учун лойиҳа 10% пробирли анализ намуналарини ажратган $8786 \times 0,1 = 878$ та гуруҳли намуна.

4.1.Бурғилаш ишлари

Лойиҳада 2 турдаги қудуқларни механик колонкали бурғилашни кўриб чиқилади.

4.1.1.Зарбаканатли бурғилаш

2-хил гуруҳ кернсизқудуқлар бўлиб, улар минерал зоналарни кузатиш учун қўлланилади.

Бурғилаш 60х10 – 20м тармоқ бўйича ўтказилади ва ер ости сувларигача етиб боради. Ҳар бир канавада 1 тақудуқ бурғилаш мақсадга мувофиқ, у ўрта ҳисобда 1та олтинли минераллашган зонани очиб беради. Қудуқларнинг бундай тақсимланиши қидирув ишларининг самарасини оширади. Бундан ташқари кернсиз бурғилаш участкаларнинг жинслар қуюқлашган жойларида ўтказилади, агарда у зонани детал ўрганиш муҳим бўлса. Лойиҳада ўртача чуқурлиги 100м бўлган, бурғилаш ҳажми 2000п.м. бўлган 20тақудуқ бурғилашни кўриб чиққан.

Агар кернсиз бурғилашда олтинлашган зоналар аниқланса, бу зоналарнинг детал ўрганиш эҳтиёжи пайдо бўлади, бунда лойиҳа 25% ҳажмда детализацион қудуқлар бурғилашни кўрсатиб ўтган. Кернсизқудуқлар тармоқлари маъдан ётқизикларини аниқ баҳолашга имкон беради, ҳам йўналиш ҳам пастга тушиши бўйича ва ётқизиклар морфологиясини тўлиқ ўрганиб чиқишга имкон беради.

Кернсизқудуқлар дислокацияси қуйидаги жадвалда кўрсатилган.

4.1.1-жадвал

№ п/п	№профил	Профил- да қудуқлар сони	Қудуқларчуқурлиги	Профил бўйича бурғилаш ҳажми
1	2	3	4	5
1	1-1	1	80	80,0
2	3-3	2	40+64	104,0
3	5-5	2	50+60	110,0
4	7-7	2	76+80	156,0
5	9-9	1	34	34,0
6	11-11	2	40+50	90,0
7	13-13	5	40+62+80+56+70	308,0
8	15-15	5	80+50+36+54+60	280,0
9	17-17	7	110+96+110+70	386,0

10	19-19	5	50+40+40+40+90	260,0
11	21-21	1	70	70,0
12	23-23	10	70+100+50+100+50+100+50+50+74+86	730,0
13	25-25	4	50+70+76+60	256,0
14	27-27	8	76+106+74+90+6490+76+86	662,0
15	29-29	2	40+36	76,0
16	31-31	3	36+60+70	166,0
17	33-33	3	50+80	130,0
18	35-35	4	34+50+34+50	168,0
19	37-37	4	44+50+40+40	174,0
Жами		67		4240,0
Оксидланиш зонасини аниқлаш				2000
Детализация 25%		22		1560
Жами		109		7800

Кернсизбурғилаш ишлари СКБ – 4 ўзи юрар бурғилаш аппарати томонидан ўтказилади, йил давомида 2та сменада. Иш вақтининг бир йиллик ресурси – 610 ст/см ташкил этади.

Бурғилаш ишлари кудукларни 1.0м чуқурликкача бурғилаш ва 13 – П – 108 превенторини ўрнатишдан иборатдир. Забой босими – 1500 – 2500кг ни ташкил этади. Босим бурғилаш тоифасидан келиб чиқади. Ҳар бир кудукни чуқурлатиб бурғилагач герметик асбоб – превентор ўрнатилади, иш тугагач превентор ечилади. Шлам намуналари бурғилаш жараёнида олинади. Лойиҳа бўйича жами 71,56м ўртача чуқурликда бўлган 109 та кернсизкудукларни бурғилаш режалаштирилган.

Кернсиз бурғилаш ҳажми $109 \times 71,56\text{м} = 7800\text{п.м.}$ ни ташкил этади.

4.1.2.Колонкали бурғилаш

Қидирув майдонида сульфид зоналарни ўрганиш учун, саноатда оксидланган маъданлар блокини контурлаш учун (II-III) – гуруҳ колонкали кудукларни бурғилаш мақсад қилинади. Олдиндан баҳолаш учун лойиҳа (II-III-гуруҳли) 82 та (13165п.м.) колонкали кудукларни бурғилашни режалаштирган. Қидирув майдони ва олдиндан баҳолаш майдонида колонкали кудукларнинг жойлашуви жадвалда кўрсатилган.(4.1.2-жадвал)

Колонкали қудуқлар ва бурғилаш ҳажми жойлашуви

4.1.2-жадвал

№ п/п	№ профиллар	Колонкали қудуқлар				Бурғи- лаш ҳажми профил бўйича
		2-гурӯх		3-гурӯх		
		Со- ни	Қудуқ чуқур- лиги	Со- ни	Қудуқ чуқурлиги	
1	2	3	4	5	6	7
1	1-1	1	90	2	150+280	520
2	3-3	1	90	1	180	270
3	5-5	1	100	1	150	250
4	7-7	-	-	2	240+150	390
5	9-9	1	100	2	200+300	600
6	11-11	-	-	2	120+190	310
7	13-13	-	-	5	160+115+120+130+230	755
8	15-15	-	-	6	155+125+190+160+230+260	1120
9	17-17	-	-	4	190+125+285+210	810
10	19-19	-	-	5	160+120+120+150+190	740
11	21-21	-	-	5	185+120+120+145+180	750
12	23-23	-	-	7	170+135+125+170+200+240+250	1290
13	25-25	-	-	5	190+280+140+200+300	1110
14	27-27	1	70	6	130+160+120+120+170+130	900
15	29-29	1	110	3	170+120+180	580
16	31-31	1	80	3	170+170+120	540
17	33-33	1	80	5	160+260+120+160+270	1050
18	35-35	2	75+90	2	140+170	475
19	37-37	2	70+80	2	140+150	440
20	39-39	1	95	1	170	265
Жами		13	1130	69	12035	13165

Профиллармаъданзонасийўналишига қаршикесиб ўтади, зонайўналишисубширотлибўлганлигитуфайлипрофилларазимути 182° дан – 185° гача ўзгаради.

Олтинмаъданлизонанингэни ҳисобгаолинган ҳолдапрофиллардачуқурлиги 70 – 80м дан – 300мгача 1 – бтагачақудуқбурғилашкўрибчиқилган. Маъдан интерваллариникесиб ўтишмақсадида, разведкайўналишидагиазимутбўйича 75° бурчакозида қудуқларнибурғилашрежалаштирилган.

Маъдан интервалларибўйичакернчиқиши 80 – 90% дан ошмаслигикерак, бунингучунэжекторснарядлари қўлланилади.

Қудуқлар конструкциясы маъданда керннинг энг минимал диаметрига тўғри келади, бу унинг минимал узунлиги даунумли намуна олиш нитаъминлайди.

