

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
А.Р.Беруний номидаги Тошкент Давлат
Техника Университети

“Гидрогеология ва геофизика”
кафедраси

«Гидрогеологик тадқиқотлар»
фанидан

КУРС ЛОЙИХАСИ

Мавзуси: “Янгийўл шахрини Ниёзбош қишлоғини қўшимча
ичимлик сув билан тامينлаш мақсадида гидрогеологик
тадқиқотлар лойихаси.”

Курс лойиха раҳбари: Агзамова
И.А.

Курс лойихани тузувчи: Жўрабоев
Б.Ш.

Курс лойихани ҳимоя қилиш куни: _____
Курс лойихасини баҳоси: _____

ТОШКЕНТ 2014

МУНДАРИЖА

Кириш

I. Районнинг иқтисодий ва географик шароити

1.1. Районнинг жойлашиши ва иқтисоди

1.2. Рельеф

1.3. Сув тармоқлари

1.4. Иқлим

II. Олдинги ўтказилган геологик – қидирув ишларнинг тафсилоти ва уларни баҳолаш

III. Геологик тузилиши, геоморфологик шароити, гидрогеологик шароити

3.1. Геологик тузилиши

3.2. Геоморфологик шароити

3.3. Гидрогеологик шароити

IV. Методик қисми

3.1. Лойиха ишлари

3.2.1. Ғазалкент шахрини ичимлик суви манбалари

3.2.2. Бурғулаш ишлари

3.2.3. Тажриба ишлари

3.2.4. Лаборатория ишлари

3.2.5. Режим кузатув ишлари

3.2.6. Камерал ишлар

АДАБИЁТЛАР

Кириш

Курс лойихаси мавзуси “Янгийўл шаҳрини Ниёзбош қишлоғини қўшимча ичимлик сув билан тامينлаш мақсадида гидрогеологик тадқиқотлар лойихаси”.

I. Районнинг географик ва иқтисодий шароити.

1.2. Районнинг жойлашиши ва иқтисодиёти.

Ўрганилаётган майдон Чирчиқ дарёсининг ўрта оқими водийси ҳудудида жойлашган. Ниёзбош қишлоғи 2010 йил аҳоли сони 34.8 кишини ташкил этади. Ниёзбош қишлоғи аҳолиси қишлоқ хўжалиги пахтачилик ва боғдорчилик билан шуғулланади. Туман аҳолиси ўзбеклар, руслар, қozoқлар ва корейслардан ташкил топган. Лойиҳаланаётган район Чирчиқ дарёси водийсининг ўрта оқим ҳудудида жойлашган катта аҳоли пунктлари Ниёзбош ва Тахтакўприкларни ўз ичига олади. Асосий аҳоли пункти Ниёзбош қишлоғи бўлиб, озиқ овқат тaминоти билан Янгийўл шаҳри таъминлайди.

1.2. Рельеф.

Районнинг рельефи бир-бирига нисбатан паст баланд бўлмаган ясси текисликлардан ташкил топган. Шимолий – ғарбий худуди қия тепаликлардан иборат. Қайд этилганлар Чирчиқ-Келес сув айриғини ташкил этади. Қурук сойларни кесиб ўтиши билан ва Қорақамиш Джун, Бўзсув қадимги сув иншоатлари сойлари ўтган кичик қияликка эга бўлган пасайишлари билан ер юзаси рельефи мураккаблашган эрозион кесимлар сув оқимлари бўйича 5 дан 25.0 м.гача ўзгаради.

Ариқ ёнбағирларида чизиқли эрозиялар ривожланса, қияликларда текислиги бўйича ювилишлар ривожланган. Ёнбағирлар бўйича ҳозирги замон жарликлари шаҳобчалари ривожланган. Қайд этилган ариқлар (сув оқимлари) сув айирғичлар камқиялик тепаликлардан иборат ва улар сув оқимлари йўналишида жарликлар ривожланган.

1.3. Сув тармоқлари.

Ғарбий-Жанубий чегараси бўлган ирмоғидан иборат Сирдарё дарёси асосий табиий сув артерияси ҳисобланади унинг узинлиги 173 км дан иборат.

Дарёнинг йил давомидаги оқимини 2 млрд м³ хажмга эга бўлган Чорвоқ сув омбори тизиминлаб туради Чирчиқ дарёсидаги сувнинг минерализацияси 0.1 ва 0.4 г/л ташкил этади ва унинг таркиби гидрокарбанат – калций иборат. Гидромелиератив иншоотлар қурилиши 1000 йиллардан аввал шаклланган.

