

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС
ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
АБУ РАЙХОН БЕРУНИЙ НОМИДАГИ
ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ТЕХНИКА УНИВЕРСИТЕТИ
ГЕОЛОГИЯ ВА КОНЧИЛИК ИШИ ФАКУЛЬТЕТИ
Гидрогеология ва геофизика кафедраси**

Ғозиев Илмиддин Файзуллаевич

**«Қарши шаҳрининг шимолий-шарқий қисмида ер ости сувлари
сатҳи кўтарилишини ўрганиш мақсадидаги гидрогеологик
тадқиқотлар»**

5311800- Гидрогеология ва муҳандислик геологияси йўналиши
бакалавр даражасини олиш учун

**МАЛАКАВИЙ
БИТИРУВ ИШИ**

Кафедра мудири:

г.-м.ф.н. И.А.Агзамова

Раҳбар:

г.-м.ф.н. И.А.Агзамова

Тошкент 2014 й.

МУНДАРИЖА

КИРИШ

I. УМУМИЙ ҚИСМ

- 1.1. Районнинг иқтисодий ва географик шароити.
 - 1.1.1. Районнинг жойлашиши ва иқтисоди
 - 1.1.2. Рельеф.
 - 1.1.3. Сув тармоқлари
 - 1.1.4. Иқлим.
 - 1.2. Олдинги ўтказилган геологик – кидирув ишларнинг тафсилоти ва уларни баҳолаш.
 - 1.3. Геологик тузилиши, геоморфологик, гидрогеологик шароити.
 - 1.3.1. Геологик тузилиши
 - 1.3.2. Геоморфологик шароити
 - 1.3.3. Гидрогеологик шароити
 - 1.4. Махсус топшириқ
- Дренаж ва тоғ олди канаваларини лойихалашдаги ҳисоблаш.

II. МЕТОДИК ҚИСМ

- 2.1. Лойиха ишлари
 - 2.1.1. Режим кузатув ишларини амалга ошириш
 - 2.1.2. Ер ости сувларининг кимёвий таркибини ва сувни ифлосланиш манбаларини аниқлаш
 - 2.1.3. Муҳит ҳимояси бўйича тавсиялар

III. Техник қисм

- 3. 1. Бурғилаш ишларининг вазифалари ва ҳажми
- 3.2. Бурғулаш усули ва қудуқ конструкциясини танлаш
- 3.3. Бурғилаш усули ва ювиш суюқликларини танлаш
- 3.4. Бурғи қудуғи конструкциясини асослаш
- 3.5. Бурғилаш ускунаси ва асбобларини танлаш

3.6. Бурғилаш режим параметрларини ишлаб чиқиш

IV. Геоэкология ва лойиҳаланаётган ишларнинг техник хавфсизлиги

V. Иқтисодий ташкилий қисм

Хулоса

Фойдаланилган адабиётлар.....

Кириш

2013 йилнинг «Обод турмуш йили» деб эълон қилинганлиги муносабати билан мамлакатда халқнинг турмуш даражаси ва сифатини ошириш, фаровонлик, тинчлик ва тотувликни таъминлаш вазифаларини амалга оширишга ресурслар ва имкониятларни сафарбар қилиш, давлат, нодавлат ва жамоат ташкилотларини кенг жалб этиш бўйича аниқ мақсадга йўналтирилган чора-тадбирлар комплексини амалга ошириш мақсадида:

1. «Обод турмуш йили» Давлат дастури мувофиқ тасдиқлансин, қуйидагилар уни амалга оширишнинг асосий устувор йўналишлари этиб белгилансин:

б) Аҳоли фаровонлиги ва реал даромадларининг изчил ўсишини таъминлаш, иш билан бандликни ошириш, кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни, фермерликни янада ривожлантириш, аҳолини, биринчи навбатда, унинг ижтимоий ночор қатламларини ва кам таъминланган оилаларни давлат томонидан аниқ манзилли муҳофаза қилиш ва уларга ижтимоий ёрдам кўрсатиш тизимини такомиллаштириш;

с) Халқнинг турмуш даражаси ва сифатини янада ошириш, муносиб уй-жой ва ижтимоий-маиший шароитлар яратиш, янги уй-жойлар қуриш, замонавий йўллар ва муҳандислик-коммуникация инфратузилмаларини ривожлантириш, аҳоли пунктларини тоза ичимлик сув, электр энергияси ва иссиқлик билан кафолатли таъминлаш бўйича аниқ чора-тадбирларни амалга ошириш;

Демак юртбошимизнинг асосий мақсади аҳолини турмуш тарзини яхшилаш бўлганлиги, корхоналарда хал қилинаётган муаммолар шу масалаларга қаратилганлиги сабабли малакавий битирув иши мавзусини долзарб мавзулардан “Қашқадарё вилояти Қарши шаҳрининг шимолий шарқий қисмида ер ости сувлари сатхини кутарилишини ўрганиш мақсадида гидрогеологик тадқиқотлар олиб бориш” деб олинди. Бу мавзу “Геология ва гидроминерал ресурслар” ИИЧ ДК олиб борилаётган “Қашқадарё вилояти