Бурғилаш олмос васта ҳамкоронкалар ёрдамида ўтказилади.

Коронкалар диаметри 76 мм ва 59 мм.

Барча бурғиланган қудуқлари шлабчи қаришда геофизик тадқиқотлар учун сақлаб қолинади.

Барча қудуқлар каротаж ишлар комплекси дан иборат.

Қудуқларнинг назоратли ўлчамларини олиш ҳужжатчи геологлар томонидан ўтказилади, ҳар 50 – 100 м ва қудуқлар ёпилгач.

Разведкали бурғилаш 15° бурчак остида эгилган қудуқлар орқали ўтказилгани туфайли ва бунда қудуқлар стволнинг четланиши мумкинлиги ҳисобга олинган ҳолда лойиҳа ҳар 10 м да барча колонкали қудуқларда оралиқ инклинометрия ишларини ўтказишни мўлжаллаган.

Бу ҳаражатларни қудуқларда геофизик тадқиқотлар ўтказишда кўриб чиқиш керак.

Қосқиртоғ ДБПда маъдан жинслари ва минераллашган зона гидротермал ўзгарувчан ва эзилган жинслар участкасига тегишли бўлгани сабабли ва олдиндан баҳолаш ишларини сифатини таъминлаш мақсадида (керннинг максимал чиқиши, қудуқлар деворлари тушиб кетиши, ювиш учун суюқлик йўқлиги ва бошқа авариялар сабабли иш тўхтаб қолишини минимумга етказиш) ва иш сифатини янада ошириш мақсадида лойиҳа олмос эжектор снарядларни, мураккаб тампонаж ва қудуқларни ўраб чиқишни тавсия этади.

Қосқиртоғ ГҚП ишлари тажрибасига кўра қудуқларни ўраб турувчи трубалар билан мустаҳкамлаш (2005 – 2008 йил) қудуқлар 20 м га обсадка бўлади, бу $82 \text{ қудуқ} \times 20 \text{ м} = 1640 \text{ п.м.}$ беради.

Обсадка қилишдан олдин қудуқ бурғиланади. Бурғилашдан сўнг обсадка қувурлари туширилади ва қувурлар атрофидаги бўшлиқ бетон қилинади, 1 кун тургач цементдан ясалган стакан бузилади.

Иш тажрибаларидан кўринадик, ҳар хил сабабларга кўра 50% қувурлар обсадкадан сўнг олиб ташланмайди ва сметада қолиб кетаётган қувурлар харажатлари кўриб чиқилиши керак.

Кўкпатас ГКЭси ишлари тажрибаларига кўра колонкали қудуқларда тампонаж ишлари ҳажми 23,7% ни ташкил этади. Бундан келиб чиқадик, мураккаб тампонаж ҳажми $13165 \times 0,237 = 3120$ п.м. ёки $3120 : 2 = 1560$ м ва интервал – 0-100 м = 733 кг тампонаж; интервал – 100-200 м = 827 кг тампонаж ташкил этади.

Барча колонкали қудуқларни бурғиладигилли раствор билан ювиш орқали бажарилади.

Раствор бурғиладиги жойига автотранспортда етказилади.

Кўчма бурғиладиги аппарат ечилмаган ҳолда блок орқали етказиш тавсия этилади.

Аппарат К – 700 тракторида экспедиция базасидан ишлар участкасига ва орқага қайтиш масофаси $30 \text{ км} \times 2 = 60 \text{ км}$.

Колонкали бурғиладиги ишлари йил давомида ўтказилади. Иш вақтининг йиллик ресурси – 1224 сут/см.

Қишда бурғиладиги ишлари қиймати ошади.

Ўзбекистон Республикаси ҳарорат зоналари бўлишига асосан бир қиш мавсуми давомийлиги Навоий вилояти Учқудуқ тумани учун 15 ноябрдан – 5 мартгача, бир йилда 111 кунни ёки 3,7 ойни ташкил қилади.

Бурғиладиги ёрдам қилувчи ишларга кетган материаллар.

Жами 1640 п.м. қудуқ етарлича.

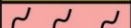
1 п.м. оғирликда $11,49 \text{ кг}$ қувурлар обсадка қувурларининг умумий оғирлиги $1640 \times 11,49 = 18843,6 \text{ кг}$ ни ташкил этади.

2. Тампонаж цементи.

Обсадка қувурларини цемент қилинганда 82 та қудуқ тампонаж ҳажми – 1640 п.м. Қудуқлар диаметри – 112 мм. Ҳажми $V = \pi R^2 h = 3,14 \times 0,056^2 \times 1640 = 16,15 \text{ м}^3$.

Қудуқнинг чуқурлиги 167.0м
Масштаб 1:1000

Қосқиртоғ участкаси
Азимут бурчаги 166°
Ётиш бурчаги 75°

Изоҳ	Геофизик тадқиқотлар	Ювүш сувоқлиги	Айланиш тезлиги айл/мин	Забойга тушадиган босим кг/см	Едирилдиган материал	Бурғилаш тугаши	Қудуқ тугиши	Лойиҳадаги керн чиқиши %	Навбат билан чиқиши	Тоғ жинслари номи	Геологик калонка	Тоғ жинслари жинглиги	Қалинлик	Қудуқ чуқурлиги						
	ГК, инклинометр	19-25 л/мин	600-800 айл/мин	200-600 кг/см	ø 50мм	93 мм ø 76мм	ø 93 мм ø 76 мм	70-80 %	1.0	Нанос		V-VI	50	10						
																			20	
																				30
																				40
																				50
																				60
																				70
																				80
																				90
																				100
																				110
																				120
																				130
																				140
																				150
																				160
																			X-XI	5

ОЎМТВ	Тошкент давлат техника университети Геология ва кончилик иши факультети				
«Фойдали қазилмалар геологияси ва қидирув ишлари» кафедраси					
	Ф.И.Ш	Имзо	Сана	Чизманинг номи	Чизма №
Битирувчи	Сулаймонов А.Э.			Геологик-техник топшириқ	
Раҳбар	Тангиров А.И.				
Маслаҳатчи	Асабоев Д.Х.				
Каф. мудири	Абдурахмонов А.А.				

7-расм. Лойиҳалаштирилаётган 405 бурғилаш қудуғининг геологик-техник топшириғи

Қудуқ цементланганда насос ва линияда $0,6\text{м}^3$ цементли раствор қолиб кетади.

$$\text{Жами } 0,6 \times 82 = 49,2\text{м}^3$$

Тампонажда ишлатилган цемент раствори жами $16,15\text{м}^3 + 49,2\text{м}^3 = 65,35\text{м}^3$.

Сув ва цемент аралашмаси $1/3$ ёки $0,5.65,35 \times 0,5 = 32,68\text{м}^3$ куруқ цемент, цемент оғирлиги $2,8\text{г/м}^3$ бўлганда тампонаж учун цемент оғирлиги қуйидагини ташкил этади. $32,68 \times 2,8 = 91,5\text{т}$.