Ҳозирги даврда суғориш майдонлари кенг ривожланган ва 300 минг гектар ер суғорилади. Ўсимликлар ривожланишига сувларни энг кўп сарфланиши қайд этилади. (апрел-сентябр) тадқиқот худудидаги майдонлари суғориладиган майдонлар сифатида ўзлаштирилган.

Қишлоқ хўжалиги асосан сабзавот, меваларни етиштирилишига йўналиритилган. Уларни суғориш хўжалик агро иригацон каналлар орқали амалга оширилади.

Янгийўл бўйича сувлар Джун, СТК, ВТК каналлари орқали берилади. Каналларнинг сарфланиши 03.- 32.0 м³с/к ташкил этади. Каналларнинг умумий узинлиги 32.2-52.0 км ни ташкил этади.

1.4. Иқлим.

Туман иқлими континентал йил давомида хаво ўзгарувчан катта бўлмаган атмосфера босими ёзи иссиқ ва қиши совуқ бўлади. Тошкент метеостанция маълумотларига асосан ўртача ойлик хавонинг ўзгариши 13.8⁰-14.7⁰. Ўртача йиллик атмосфера ёгинини ўзгарувчанлиги (2000-2010 йилларда) 331.6 дан 463.0 мм.гача. Охириги ўн йиллигида 418 мм йиллик ёгингарчилигининг тушиши аниқланган.

II. Илгари олиб борилган геологик–қидирув ишларининг тафсилоти ва уларни баҳолаш.

Ўтган асрнинг 30-йилларидан бошлаб ўрганилаётган ҳудуд ва у билан ёнма-ён бўлган майдонларни геологик тузилиши ўргана бошланган.

Ҳудудни геологик геомарфологик тузилишини ўрганишда Н.П Тетюкин Г.Ф. Белецкийлар ўзларини беқиёс ҳиссаларини қўшган.

1970-1971-йилларда К-42-103-В, К-42-111-А, ва 1972-1974-йилларда К-42-102-Т, К-42-114-Т листлари бўйича геологик тасвирлаш ишлари амалга оширилган, ишларнинг натижасида 1:50000 микёсидаги геологик, гидрогеологик хариталарни нашр қилишга жалб қилинди

Ўрганилаётган майдон Чирчиқ дарёси водийсини гидрогеологик жihatдан биринчилардан бўлиб Н.П.Васильковский, Н.И.Подоба, М.И.Брик ва О.К.Ланге ўрганган.

2005-2008 йил ушбу районни ўрганишда ва Тошкент вилояти Гулбаҳор аҳоли пунктини тоза ичимлик суви билан таъминлаш мақсадида гидрогеологик изланишлар ўтказилди.

Изланишлар натижасида юқори ва ўрта тўртламчи давр ётқизикларидаги Чирчиқ ер ости суви кони (месторождения) Гулбаҳор участкасида унинг

захираси бахоланди. Хозирги кунда Янгийўл шахрида Тошкент олди Гидрогеологик Стансияси режим кузатув ишлари олиб боришмоқда.

Олдинги ўрганилган ишлар натижасида (1930-70)

1) Гидрогеологик ўрганиш натижасида регионал планга мос кулувчи 1:200000 масштабда карта тузилди.

2) 1974 йил билан таққослаш мумкин бўлган гидрогеологик картаси тузилган 1:100000 ва 1:25000 масштабда ва сувхўжалиги ва гидрогеологик шароити кўрсатилган.

3) Геолого-литологик қирқими яхши тузилган (ўрганилган) қўшимчалар янгилик қўшиш (литологик жихатдан) ҳожати йўқ. Филтрция кўрсаткичларини чуқурроқ ўрганишни талаб қилинади. Сабаби Янгийўл участкасининг ер ости сувларини кийвий таркибини ўзгариши. Ўрганиш мақсадида тажриба сув чиқариш ишлари, сув қуйиш ишлари Янгийўл участкасида ўтказилди.

2007-2010 йилларда Чирчиқ-Келес ГГПси қидирув ишларини олиб боришган. Қидирувлар ишлари мақсади Чиноз, Янгийўл, Зангота туманларининг ер ости сув захираларини миқдорини аниқлаш, сифатини баҳолаш.