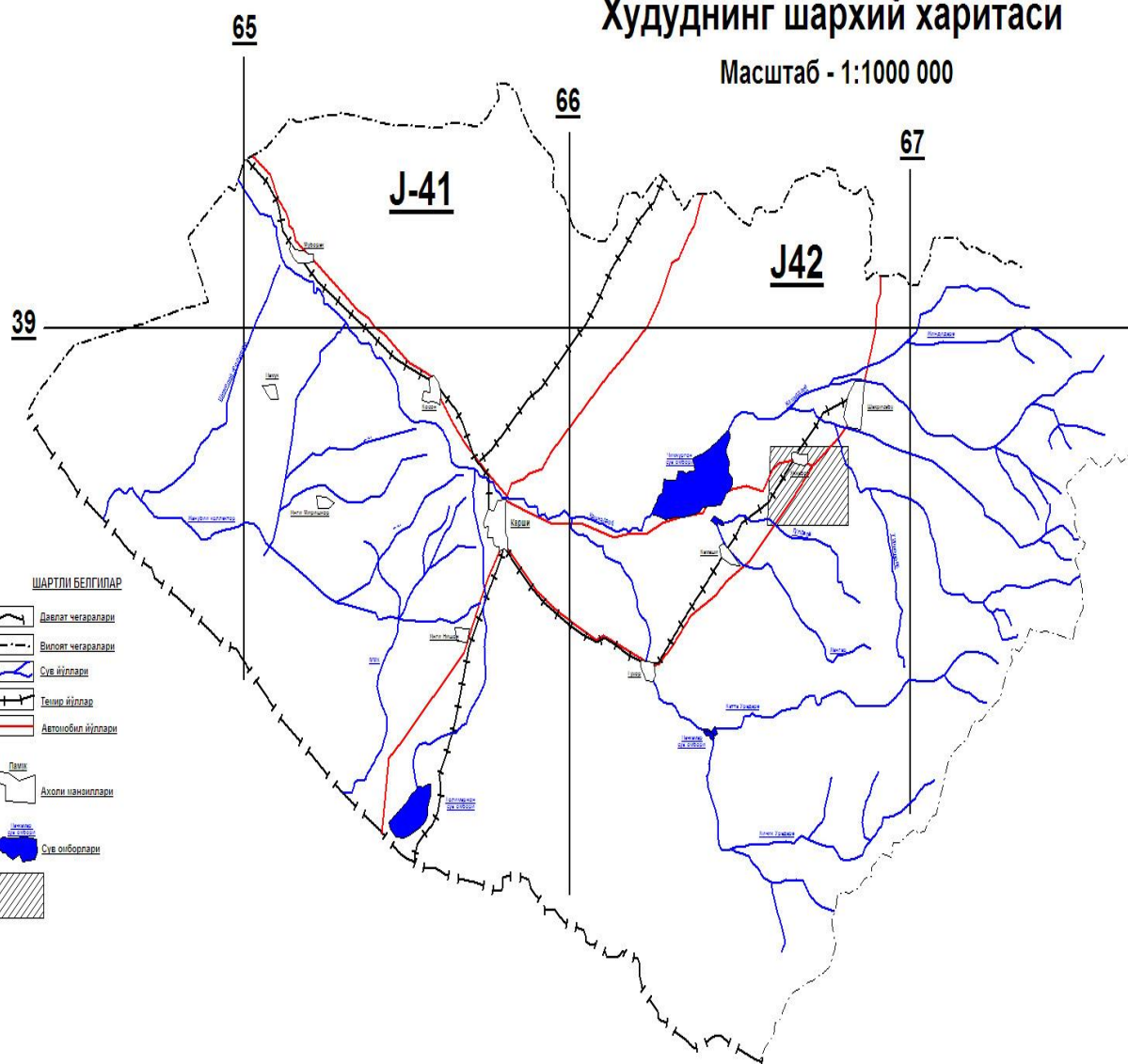
худудларида тўртламчи давр ётқизиқларидаги ер ости сувларини ҳолатини баҳолаш ва тахлили” муаммосига бағишланган.

Малакавий ва битирув олди амалиётлари даврида мен “Геология ва гидроминерал ресурслар” ИИЧ ДК да амалиёт ўтдим. Амалиёт даврида тўплаган фонд маълумотларим асосида ушбу битирув ишини тайёрладим.