4.1.3. Бурғилаш қудуқларини керн миқдорини камайтириш

Қосқиртоғ ишлари жараёнида шу лойиҳа бўйича 82 та колонкали қудуқ керни йиғилади. Маъдан интервалларидан ташқари, керн миқдори бор ҳажмда қисқартирилади. Колонкали бурғилаш умумий ҳажмидан 13165 п.м. дан маъдан интервалларига 10532 п.м. тўғри келади.

Керн қуйидаги ҳажмда қисқартирилиши керак $13165 - 10532 = 2633\text{п.м.}$

Аралаш жинсларда 80% керн чиқишини ҳисобга олган ҳолда $2633 \times 0,80 = 2106,4\text{п.м.}$ керн қисқартирилиши керак.

5.1.Намуналаш усуллари

Намуна олиш усуллари уч гуруҳга бўлиб кўриб чиқиш мумкин. Улар кўйидагилардир: нукталар бўйича, чизиқли ва ҳажмий усуллардир.

Нуктали усулга штуф, нуктавий ва ховучлаб олиш усуллари киради.

Чизиқли усулга ариқчава шпур усуллари киради.

Ҳажмий усулга сидириб олиш ва бутунлай тўлиқ олиш усуллари киради.

Геология-кидирув ишларининг турли босқичларида шароитга қараб намуна олишнинг турли усуллари танлаб олинади.

Тоғ лаҳимларидан намуна олиш усулини танлаб олишда биринчидан, тоғ лаҳими йўналиши билан фойдали қазилма танасининг йўналиши орасидаги муносабат, иккинчидан, лаҳимни қазилма технологияси ҳисобга олинади. Охир оқибатда намуналаш усули фойдали қазилма танасининг қандай кўринишда очилганлигига боғлиқ. Намуна олиш усуллари кўриб чиқишнинг энг оддий, лекин аниқлиги пастрок усуллардан бошлаб, энг қийин ва кўп меҳнат талаб қиладиган, лекин энг аниқ маълумот берадиган усуллар билан якунлаймиз.

Штуф усули

Намуна олишнинг энг оддий - штуф усули, тоғ жинси ёки маъданлардан вазни 0,5-2кг бўлган бутун бўлақларни синдириб олишдан иборатдир. Агар маъдан танаси мураккаб тузилишга эга бўлса, штуфларни ҳар бир маъдан турларидан уларнинг тарқалиш даражасига пропорционал миқдорда олиш керак. Штуфларнинг маъданнинг хусусиятларига мос келиши визуал равишда маъданнинг минерал таркиби ва текстура-структуравий хусусиятларига қараб аниқланади.

Намуналашнинг штуф усули кенг тарқалган бўлиб, қидириш ишлари жараёнида бирламчи геохимёвий ореолларини аниқлашда (ҳажмий оғирлиги, ғоваклиги, намлиги, мустаҳкамлиги ваҳ.к.) ўрганишда қўлланилади.

Штуф усули одатда маъданларнинг кимёвий таркибини текшириш ва маъдан таналарини чегаралашда ишлатилмайди. Чунки штуф олиш пайтидаги субъективлик катта хатолик ҳосил қилади. Фақатгина баъзи

холларда, агар маъданланиш жуда текис бўлса штуф усули маъданнинг кимёвий таркиби ҳақида маълумот бериш мумкин.

Штуф усулининг тезкорлик, самарадорлик ва тоғ лаҳимларини қазииш жараёнига халақит бермаслик каби афзалликлари бор.

Нуктавий усул

Бу усул билан олинган намунанинг материали маъдан танасининг бир канча нукталаридан синдириб олинган, ўлчамлари 1,5-3см ва массаси 10-20г (баъзан 50грамгача) бўлган бўлаклардан (бирламчи намуналардан) иборат бўлади. Маъдан таркибидаги ўрганилаётган компонентларнинг тарқалиш қонуниятларига қараб туриб бирламчи намуналар олинадиган нукталар маълум бир система бўйича белгилаб олинади. Агар маъданнинг намуна олинаётган текисликдаги компонентлар концентрацияси икки йуналиш бир хил микдорда ўзгариб борса, намуна олиш системси квадрат тўр кўринишида бўлади. Агар компонентлар концентрацияси бир йуналиш бўйича иккинчи йуналишдагига нисбатан тезроқ ўзгарса тўғри тўртбурчакли ёки ромбсимон тўр кўринишида танлаб олинади.

Намунани ташкилэтувчи бирламчи намуналарнинг сони 10тадан 20тагача, баъзан кўпроқхам бўлиши мумкин. Бирламчи намуналар орасида масофа компонентларининг маъдан танасида қай даражада нотекис тарқалганига боғлиқ. Компонентларнинг жойланишидаги нотекислик қанчалик кучли бўлса, бирламчи намуналар орасидаги масофа шунчалик кичик ва улар сони шунчалик кўп бўлиши керак. Квадрат тўр бўйича намуналанганда бўлаклар орасидаги масофа 10х10см ёки 20х20см баъзан 50х50см бўлиши мумкин. Тўғри тўртбурчакли тўрўлчамлари эса 10х20см ёки 20х40см бўлиши мумкин. Намунанинг умумий массаси бирламчи намуналарнинг сони ва массасига пропорционал равишда 0,2кг дан 2кг гача ўзгариши мумкин.

Нуктавий усулда намуна олишнинг ишончилиги бирламчи намуналарнинг сонига тўғри прапорционалдир. Умумий намуна бирламчи

намуналардан канчалик кўп ташкил топган бўлса, унинг ишочилиги шунчалик юкори бўлади.

Бу усул қўйидаги ҳолатларда:

-массив текстурали маъданларда;

-хол-хол текстурали ва томирли хол-хол текстурали маъданларда;

-майда йўл-йўл текстурали маъданларда;

-мономинерал агрегатли нотекис тарқалган йирик хол-хол текстурали маъданларда ишлатиш мақсадга мувофиқдир.

Охирги ҳолатда нуктавий усул ариқча усулидан ҳам ишончлироқ натижа беради.

Қўйидаги ҳолларда:

-мўрт минераллардан тузилган ва дарзликлири кўп бўлган маъданларни;

Йирик йўл-йўл текстурали маъданларда (йўл-йўлларнинг кенглиги бирламчи намуналар орасидаги масофага яқин бўлса систематик хато келиб чиқади);

Мустаҳкамлиги турлича бўлган минераллардан тузилган маъданларда (намунага мустаҳкам минераллар кўпроқ тушиб қолади ва систематик хато келиб чиқади) нуктавий усул системавий хатоликлар келтириб чиқаради ва бу усулни қўллаш тавсия этилмайди.

Нуктавий усулда меҳнат самарадорлиги юқорироқ бўлади. Лекин ишончлилик даражаси ариқча усулига нисбатан бироз пастрок бўлади шунинг учун бу усул конларни эксплуатация қилиш босқичида ўлчамлари ўртача ва йирик бўлган маъдан таналарини намуналашда қўлланилади.