III. Районнинг геологик тузилиши, геоморфологик ва гидрогеологик шароити.

3.1. Геологик тузилиши

Стратиграфия

Биринчи даражадаги Сирдарё бассейни таркибидаги Тошкент артизан бассейни жойлашган. Чотқол-Қурама кўтарилмасидаги Чирчиқ-Килес гиотузилмасида ривожланган Чирчиқ дарёси бассейни текис қисмига тадқиқот худуди жойлашган.

Шу боисдан ушбу ишда тадқиқот қатламларига боғлиқ бўлган маълумотлар келтирилади, ва ўрганилаётган майдоннинг геологик тузилишини,

яъни қуйи тўртламчи ва юқори плейстоцен ётқизиклари хақида маълумотлар берилади.

Тўртламчи давр (Q_{Ish})

Ушбу ётқизиклар билан жорий тадқиқот майдонлари ва улар барча бўлимлари билан иштирок этади. Ётқизикларнинг ёши 1361 йил тасдиқланган. Қозоғистон ва Ўрта Осиё тош конида тўртламчи ётқизикларни ажратиш схемасига биноан аниқланган. Тўртламчи ётқизикларнинг энг қадимгиси Сох (Q_{Ish}) ётқизиклари ювилган юқори плестоцен ётқизиклари устида ётибди.

Ушбу ётқизиклари ҳудуднинг шимолий - шарқий қисмида ер юзасида ётибди ва кўпчилик бурғуланган қудуқлар ушбу ётқизикларни чуқурликда кесиб ўтган. Ётқизикларнинг қалинлиги 50 м дан 84 м гача ўзгариши кузатишган. Литологик жихатидан ушбу ётқизиклар таркибида майда гелка ва шағалли оч қўнғир суглиноклардан иборат.

Сох комплекси ётқизиклари 47 метр дан 144 метргача чуқурликларда учратилган. Литологик жихатдан ушбу ётқизиклар аввалги қайд қилинган ётқизиклардан фарқ қилмайди. Ётқизикларни қалинлиги 26 м дан 51.0 м гача ўзгаради. Ушбу ётқизиклар таркибида шағал ва галкали қўнғир қизғиш рангдаги зичланган суглинкалар билан ифодаланган.

Конгломерат галечник қатламларининг қалинлиги 4-14 м ташкил этади. Ётқизикларини умумий қалинлиги 60-70 м ташкил этади. Тошкент (Q_{IIs}) комплекси ётқизиклари ҳудудда кенг миқёсда тарқалган. Литологик жихатидан улар қумли галкали суглиноклар билан ифодаланган. Аллювиал праювиал ётқизикларига мансубдир. Ушбу ётқизиклар мажмуаси ҳудудни қариб барча майдонларида тарқалган. Тошкент ётқизикларини қалинлиги 100 м дан кўпроқдир.

Юқори плестоцен ётқизикларини қалинлиги (Q_{IIIgl}) ҳудуд бўйича шартли равишда ажратилган ва улар галечник (тошлар) ва қум қатламидан иборат бўлган лёссимотик суглиноклар билан ифодаланган. Суглиноклар зичланган оч

кўнғир ранга эгадир. Ётқизикларнинг қалинлиги 15-18 м ташкил этади ва очилган бурғу кудуклардаги маълумотлар асосида.

Сирдарё комплекси ётқизиклари (Q_{IVsd}) Чирчиқ дарёсини ўзанини тўлдириб туради ва дарё қайри бўйича ривожланган. Улар қуйи террасаларида суглиноклари билан ифодаланган ва уларнинг қалинлиги 5-8 м дан иборат. Ушбу ётқизикларда дарё ўзанида галечник қатлам тошлари жойлашган.

3.2. Геоморфологик шароити.

Иш ҳудудида геоморфологик турлари ва шакллари Кайназой ётқизикларида намоён бўлган ва олигоцен даври охиридан бошлаб шакллана бошланган, шу билан бирга улар эгзаген геологик жараёнлар натижасида пайдо бўлган рельефлар таъсирида мураккаблашган.

Геоморфологик шароитга нисбатан икки ярус ажратилган. Юқоғи ярус шарқий қисми 380-43 м ғарбда 200-280 м мутлоқ баландликларда ривожланган ва аввалги Тошкент денудатон цикл пайдо бўлди. Ушбу шаклланиш айрим майдонлардагина ривожланган.