Ховучлаб олиш усули

Бу усулни нуктавий намуна олиш усулининг бир варианты деб ҳисоблаш мумкин. Бу усул билан қазиб олинган маъдан ёки маъданли жинслар уюмларидан намуна олинади.

Бирламчи намуналар маъдан уюмлари юзасидан, вагонеткалар ва маъдан ташувчи автомобиллардаги уюмларнинг юзасидан квадрат ёки тўғри тўртбурчак шаклида тўр бўйича ховучлаб олинади ва бир намунага

бирлаштирилади. Бу турларнинг ўлчамлари 20x20 дан 50x50см гача ёки 20x40см дан 50x100см гача ўзгариши мумкин. Бирламчи намуналар сони 10 дан 50та гача ўзгариши мумкин. Энг кам бирламчи намуналар олиш вагонеткаларни намуналашда ишлатилади. Бу усул «конверт» усули дейилади ва унда 5та нуқтадан бирламчи намуна олинади. Алоҳида бирламчи намунанинг ҳажми 20см³ гача, массаси 50г дан 600г гача ўзгаради. Бирламчи намуналар турининг зичлиги маъдандаги компонентлар тарқалишининг нотекислигига, бўлақларнинг катталигига ва бўлақлар катталигининг ўзгарувчанлигига боғлиқ.

Намуналашнинг ишончлилиги ва тўғрилигини таъминлаш учун намунага кирган турли хусусиятли материалларнинг нисбати намунада ва намуналаётган маъданда бир хил бўлиши талаб қилинади. Бу талабни бажармаслик систематик хатоликка олиб келади. Бунга йўл қўймаслик учун ҳар бир бирламчи намуна олинadиган нуқтадан, (ҳам йирик, ҳам майда бўлақлардан) аралаш материал ховучлаб олинади. Намуналаш турининг бирлашган бир неча ячейкасини эгаллаб турган йирик маъдан бўлақларидан эса қабул қилинган ҳажмдаги бўлақлар сидириб олиниши керак. Агар маъданнинг катта бўлаги йўл-йўл текстурали бўлса, бирламчи намуналар текстура йўналишига кўндаланг йўналишда синдириб олинади.

Ховучлаш усули юкори меҳнат самарадорлигини таъминлайди. Чункиу маъданни синдириб олиш ёки ковлашни талаб этмайди. Бу усул тоғ лаҳимларини қазिश ишларига халакит бермайди. Лекин бу усул билан намуналаш маъданларни чегаралашга ва турли сортга таллукли маъданларни алоҳида намуналашга имкон бермайди.

Ариқча (канава) усули

Бу усул энг кўп қўлланиладиган намуна олиш усули бўлиб, миқдори жиҳатидан фақат керн усулидангина орқада қолиши мумкин.

Ариқчали намуна олишнинг бир неча хил турлари мавжуд бўлиб, улар ичида асосийси тўғри тўртбурчак шаклидаги кўндаланг кесимли ариқчадир. Баъзан «пунктир» ариқча кенг ариқча кўринишида олиниши мумкин.

Пунктир ариқча деб намуна олинаётган жойдан кўндаланг кесими бир хил бўлмаган ва намуна узунлиги бўйича узун чизик бўйича олинадиган ариқчага айтилади. Баъзи ҳолларда кўндаланг кесими учбурчак шаклдаги ариқчалар ҳам олинishi мумкин.

Ҳамма ҳолларда ариқчанинг йўналиши маъданларнинг энг юқори ўзгарувчанликка эга бўлган йуналишга мумкин қадар яқин бўлиши керак.

Бу йуналиш одатда маъданнинг қалинлиги бўйича ўтади. Лекин ариқчани олиш қулайроқ бўлиши учун маъдан танасининг ётиш бурчаги 45^0 дан 90^0 гача бўлса горизонтал ариқча, ётиш бурчаги 0^0 дан 45^0 гача бўлса вертикал ариқча олиш мумкин.

Ер ости горизонтал тоғ лаҳимларини намуналашда агар улар маъдан таналарининг йўналиши бўйича ўтилган бўлса, ариқчалар лаҳимларнинг сурилиб боровчи олдинги деворларидан ўтқазилади. Бирор сабабларга кўра бунинг иложи бўлмаса, лаҳимнинг шифтидан ёки ён деворларидан ариқчалар ўтқазиш мумкин (лекин бу жуда ноқулай бўлади).

Агар горизонтал ер ости тоғ лаҳими маъдан таналарининг қалинлиги бўйича кесиб ўтадиган бўлса, ариқчалар ён деворларидан олинади (бита ёки иккала девордан) ва кўпинча горизонтал йуналишда бўлади.

Маъдан таналарининг ётиш бурчаги йуналиш бўйича пастга ва юқорига йуналган ер ости лаҳимларидан ариқчалар ён деворларидан олинади. Ариқчаларнинг йўналиши агар маъдан танасининг ётиш бурчаги 45^0 дан кичик бўлса вертикал ҳолатда бўлади. Шахталар ва шурфларда ариқчалар деворлардан вертикал йуналишда олинади.

Ариқчаларни (канаваларни) намуналашда юқорида кўрсатилган умумий қоидаларга риоя қилган ҳолда канава тубидан ёки деворларидан ариқчалар олинади.

Баъзи конларда маъданларнинг йўл-йўл қатламсимон ва бошқа турдаги текстуралари учраши мумкин. Турли текстурали маъданларни алоҳида характерлаш учун ҳар бир қатламчадан ёки турли текстурали маъданлардан

олинадиган намуна алоҳида-алоҳида олинади, яъни ариқча бир неча бўлақларга (секцияларга) бўлинади.

Ариқча шаклидаги намуналарнинг узунлиги одатда 1м га тенг қилиб олинади. Баъзи ҳолларда ариқчаларнинг узунлиги 2 - 3м дан бўлиши мумкин. Энг калта ариқча 0,5м бўлади. Ундан калта ариқчаларни олиш тавсия этилмайди. ариқчалар кўндаланг кесимнинг ўлчамлари 2х5см дан 3х12см гача олинади.

Намуналашнинг ариқча усули деярли ҳамма турдаги конларда яроқлидир. Фақатгина бу усулни баъзи ҳолларда қўллаш мумкин эмас.

Масалан, брекчия текстурали ва нотекис тарқалган томирсимон маъданларни кесиб ўтган ариқчаларни намуналашда. Майда таналардан тузилган олтин конларида, қимматбаҳо тошларнинг конларида намуналашнинг ариқча усули яроқсиздир.

Ариқчаларни олишда асосан қўл меҳнатидан фойдаланилади бу жараёни механизациялашган қаратилган кўп йиллик уринишлар ҳозирча қониқарли натижа бермаган. Шунинг учун бу усулнинг энг асосий камчилиги кўп вақт ва меҳнат талаб қилишидир.

Шпур усули

Бу усулнинг моҳияти шундаки, шпур қазилаётган пайтда ҳосил бўлган майдаланган материаллар йиғиб олинади. Бунинг учун лаҳимларни қазиш пайтида ўтиладиган шпурлардан фойдаланиш мумкин ёки махсус шпурлар қовлаш мумкин. Шпурларнинг йўналиши маъдан йўналишига кўндаланг бўлиши керак.