Рельефни юқори яруси. Антикилинар ва кўтарилма ўқ чизиғи ўтадиган қисимларида ривожланган ва у Чирчиқ Келес структурасида жойлашган 200-280 м мутлоқ баландликда ва Ғарбий қисмида 380-435 м баландликда жойлашган структураларни мураккаблашган. Ярус бўйича икки регион (аввалги ва кечки Ташкент) юзаларни текисловчи ва айрим майдонларда (Шимолий-ғарбда) ўрта плейстоценда (Q_{II}) чегирилган юзани текисловчилар ривожланган, юзани текисловчилар ёши аввал иш ўтказган тадқиқотлар томонидан аниқланган.

Шу сабабли уларнинг ёши Чирчиқ дарёси бассейнида ривожланган террасалар сатҳни ўрганиш ва Чирчиқ ва Келес дарёлари аллювий ётқизикларни депрессия бўйича ўрганиш асосида аниқланади. Пролювиал ётқизикларнинг механик таркиби Чирчиқ ва Келес дарёлариининг бошланиш ҳудудида дарёнинг қуйи қисмига нисбатан катта баландликда жойлашган. Ушбу ҳолат галечниклар шағал жинслари пайдо бўлишни тақозо этади. Хозирги давр сув айриғичларида

бурғу кудукларида ажратилган ётқизикларда асосан кичик ўлчамли галечниклар, шағаллар Тошкент комплекси Галоцен даврларида ушбу дарёларнинг бошланиш жойи унча баландда жойлашмагани кўрсатиб беради. Террасаларнинг ўлчами унча катта бўлмаган. Уларнинг кенглиги бир неча 10 метрдан айрим ҳолларда 100 метрдан иборат бўлса узунлиги эса 1км-4км ташкил этади.

Галоцен террасаси ер юзаси ўзгармас ҳолатда бўлади, унинг кенглиги 2-3-5 км (Ўрта овул, Янгийўл) ташкил топган ва қалинлиги 3-10, 15 м бўлган лёссимон суглиноклар билан ифодаланган террасанинг қиялиги 25-40° тенгдир, ушбу ер юзаси кенглиги 6-8 м ва эрозия чуқурлиги 6-10 м бўлган жарликлар жараёни натижасида мураккаблашган.

Ёшроқ террасалар Босув, Тентаксой, Қуролисой дарёлари сойлари ёнбағирлари бўйлаб ривожланган ва лёссимон супесь суглиноклардан ташкил топган, ҳамда юзанинг қиялиги сув оқимларини йўналишига қаратилган. Ер юзаси жарликлар жараёни натижасида мураккаблашган.

Энг ёш Сирдарё террасалари сув оқими ривожланган сойларнинг ёнбағирларига жойлашган бўлиб суглинок супесь, галечниклардан иборат. Галечникдан иборат қайирларда тик қияликлар ривожланган, ҳамда террасада жарликлар эрозияси ривожланган.

3. 3. Гидрогеологик шароити.

Ўрганилаётган районнинг гидрогеологик шароитини сувли горизонтлар, сувли комплекслари қуйдагилар.

- Сирдарё комплекси аллювиал ётқизикларидаги сувли горизонт.(aQ_{IV})
- Юқори плестоцен даври аллювиал ётқизикларидаги сувли горизонт.(aQ_{III gl})
- Ўрта плестоцен даври пролювиал ётқизикларидаги сувли горизонт.(pQ_{II ts})

- Қуйи плестоцен даври аллювиал ётқизикларидаги сувли горизонт.(aQ_Ish)
- Қуйи плестоцен даври аллювиал пролювиал ётқизикларидаги сувли горизонт.(aQ_Ish)

Сувли горизонт қалинлиги (Чирчиқ –Келес ГГП малумотларига кўра)15-20 метрни ташкил этади.

Фильтрация коэффицентини ўзгариши 0.12-5.2 м/кунгача

Юқори плейстоцен даври аллювиал ётқизикларидаги сувли горизонти асосан текислик ҳудудларида тарқалган. Чирчиқ келес сув айирғичининг шимолий ғарбида юзага чиқади. Чирчиқ дарёсининг чап қирғоғи Оқсоқота ва Бошқизилсойлар орасида, ва ўнг қирғоғида учрайди. Ер ости сувининг минерализацияси 0.2-0.5 г/л.гача айрим вақтларда 0.7 г/л.гача ўзгаради. Умумий қаттиқлиги 7мл.экв/л. Сувли горизонтда сувнинг қаттиқлигининг ўзгариши 1.75 дан 7.0 мл.экв/л. Кимёвий таркиби ўзгариши гидрокарбонат кальций, кальций – натрий, гидрокарбонат сульфат ва ва кальций магнитли.