Шпурларнинг чуқурлиги оддий перфараторлардан фойдаланганда 7-8м ни, махсус перфараторлардан фойдаланганда эса 50м хатто 70м гача етиши мумкин. Шпур қазишда ҳосил бўлган майдаланган маҳсулотлар ҳаво ёки сув ёрдамида шпурдан чиқариб олинади ва тўпланиб намуна сифатида фойдаланилади.

Шпур намунаси 1-2м, баъзи ҳолларда 3м ли бўлақларга (секцияларга) бўлиниши мумкин.

Намуна олишнинг шпур усули бошқа усулларга қараганда бир қатор афзалликларга эга:

лаҳимларни қазиш учун ўтилган шпурлардан намуналаш учун фойдаланилади;

намуна олиш жараёни лаҳимларни қазиш ишига ҳалақит бермайди;

намунага ишлов бериш ишлари анча камаяди. Чунки маҳсулотнинг бўлаклари 2мм дан катта бўлмайди;

шпур усули бошқа усулларга нисбатан анча тежамкордир.

Бу усулнинг камчиликлари:

а) шпур йўналиши баъзи ҳолларда маъдан танасига кўндаланг бўлмаслиги;

б) осон емириладиган, ўта дарзланган маъданларни намуналашда систематик хато келиб чиқиши мумкин. Бу усул бизда кўп тарқалмаган.

Сидириб олиш усули

Бу усул тоғ лаҳимлари ёки табиий очилмалар юзасида очилган фойдали қазилма танаси бир хил қалинликда қатлам сидириб олинади. Сидириб олинган намуна узунлиги 1-2м, қалинлиги 5-10см бўлади. Бундай намунанинг оғирлиги маъдан танасининг қалинлигига боғлиқ. Бундай намуна олишда асосий эътибор сидириб олинadиган қатламнинг қалинлиги ҳама ерда бир хил бўлишга қаратилиши керак. Шунинг учун намуна олишдан олдин жойнинг юзасини олдиндан текислаб олиш тавсия этилади.

Катта қалинликка эга бўлган маъданлардан сидириб намуна олишга ва бундай намуналарга ишлов беришга кўп вақт ва меҳнат сарф бўлади. Шунинг учун бу усулнинг қўлланилиши чеклангандир. Сидириб олиш усулини бошқа усуллар етарли даражада ишончли маълумотлар бермайдиган ҳолатларда:

- ариқчалар ёрдамида кичик қалинликдаги томирсимон маъдан таналарини разведка қилишда (агар фойдали компонент нотекис ва ўта нотекис тақсимланган бўлса);

- ер ости лаҳимларида майда томирсимон маъданларни намуналашда;

- йирик олтин зарралари бўлган олтин конларини намуналашда қўллаш мумкин;

Тўлиқ ҳажмли усул

Бу усулда намунага тоғ лаҳимларини қазиш вақтида ҳосил бўлган жинсларнинг ҳаммаси олинади. Кўпинча бундай намуналар ер ости тоғ лаҳимларини қазишда бир ёки бир неча ўтиш циклларидан чиққан маъдан маҳсулотларидан иборат бўлади.

Бу усул маъданлар таркибида фойдали компонентлар ўта нотекис тарқалган жойларда конлар майда маъдан таналаридан тузилган бўлса, брекчиясимон ва конгломерат текстурали маъданларда, намунани текшириш турига қараб (масалан слюдалар) турли махсус шароитларда қўлланилади.

Бундай намуналарнинг миқдори 1-1,5т дан 2-3т гача етади. Бундай усул технологик текширишлар учун энг муҳим аҳамиятга эга. Чунки бундай текширишлар учун кўп миқдордаги маъдан намунаси талаб этилади.

Бундан ташқари маъданларнинг баъзи физик, механик ва кимёвий хусусиятларини (ҳажмий оғирлик, ғоваклик, бўлакланганлик, майдаланиш коэффиценти ва ҳокозалар) текширишда фақат шу усулдан фойдаланилади.

Технологик текширишлар учун олинган тўлиқ ҳажмли намуналар маъданларнинг турли навлари фазода қандай тарқалганлигини уларнинг заҳиралари ҳисобга олинган ҳолда олинади.

Бурғилаш қудуқларини намуналаш

Бурғилаш қудуқларини намуналашда намуна сифатида керн (агар унинг чиқиши етарли бўлса), керн билан шлам (агар керн чиқиши етарли булмаса), ёки фақат шлам (агар керн бутунлай чиқмаса) олинади. Намуна узунлиги 1м дан 2-3- м гача, баъзи ҳолларда 5м гача олинади. Маъдан танасининг устидан ва остидан 0,25-0,50м гача намуналар олинади. Маъдан танасининг чегаралари аниқ кўринмайдиган ҳолларда бутун бурғилаш қудуғининг узунлиги бўйича намуналар олиниши мумкин.

Намунага керннинг ярми олинади. Бунинг учун керн узун ўки бўйича иккига бўлинади ва ярми намунага олинади. Ярми эса минералогик

текширишлар учун ва сақлаш учун олиб қўйилади. Агар бурғилаш кудуқларидан олинган материаллардантехнологик текширишлар учун намуна олиш керак бўлса, унда керннинг қолган ярми яна узун ўқ бўйича иккига бўлинади ва бир қисми технологик намунага, иккинчи қисми қолдиришга ажратилади. Бир технологик намуна учун ўнлаб бурғилаш кудуқларидан олинган керн қисмлари тўпланади. Баъзи ҳолларда технологик намуна учун керннинг ярми, кимёвий намуна учун чораги, минералогик текшириш ва қолдириш учун чорак қисми ажратилади.

Сувда эрувчан тузларнинг конларида ўтилган бурғилаш кудуқларини намуналашда, кудуқдан олинган керннинг марказий қисмини намунага олиш тавсия этилади. Бунинг учун керн токарлик станогини ёрдамида марказий ўқи бўйича 8мм ли парма билан пармаланади ва пармалаш пайтида ҳосил бўлган кукуна намуна сифатида олинади.

Шламдан намуна олиш маъданли конларда керн чиқиши 60-80 % дан кам бўлган ҳолларда бажарилади.

6.1. Техника хавфсизлиги ва меҳнат муҳофазаси

Лойиҳа бўйича ҚосқиртоғДБПсини олдиндан баҳолаш ишлари меҳнат хавфсизлиги қоидалари ва нормаларига, техника хавфсизлиги ва санитария нормаларига қатъиян риоя қилган ҳолда ўтказилади.

1. Геология – разведка ишларида хавфсизлик қоидалари Тошкент 1997й.
2. Меҳнат хавфсизлиги бошқарув тизими.
3. Портлаш ишларида хавфсизлик қоидалари Москва НПО ОБТ 1992й.
4. “Давлат геология қўмитаси ишлаб чиқаришда меҳнат хавфсизлиги ўқитиш ва билимларини синаш ҳақида” қарор Тошкент 1997й.
5. Геология – разведка ташкилотларида ишчиларни меҳнатнинг хавфсиз усулларида фойдаланишга ўргатиш ва ўқитиш ҳақидаги қарор.
6. Автомобил транспорти ишчиларининг меҳнат муҳофазаси қоидалари.
7. Бахтсиз ҳодисалар содир бўлганда 1-ёрдам кўрсатиш бўйича инструкция.
8. Геология–разведка ишлари билан шуғулланадиган ишчиларнинг меҳнат муҳофазаси бўйича инструкциялар тўплаш 1, 2, 3 (ГГИЦ) Тошкент 2001й.

Канава ва траншеялардан лаҳим ўтказиш “типовые инструкции по охране труда №5 ” га асосан канава паспорти олингач ва техник назоратдан топшириқ олингач амалга оширилади.

Канава ва траншеяларнинг мустаҳкамланиши лойиҳага асосан ўтказилиши керак ва ҳар бир лаҳим ўтказувчи инструкция билан танишган ва имзолаган бўлиши керак.

Канава ва траншеяларда лаҳим ўтказишда полклар ўрнатилган жойларда мустаҳкамлашни кучайтириш, полкларни 0,15м баландликда бўлган тахталар билан ўраш.

Чуқур канава ва траншеяларга тушиш фақат нарвон ёки трап орқали рухсат берилади. Ўтиш жойларида перилали нарвонлар ўрнатилади.

Шпур, шахта, ствол, штрекларда лаҳим ўтказиш тоғгеолого – разведка ишлари режасига асосан ўтказилади. Режа тоғ бош муҳандиси томонидан

тасдиқланади. Давлат инспекциясининг “Саноатконтехназорат” Руз ва № 1,2,3 “Геология – разведка ишларида банд бўлган ишчиларнинг меҳнат муҳофазаси инструкциялари” № 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 асосан ўтказилади.

Шахта стволида лаҳим ўтказиш ишлари.

Мустаҳкамлаш учун қобиғидан тозаланган, диаметри 16 – 18 см бўлган дарахтлар олинади. Ствол мустаҳкамланиши чуқурликка 1,2 м айланали крепь билан ўтказилади. Барча элементлар бир – бири билан мустаҳкам ўрнатилади.

Крепь ва деворлар орасидаги ораликлар ўрмон материаллари (крегльак, горбыль) ёрдамида тўлдирилади.

Лойиҳада крепь забойдан 5 м ортиқ четда бўлмаслиги кераклиги кўрсатилган.

Жинс крепь ва девор орасига тўқилмаслиги учун тирқишлар тахта билан беркитилади. Тутиб турадиган айланасимон ёғоч венц (18 – 20) ёки СВР – 17 материалдан ясалади ва калта томонларга ўрнатилади. Тутиб турадиган венцлар орасидаги масофа 4 м. Крепь ўрнатилгач венцли крепьни узун томонларига расстреллар ўрнатилади, уларнинг устига юриш учун тахталар ва 80% бурчак остида нарвонлар ўрнатилади. Полкалар орасидаги масофа 4 м.

Нарвонли бўлим юк бўлимидан 30 мм тахталар билан ёки “рабица” сеткаси билан ажратилади. Юк бўлимининг қолган 3 тарафи ҳам 30 мм тахталар билан ўралади.

Мустаҳкамлаш вақтида хавфсизлик: Барча ишчилар тушишда ва мустаҳкамлаш ишларида мустаҳкамлаш паспорти билан танишган ва имзолаган бўлиши керак.

Венцларни таёрлаш тепаликда ўтказилади. Стволни мустаҳкамлашда фақат мустаҳкам полкалардан фойдаланиш керак. Мустаҳкамлаш вақтида иш жойи яхши ёритилиши керак. Иш полкасидан 1 м пастда сақловчи полка ўрнатилиши керак. Стволга инструментлар ва материалларни ташлаш таъқиқланади.

Юкни, одамларни тушириб чиқаришда хавфсизлик қоидалари

Одамларни туширибчиқариш ствол юриш бўлимидагина амалга оширилади. Махсус ёритгичларсиз, забойдаги ёруғликдан қатъий назар одамларни пастга тушириш ман этилади. Свол ладалари ҳамиша ёпик бўлиши керак. Ҳар бир ишчи сигнал троти жойлашувини билиши ва уни ишлата билиши керак.

Жинс кўтарилишида бадъя тўлиб кетмаслиги керак, юк бадъя четидан 10см пастда бўлиши керак. Бадъяда тушадиган материаллар кўтариш арқонига маҳкам боғланган бўлиши керак. Ишлар сигналларга қараб ўтказилиши керак, ҳар бир тушинмаган сигнални “стоп” деб қабул қилиш керак.

Юк кўтарилиш туширилиш вақтида одамлар юриш бўлимига ўтиб туриши керак ва юк кўтарилиб туширилиб бўлгунча ўша жойда қолиши керак.

Ёнғинга қарши воситалар

Ҳар бир участка ёнғинга қарши воситалар билан таъминланиши керак. Участкада ёнғинга қарши шит, қум солинган яшик, сув солинган идиш, огнетушителлар бўлиши керак.

Индивидуал ҳимоя воситалари

Ҳар бир ишчи махсус кийим, пойафзал, каска кийиши керак, ҳар бир ишчида қўлқоплар ва СГД – 5 СГГ – 5 типдаги ёруғлик тарқатгичлар, СПП – 2 самоспасателлар ва марля боғлагичлар бўлиши керак.

Бурғилаш ишлари

Майдонларни кўриш, бурғилаш мосламасиўрнатиш, жиҳозларни жойлаштириш, иситгичлар ўрнатиш – барчаси раҳбарият тасдиқлаган лойиҳа асосида ўтиши керак. Лойиҳалар ГРИ хавфсизлик қоидалари ва жиҳозларни техник эксплуатацияси талабларига риоя қилган ҳолда бажарилиши керак. Бурғилаш мосламаси ишлар хавфсизлигини таъминловчи механизм ва жиҳозлар билан таъминланган бўлиши керак. Барча ишчилар ва

мутахасислар каскада ишлаши, қурилиш монтаж ишлари маъсулият юклатилган шахс бошчилигида ўзтиши керак.

Мачталарнинг монтаж–демонтаж ишларига баландликка чиқишга соғлиғи тўғри келган, иш хавфсизлиги инструктажи ўтилган бурғилаш бригадаси ишчилари олинади. Бурғилаш мосламасидан яшаш жойлари йўллар, муҳандис коммуникацияларигача бўлган масофа мачта узунлигига тенг бўлиши керак.

Бурғилаш мачталари темир арқонлар билан диагонал текисликда йўлларга ва майдонларга ҳалақит бермаган ҳолда ўрнатилиши керак.

Механик колонкали бурғилашда колонкали обсадка қувурларини кўтариш, жинс тартибини бузувчи мосламани ечиш ва тузиш ман этилади.