Қуйи плейстоцен даври сох комплекси (Q_Ish) аллювиал ётқизикларидаги сувли горизонт. Бу сувли горизонт асосан ҳозирги Чирчиқ дарёси водийсида, жануби -ғарб томонда Янгийўл шаҳрида Чирчиқ Келес сув айирғичида тарқалган. Ер ости сувининг минерализацияси 0.2-0.7 г/л.гача ўзгаради. Умумий қаттиқлиги 2.8 – 6.5 мл.экв/л ўзгаради. Кимёвий таркиби ўзгариши гидрокарбонат кальций, натрий ва айрим жойларда гидрокарбонат сульфат ва ва натрий.

Ўрта плейстоцен даври Тошкент комплекси (Q_{II}ts) аллювиал ётқизикларидаги сувли горизонт. Ҳозирги Чирчиқ дарёсининг водийсида галечник, қумтошли суглинок тўлдирувчиси билан ва конгломератларда учрайди. Қатламдаги сувлар чучук ҳисобланади. Сув бериш қобилияти юқори бурғу қудуғидаги сувнинг сарфи 10.0-14.9 дан 19.2-42.8 л/с гача.

Сув горизонти янги ахоли пунктини қўшимча ичимлик суви билан тامينлаши мумкин.(маълум миқдорда)

Юқори плейстоцен даври сирдарё ва голодностеп комплекси(Q_{III+IV}) аллювиал ётқизикларидаги сувли горизонт. Қўшилган сувли горизонтда ётқизиклари галечник харсангтошлар билан ва қумтошли- гравий ва қумтош тўлдирувчиси билан, конгломерат аралашмаси билан учрайди. Қатлам қалинлиги 43-61 м гача.

IV.Методик қисм.

Ўрганилаётган районда сувли горизонтлар 5 та бўлиб асосан ичимлик мақсадида қуйдагилар қўлланилади:

Ўрта плейстоцен даври Тошкент комплекси (Q_{Its}) аллювиал ётқизикларидаги сувли горизонт. Сув горизонти янги ахоли пунктини қўшимча ичимлик суви билан тامينлаши мумкин.(маълум миқдорда)

Асосийси юқори плейстоцен даври сирдарё ва голодностеп комплекси(Q_{III+IV}) аллювиал ётқизикларидаги сувли горизонт. Қатлам қалинлиги 43-61 м гача.

Ер ости сувларининг ётиш чуқурликлари 3 м. Бу сувли горизонт суви хозирда Тошкент, Чирчиқ, Ғазалкент, Янгийўл шаҳарларида ҳудудларида эксплуатация қилинмоқда(Чирчиқ-Келес ГГП маълумотлари).

Курс лойиҳасини мавзуси аҳолини қўшимча ичимлик суви билан тامينлаш мақсадида гидрогеологик тадқиқотлар олиб бориш бўлганлиги сабаб қуйдаги вазифаларни бажариш лозим.

Бунинг учун қуйдаги вазифаларни ҳал қилиши лозим.

- Янгийўл ва Ниёзбош аҳоли пунктларини сув билан таъминлаш манбаларини аниқлаш.
- Майдондаги сув қатламларини гидрогеологик параметрларини аниқлаш.
- Сувли горизонт сувининг сифатини аниқлаш.

- Сув олиш иншоотларини лойихаси ва ишлатилиши бўйича тавсиялар бериш.

Бу мақсадда майдонда гидрогеологик тадқиқотлар амалга оширилади. Гидрогеологик тадқиқотлар даврида ўрганилаётган майдонда съёмка, разведка, режим кузатиш ишлари, лаборатория ва камерал ишлари амалга оширилади.

3.2.1. Янгийўл ва Ниёзбош аҳоли пунктларини сув билан таъминлаш манбалари.

Райондаги сув олиш иншоотлари ҳақидаги маълумотларни Тошкент ГГС ва “Гидроменирал ресурслар геологияси” илмий ишлаб чиқариш маркази Д.К.си фонд материаллари ва архив маълумотларни таҳлил қилиш натижасида аниқланади.