Сиқилган ҳаво пуфлаш йўли билан бурғилаш

Бурғи қудуғига чанг ҳаво киритилишини олдини олиш. Компрессор мосламаларини монтаж қилиш ва ишлатиш. Компрессор мослама ва ҳаво ўтказгичларни монтаж қилиш. Босим остида ишлайдиган мосламаларни ишлатиш. Барчаси хавфсизлик қоидаларига риоя қилган ҳолда ўтказилиши керак. Бурғилаш мосламаси чегарасида ҳаво ўтказгичда монометр ўрнатилиши керак.

Манометр ҳаво босимини кўрсатиб беради, шунингдек қудуқга ҳаво етказилиш ишни назорат қилувчи вентил ва ҳавони хавфсиз жойда йўналтирувчи ўрнатилиши керак.

Шлам чиқарувчи трубалар шамол келадиган томондан келиши керак ва 15м дан калта бўлмаслиги керак.

Шламли ҳавони атмосферага чиқариш ман этилади.

Қуруқ жинсларда скважина бурғилаш герметик мослама ва чангдан ҳимоя қилувчи воситалар бўлган ҳолда рухсат этилади.

Ҳавоўтказгич компрессорнинг максимал иш босими билан синаб кўрилиши керак.

Геология — разведка ишларида хавфсизликни таъминлаш мақсадида қуйидаги тадбирлар ўтказилиши кўриб чиқилган.

- Геология – разведка ва бурғилаш – портлатиш ишлари бошқаруви, бунга ҳақли шахсларга юклатилади.

- Тиббий текширувдан ўтмаган, хавфсизлик техникаси инструктажини ўтмаган шахсларга ишлаш рухсат берилмайди.

- Хавфсизлик қоидалари ҳар бир ишчига етказилади.

- Ҳар бир ишчи ўз соҳасида ишлаши керак.

- Иш бошланишидан олдин тоғ мастери жиҳозлар ва инструментлар созлигини, иш жойи аҳволини, мосламалар созлигини текшириб чиқиши керак.

Ишчилар ўтказиладиган ишлар хавфсиз усулларига ҳақида тушинча олиши керак.

- Барча хавфли жойлар чегараланган бўлиши керак.

- Электроэнергия манбалари электр токи уриши олдини олиш.

- Ҳар бир объект ёнғинга қарши инвентар миёнаментар, техника хавфсизлиги инструктажи журнали билан таъминланади.

- Барча ишчилар махсус кийм билан таъминланади.

- Барча ишлаб чиқаришда содир бўлган жароҳатлар ишлаб чиқариш йиғилишларида кўриб чиқилади ва бундай ҳолларнинг такрорланмаслиги чораларини кўради.

- Спиртли ичимлик ичган ишчиларга ишлаш рухсат этилмайди.

- Ишлаб чиқаришда содир бўлган бахтсиз ҳодисалар “Ишлаб чиқаришда бахтсиз ҳодисалар рўй бериши ва ишчилар соғлиғига зарар етказилиши ҳақида қарор” га асосан текширилади ва ҳулоса қилинади.

6.2. Ер ости ва атроф – муҳит муҳофазаси

Бу тадбирлар тупроққатлами бузилишида, тоғ ва бурғилаш ишларида, тупроққаватини қайта тиклашда, ер ости сувлари ва ҳаво ҳафзасини асрашга қаратилган.

Тоғ лаҳимлари (канава, траншея, кичик шахталар) иш тугагач, геологик ҳужжатлаштириш ўтказилгандан сўнг чиқарилган тупроқ 100% ҳажмда кўмилади. Бурғилаш учун тайёрланган майдонлар режалаштирилади ва

зумпфлар билан кўмилади, шунингдек кўтарилган эстакадалар ва сув учун ўрнатилган сиғимли идишлар жойлари ҳам.

Кимёвий реагентлар ёрдамида бурғилаш ишларида айниқса эътиборли бўлиш керак, уларнинг қудуқлар орқали ер ости сувларига тушишини олдини олиш керак.

Автотранспорт воситаларидан фойдаланганда, иш даврида, автомашинадан чиқадиган газларнинг таркибидаги зарарли моддалар назорат остида бўлиши керак.

Дала ишлари тугатилгач, лойиҳадаги бўйича ўтказилган иш даврида йиғилиб қолган қора ва рангли металл шламлари, ахлат ва ишлаб чиқариш чиқиндилари йиғиштириб олинади.

«Букантоғ тоғидаги Қосқиртоғ участкасидаги 1,2,3,4 маъдан қатламларини дастлабки баҳолаш» лойиҳаси бўйича геология – разведка ишларининг смета нархи

СМ-1Г форма

Умумий смета ҳажми

№	Харажатлар ва ишлар номланиши	Тўлиқ смета нархи		
		Жами	Шу қаторда	
			Ўз кучи билан бажариладиган ишлар	Кетма – кет бажариладиган
1	2	3	4	5
I	Геология қидирув ишлари	3 234 648	2 980 587	200 427
II	Бирга келадиган ишлар ва жами харажатлар	878 544	878 544	
	Шу қаторда			
1	Биолар ва қурилмаларни қуриш	117 598	117 598	
2	Ишларни ташкиллаштириш ва ликвидация	30 506	30 506	
3	Ташқи транспортировка	607 870	607 870	
4	Резерв	122 570	122 570	
	Жами	3 635 502	3484236	200 427

№	Харажатлар ва ишлар номи	Ўлчов бирли- ги	Хажми	Якка метали нархла- ниши	Тўла метали нархи сўм
1	2	3	4	5	6
1	Геология – разведка ишлари жами	сум			2
1.1	Тайёрлаш ишлари	%	100	13,32	1 332
1.2	Лойиха олди ишлари 5%	%			39
1.3	Лойихалаштириш	%	100	70,93	7 093
2	<i>Тог ишлари</i>				
2.1	Гидравлик эксковатор билан жинсларни юмшатмасдан канава ўтиш	100м³	28,38	79,36	2 252
2.2	Жинсларни юмшатмасдан қўлда канава ўтиш. 0- 2м интервалда	м³	38120	11,82	450 578
	<i>Умумий канава ўтиши</i>	<i>м³</i>	<i>40 958</i>	<i>22,01</i>	<i>901 485</i>
2.3	Канаваларни булдозерда очиш	100м³	28,38	9,52	270
2.4	Ишлаб чиқариш транспорти	м/см	7,36	43,17	317
2.5	Канаваларни геологик хужжатлаштириш	100п.м.	28.38	192,71	5 469
	<i>Жами тоғ ишлари</i>	<i>сўм</i>			1 368 837
3	<i>Бурғилаш ишлари</i>				
3.1	Қидириш – хариталаш кудукларини харакатланувчи бурғилаш қурилмаси билан колонкавий бурғилаш	п.м.	13 165	28,05	369 278
3.2	Монтаж -демонтаж ва кўчириш	бур.уст	15	184,90	2 773
3.3	Ишлаб чиқариш транспорти	м/см.	37,0	56,80	2 101
	Умумий хариталаш кудуклари	п.м.	13 165	37,95	499 611
3.4	II гр кудукларини харакатланувчи бурғилаш қурилмалари билан кернсиз бурғилаш	п.м.	7 800	28,11	219 258
3.5	Ёрдамчи ишлар	ст/см.	610	148,95	90 859
3.6	ГИС	ст/см.	22.5	115,06	2 530
	<i>Бурғилаш ишлари</i>				
4.1	Бурғилаш қурилмаларини монтаж- демонтаж ва кўчириш	м/д	480	184,90	88 320
4.2	Ишлаб чиқариш транспорти	м/см	2298,0	56,80	130 526
4.3	Умумий кернсиз бурғилаш	п.м.	7800	25,03	195 234
4.4	Қишки бурғилаш қимматлашуви	ст/см.	111,0	6,33	702
4.5	Қудукларда қолувчи обсадка кувурлари нархи	п.м.	1640	9,60	15 744
	<i>Жами бурғилаш ишлари</i>	<i>п.м.</i>	20 965		1 616 936