Тошкент вилоятининг Янгийўл туманини маркази Гулбахор шаҳарчаси ҳисобланади. Янгийўл туман жанубдан Чиноз тумани, Шимолдан Тошкент райони, Ғарбдан Қозоғистон Республикаси ва Шарқдан қуйи Чирчиқ тумани билан чегарадош. Янгийўл шаҳрини умумий майдони 60493 минг га. тенг, аҳолиси эса 157456 минг кишини ташкил этади. Шулардан Ниёзбош қишлоғи аҳолиси 29000 кишини ташкил этади. Янгийўл шаҳри билан қишлоқ аҳоли турар жой пунктларини 51.5% марказий сув таъминот тизими билан таъминланган. Янгийўл туманида ягона сув таъминот манбаси бўлиб Чирчиқ ер ости сув кони ҳисобланади.

Боз-сув аҳоли пунктини бир қисми Тошкент шаҳрининг Шимолий ғарбий ҳудудидаги сув манбаси билан таминланади. Қишлоқ аҳоли пунктларини қўшимча ер ости ичимлик суви билан таминлаш қурилаётган Умид, Дустлик сув олиш иншоотлари орқали амалга оширилиши кўзда тутилган.

Гулбахор - аҳоли пунктини ичимлик суви манъбаси бу Гулбахор сув олиш иншооти ҳисобланади. Гулбахор сув олиш иншооти 1976 йили қазилган 7 та бурғу қудуқларини ўз ичига олади.

Ниязбош аҳоли пунктини ичимлик суви манъбаси Ниязбаш-Янгиюль сув олиш иншооти ҳисобланади. Сув олиш иншоотида 13 та бурғу қудуғи мавжуд бўлиб шулардан 11 таси насос билан жихозланган.

Навбахор аҳоли пунктини ичимлик суви манъбаси Янгиюль сув олиш иншооти ҳисобланади. Қишлоқ аҳоли пунктларини қўшимча ер ости ичимлик суви билан таминлаш қурилаётган 2 та магистрал сув тармоқлари Кескен ва Нурабад сув олиш иншоотлари орқали амалга оширилиши кўзда тутилган.

Ичимлик сувига бўлган талабни қондириш мақсадида ҳар бир сув олиш иншоотида 1 тадан қўшимча марказий қазилш режалаштирилди.

3.2.2. Бурғулаш ишлари

Бурғулаш ишларидан мақсад:

- Ўрганилаётган ҳудуднинг геолого- литологик тузилишини ўрганиш;
- ер ости сувларининг ётиш шароити ва ҳаракат тезлигини ўрганиш ;
- гидрогеологик тажриба сизилиш ишларини ўтказиш мақсадида;
- каротаж ишларини ўтказиш(зарур бўлса);
- режим кузатув ишларини ташкил этиш;
- ер ости сувидан намуналар олиш;

Бурғулаш ишлари зарба канатли усул билан **УКС – 22М** ускунасида бажарилади. Кузатув қудуқлари қазилш диаметри 273 мм., тушуриладиган(обсадка) қувурлари диаметри 108 мм. Кузатув қудуғи чуқурлиги 20м. Фильтр ўрнатиладиган оралик 10-20 м. Марказий қудуқларда фильтр узунлиги 10 метр, ўрнатиш интервали 10-20 м. 5м тиндиргич бўлади.

Ниёзбош сув олиш иншоотида 1 та марказий ва 2 тадан кузатув бурғу кудуклари қазилади. Марказий кудук чуқурлиги 25 м., қазил диаметр 325 мм. Тушуриладиган(обсадка) кувур диаметри 273мм. Фильтр трубасини ўрнатиш оралиғи 10-20 м. Кузатув кудуклари дарёга қараб марказий кудукдан 10 ва 25 метр узоқликда қазилади. Майдонда тарқалган тоғ жинслари харсангтош ва шағал ётқизиқлари бўлиб. тўлдирувчиси гравийли қумтош ва майда фракцияли қумлардан иборат. Зарба канатли бурғулаш усулининг бурғулаш категорияси бўйича V-VII категорияга киради.

Бурғулаш ишлари хажми.

Бурғу кудуғи тури	Қазил диаметр	Тушуриладиган кувур диаметри	жами
Марказий кудуғи қазил диаметри	325	273	1 скв*25 м = 25м
Кузатув кудуғи қазил диаметри	273	108	2скв *20м = 40м

3.2.3. Тажриба сизилиш ишлари.

Худудда олиб бориладиган гидрогеологик тадқиқот ишларида ўтказиладиган тажриба ишларидан мақсад қуйидагилардан иборат:

- ўрганилаётган чуқурликдаги сувли горизонтнинг гидрогеологик параметрларини аниқлаш;
- бурғу кудукларидаги ер ости сувларидан лаборатория шароитида кимёвий таҳлил учун намуна олиш ;

Ўрганилаётган чуқурликдаги сувли горизонтнинг гидрогеологик параметрларини аниқлаш учун марказий бурғу кудукларида тажриба сув чиқариш ишлари ўтказилади. Тажриба сув чиқариш ишларида сувли горизонтнинг қуйидаги гидрогеологик параметрлари ўрганилади:

- Сувнинг сарфи(Q)
- Сувнинг солиштирма сарфи(q)
- Динамик сатхи ва сув сатхининг пасайиши (понижения)
- Сувли горизонтнинг сув бериш қобилияти (q).
- Сув чиқариш жараёнида бурғу қудуғининг таъсир радиуси (R).

Ўтказиладиган тажриба сув чиқарувиш ишларида сув чиқарувчи қурилма сифатида эрлифт ускуналаридан фойдаланилади.

Худудда ўтказиладиган тажриба сув чиқариш ишларининг ҳажми 1та бўлиб, давомийлиги 10 кундан деб лойиҳалаштирилди. Тажриба сув чиқариш ишлари умумий 34.3 бр/сменада олиб борилади. Шунингдек лаборатория шароитида ер ости сувларининг ичимликка яроқлиги нуқтаи назардан кимёвий таркибини ўрганиш мақсадида ер ости сувларидан намуналар олинади. Унга кўра кимёвий таҳлил учун майдондаги ҳар бир марказий қудуқдан 2-3 л.дан сув намунаси олинади ва тўлиқ кимёвий анализга юборилади. СЭС ходимлари билан баргаликда бактериал анализга ҳам сув намуналари олинади.

3.2.4.Лаборатория ишлари.

Курс лойиҳасидан кўзланган мақсад аҳолини ичимлик суви билан таъминлашдан иборат. Шу асосида худудда ўтказиладиган гидрогеологик тадқиқотларда фойдаланилаётган сувли горизонтлардаги ер ости сувларини сув таминоти нуқтаи назаридан ичимлик учун баҳолашда лаборатория текширишларини ўтказиш талаб этилади. Ушбу мақсадда майдондаги бурғу қудуқларидан олинган ер ости сув намуналарида бўйича тўлиқ кимёвий анализ ва баканализ текширишлари ўтказилади.

Сувнинг таркибидаги кимёвий элементларни (pH,Fe,Mn,Ci,SO₄,Cl,Zn,Fs,Mo,F,NO₃,NO₂,Se,B.Ni ва бошқалар) уларни инсон

организмига зарарли таъсирини аниқлаш мақсадида тўлиқ кимёвий анализ ўтказилади. Шунингдек ичимлик суви эпидемик жихатдан хавфсиз, радиация жихатдан хавфсиз бўлиши ва ёқимли таъмга эга бўлиши керак. Шунингдек O'zDSt-950:2011 «Ичимлик суви» талабларига жавоб бериши зарур.

Лаборатория ишлари ҳажми ҳар бир марказий бурғу қудуғидан олинган намуна бўйича тўлиқ кимёвий ва бактериалагик анализ текширишлари ўтказилади. 1 йилда 2 марта 1 та қудуқдан тўлиқ хим анализ (ГОСТ) учун текширишга ва 4 марта (СХА) қисқартирилган хим анализга сув намуналари жўнатилади.

Тўлиқ хим анализ	Қисқартирилган хим анализ
нам.сони 1та * йилда 2 марта* 2 йил давомида = 4 та намуна	нам сони 1* йилда 4 марта * 2 йил давомида = 8 та намуна

3.2.5. Режим кузатув ишлари.