5	Кернни қисқартириш	100п.м	21,06	58,14	1 224
6	Намуналаш:				
6.1	Намуна олиш	сум	17572		
6.2	Намунани қайта ишлаш	сум			36 615
6.3	Намуналашда ишлаб чиқариш транспорти	м/см	138,12	43,17	5 963
	Умумий намуна олиш ва қайта ишлаш ишлари				100 891
7	Топография – геодезик ишлар бўйича	сўм			132 417
	Умумий дала ишлари	сўм			3 234 648
8	Теварак атрофни муҳофаза қилиш (дала ишларидан 1%)	сўм			29 810
9	Хонавий ишлар , жами	сўм			44 474
	Топографо – геодезик ишлар бўйича	сўм			12 244
	Нормаллашмаган ССН бўйича.	сўм	29958		29 958
	Хўжалик усули, жами	сўм			200 427
1	Қудуқларда геофизик тадқиқотлар (МҚГГЭ)	сўм			107 898
2	Лаборатория ишлари (МҚГГЭ)	сўм			5 579
3	Лабораторияишлари (Ғарбий лаборатория.)_	сўм			81 554
4	Экологик текширишлар	сўм			2 408
5	Марказий лабораторияТошкент шаҳри (ташқи назорат)	сўм			2 988
	Смета бўйича умумий	сўм			3 635 502

Хулоса

Геологик топшириққа асосан лойиҳада белгиланган ишларни амалга ошириш натижасида 1,2,3,4 маъдан таналарининг геологик хусусиятлари баҳоланади. 1,2,3,4 маъдан таналарининг С₂ категория бўйича олтиннинг захираси, оксидланган ва сульфидли зоналарини геологик параметрлари бўйича ишлаб чиқилган кондидия асосида тузилган техник – иқтисодий асосномага асосан ҳисобланади.

1,2,3,4 маъдан таналари Кўкпатас свитасининг вулқонли-терриген жинсли минераллашган тектоник зонага тегишлилиги аниқланади.

С₂ категорияси бўйича оксидланган ва сульфидли маъданлардан кутилаётган олтин захиралари қуйидагиларни ташкил этади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Воробьев А.Ю. Денежкин В.А. Результаты поисково-оценочных работ на эндогенных ореолах площади Аякаши 2,3,4,5 и детальные поиски на участке Назык и Улькенкасқыртау за 1977-1981 г.г.
2. Гвиздон В.Ф. Радаев Т.П. Результаты детальных поисковых работ на золото на северо-восточной части и западной части Кокпатасского рудного поля и поисковых работ на площади «Сопредельный», Кокпатасская ПГРЭ, 1975 г.
3. Зонов В.И. Котунов А.Я. Геологическое строение и полезные ископаемые гор Букантау, Кокпатасская ПГРЭ, 1971 г.
4. Попов И.И. Хныкин Б.И. Результаты поисковых, геофизических работ проведенных в горах Букантау, в районе месторождения Кокпатас и Айтым, 1970 г.
5. Голованов И. М. «Рудные месторождения Узбекистана». Ташкент-2001.
6. Долимов Т.Н., Шоёкубов Т.Ш., Троицкий В.И., Голованов И.М. и др. Геология и полезные ископаемые РУз. Ташкент «Университет» 1998.
7. Абрамов Ю.Т. Ястребов П.В. Результаты поисково-оценочных работ на золоторудном проявлении Джелсай II и общих поисков золота и других полезных ископаемых на Бозтауской площади за 1982-1986 г.г.
8. Норқобилов Х.Э. Тураев Т.Н. Результаты поисковых работ на золото и другие полезные ископаемые в пределах Касқыртауской перспективной площади 2008 г.
9. Шермухамедов Т.З., Исаходжаев Б.А. и др. «Околорудные изменения на месторождении Кокпатас». В сб. «Вопросы петрографии и геологии Узбекистана», Ташкент-1982.
10. Щербань И.П., Цой Р.В. и др. «Околорудные метасоматиты Западного Узбекистана». Москва-1990.

9. Инструкции. Инструкция по составлению проектов и смет на геологоразведочные работы, Госкомгеология РУз, 1998 г.

10. Инструкция по применению классификации запасов золоторудным месторождениям, Госкомгеология РУз, Ташкент 2000 г.

11. Зималина В.Я., Исоков М.У., Харабара Г.И., Глейзер Л.М. Инструкция о содержании, оформлении и порядке представления в Государственную комиссию по запасам полезных ископаемых материалов подсчета запасов металлических и неметаллических полезных ископаемых. - Т.: Госкомгеологии РУз, 2006.

Фонд материаллари

12. Исаходжаев Б.А. Мирусманов М.А. и др. «Закономерности размещения и критерии оценки золотого орудения Букантауского горнорудного района»

13. Дементеев Л.И., Киндерова Л.П. и др. «Выделение первоочередных прогнозных площадей на золото и другие полезные ископаемые в пределах гор Букантау на основе создания и обработки базы данных геолого-геофизической, геохимической и дистанционной информации методами районирования полей и технологий компьютерного прогноза». Самарканд, 2007 г.

14. Мирходжаев Б.И. «Геолого-структурные условия размещения сурьмяного орудения Западного Узбекистана, геологические критерии оценки его перспектив». Диссертация на соискание степени кандидата геолого-минералогических наук, Ташкент-1983.

15. Никифоров Н.А., Исаходжаев Б.А. «Закономерности размещения золото-серебряно-сурьмяного орудения и разработка геологических критериев оценки его перспектив в Кокпатасском рудном поле». Кокпатас-1980.

16. Тураев Т.Н., Шатаев С.Т. «Предварительная оценка рудных залежей № 138, 139 и поисковые работы в контурах золоторудных зон 134, 137, 138

на участке Северный северо-западного фланга Кокпатасского рудного поля». Кокпатас- 2008.

Интернет сайтлари

17. www.ziyonet.uz
18. vestnik-tgtu@mail.ru
19. bibik@cru.ngmk.uz