Худудда ўтказиладиган гидрогеологик режим кузатув ишларидан мақсад ер ости сувларининг сатҳини, кимёвий таркибини, температурасини мавсумий ва ойлик ўзгаришини кузатишдан иборат. Майдонда ўтказиладиган гидрогеологик тадқиқот ишлари 3та лайиҳалаштирилаётган эксплуатацион бурғу қудуқларида режим кузатув ишлари олиб борилади. Ўрганилаётган сувли горизонтдаги ер ости сувининг сатҳини ташқи муҳит таъсирига боғлиқ ҳолда ўзгаришини кузатиб бориш мақсадида олиб борилади. Бунда бурғу қудуқларидаги ер ости сувларининг сатҳини ўлчаш учун сатх ўлчагичлар ёрдамида ўлчаш ишлари олиб борилади. Бунда ҳар ойда 3 мартадан ўлчов ишлари олиб борилади. Ер ости сувларининг ташқи ва ички геологик факторларга кўра кимёвий таркибини ўзгаришини аниқлаш мақсадида майдонда 1 бурғу қудуқларидан ҳар ойда 1 марта проба отбор ёрдамида ер ости сувларидан намуна олиниб лаборатория шароитида кимёвий таҳлиллар ўтказилади. Ер ости сувларининг ташқи омиллар таъсирида ҳароратини ўзгаришини ўрганиш мақсадида 1 та бурғу қудуқларида

йилига 2 марта кузатув ишлари олиб борилади 2 йилгача ва йилнинг хар чорагида лаборатория тахлили учун сув намуналари лабораторияга жўнатилади.

3.2.6. Камерал ишлар.

Камерал ишларда майдонда ўтказилган изланишлар бўйича ҳисобот тузилади. Камерал ишлар қуйидаги тартибда олиб борилади:

1. Дала ишларида олинган маълумотларни, геологик қирқимлар, карталар дала ишлари маълумотлари, доимий режим кузатишларини ҳужжатлаштириш. Бу босқичда бурғулаш ишлари бўйича олинган маълумотлар қоғозга ёзилади.
2. Қўшимча геологик қирқим, план, карта ва бошқа график маълумотларни турини тузиш. Бу босқичда бурғу қудукларидан олинган гидрогеологик маълумотлар асосида ер ости сувларининг гидрогипс картаси тузилади.
3. Дала ва лаборатория ишлари натижаларини таҳлил этиш, ҳисоблаш ва умумлаштириш натижаларини аниқлаш ва турли ҳисоблашларни бажариш. Бу босқичда тажриба сув чиқариш ишлари орқали ер ости сувларининг гидрогеологик параметрлари бўйича олинган маълумотлар таҳлил этилиб ва қайта ишланиб маҳсус жадваллар орқали ҳисоблаш натижалари берилади.
4. Ҳамма маълумотларни таҳлил қилиш ва асосий тақлиф ва ҳулосаларни ишлаб чиқиш. Бу босқичда олиб борилган изланишлар орқали тўпланган барча маълумотлар муфассал таҳлил қилинади ва ичимлик суви таъминоти нуқтаи назардан аниқ ҳулоса ва тақлифлар ишлаб чиқилади.
5. Ҳамма график маълумотлари, чизмалар ва ҳисоблашлар сув таъминоти лойиҳасига тайёрланади.
6. Бажарилган ишлар бўйича ҳисобот тузилади ва унга иловалар, ҳулоса ва тақлифларни асословчи маълумотлар тайёрланади.

АДАБИЁТЛАР

- Фонд материаллар (Чирчиқ-Келес ГПП сини хисоботи)
- Зоҳидов С.З. Инженерлик геологияси. –Т.: Ўқитувчи, 1988.
- Ломтадзе В.О. Инженерная геология. Специальная инженерная геология. – М.: Недра, 1984.
- Назаров М.З. Инженерлик геологияси. –Т.: Ўқитувчи, 1985.
- Шерматов М. Гидрогеология ва инженерлик геологияси асослари. –Т.: «Турон-иқбол» нашриёти, 2005 й.
- Эргашев Й. Инженерлик геологияси ва гидрогеология: (ўқув қўлланма). – Т.: Ўқитувчи, 1990.
- Қаюмова Н.М. Умумий инженерлик геологияси. Маърузалар матни. –Т.: ТошДТУ, 2000.
- Қурилиш маёёрлари ва қоидалари. Қурилиш учун муҳандислик изланишлар: ҚМҚ 1.02.07-97: - (ЎзР Давлат арх. ва қурилиш қўмит.): Расмий нашр. -1998