Ер ости сувларини сатҳини кўтарилиши халқни турмуш тарзига салбий таъсир кўрсатади. Бунинг натижасида ерларда ҳосилдорлик камаяди, шаҳар ҳудудида ер ости конструкцияларини ишдан чиқаради, ер ости иншоотларини турғунлигини камайтиради. Ер ости сувларини сатҳини кўтарилишига сабаб бўлувчи омилларни ўрганиш, уларни олдини олиш чораларини таклиф этишни малакавий битирув иши олдига қўйилган вазифа деб иш турларини лойиҳаладим. Бунда сатх кўтарилишига таъсир этувчи омилларни тўғри аниқлаш муҳим аҳамиятга эга, битирув иши раҳбарим билан биргаликда методик қисмда лойиҳаланган ишлар барчасини кўрсатади.

Худуднинг шархй харитаси

Масштаб - 1:1000 000



I.УМУМИЙ ҚИСМ

1.1.Районнинг географик ва иқтисодий шароити.

Районнинг жойлашиши ва иқтисоди.

Ўрганилаётган майдон жанубий тоғлараро Қашқадарё котловинаси (чуқурлиги)да жойлашган бўлиб у шимолдан Қўнғуртоу, Жанубдан Дашт коллектори, Шарқда Қашқадарё канали ирмоқлари, Ғарбдан Тилликўрғон аҳоли пункти билан чегараланган.

Қарши шаҳри Қашқадарё вилоятининг маркази ҳисобланади. Қашқадарё вилоятида завод, фабрикалар ва ўндан ортиқ саноат корхоналари мавжуд. Улар орасида энг каттаси Калий заводи, Шўртан кимё комплекси, Муборак газни қайта ишлаш заводи, маслоэкстракцион заводи, гўшт комбинати, тикув фабрикаси, мелкомбинат, темир йўл депоси, ва бошқа бир қатор корхона ташкилотлар мавжуд.

Республика пойтахти - Тошкет шаҳри ва бошқа шаҳарлар билан темир йўл, автомагистрал йўли, ҳаво йўллари мавжуд.

Халқи асосан пахтачилик, боғдорчилик, чорвачилик лалми ерларини ўзлаштириш билан шуғулланади.

Рельеф.

Ўрганилаётган майдоннинг текисликлари ҳосил бўлишида эски ички (эндоген) ва ташқи экзоген жараёнларнинг тўртламчи даврида мансуб. Худуднинг юзаси (паверхность) ҳосил бўлишида 2 типга ажратилади.

- Паст кўтарилиши (возвышенность)
- Текисликлари
 - а. Тоғ олди шлейфи
 - в. Паст текисликлар
 - с. Қашқадарё дарёсининг водийсидаги ҳозирги текисликлари.

Паст кўтарилишлар типи рельефи баланд бўлмаган Қунғуртоу тоғи киради. Бу ерларда гумбазсимон бурмачангликни хосил қилади. Қўнғиртоу тепаликлар Қарши шахридан 7 км Шимолга қараб Қашқадарё дарёсининг ўнг қирғоғида жойлашган. Иккита параллел (гряд) йўналишида чўзилган йўналиши жанубий ғарбдан Шимолий шарқ томонига Шимол (гряд) йўналиши узунлиги 5-6 км кенлиги 1,5-2 км.

Атрофдаги текисликлар билан солиштирганда фарқи 70 м дан 100 м гача.

Жанубий (гряд) йўналиши 12 км ташкил этади ва ҳозир Қашқадарё дарёсининг водийсидан 200 м баландлигида жойлашган.

Сув тармоқлари.

Ўрганилаётган майдоннинг асосий сув артерияси бу Қашқадарё дарёси бўлиб Зарафшон ва Гисор тоғли ҳудудлари (хребет) сувли хавзаларида жойлашган. Дарёнинг ўз сувини олиб келувчи дарё бу Аксу, Танхоз, Яккабоғ дарёси ва бошқалар. Қашқадарё дарёсининг тўйиниши қаримузликлар эриши натижасида бўлиб дарёнинг сув сарфи тез – тез ўзгаришига олиб келади. Дарёнинг тўйиниш даври икки хилда бўлади.

- Апрель май ойларида кун исиши натижасида туриб қолган қорлар аста секинлик билан эрий бошлайди.
- Июнь охири июл ойининг бошига тўғри келади. Сабаби бу даврда тоғдаги музликларнинг эришига тўғри келади.

Дарё сувнинг минимал сарфи ёз ойнинг охири ва куз фаслларида тўғри келади. Бу ойларда Чимқорғон сув омбори томонидан (регровка) бир мейёрда ушлаб турилади. Охири йилларда Қарши водийсидаги 2-3 км Қарши шахридан тепада (гидроузел) Қашқадарё дарёсининг сувини ирригацион каналларга тарқатилади ерларнинг суғориш мақсадида. Оқимнинг қуйи қисмида дарё (чимқорғон сув омбори пастда) Коллектор вазифасини ҳам ўтайди.

Ерларнинг хосилдорлигини (орошения) ошриш билан шуғулланган бўлиб ирригацион каналлар эвазига Қашқадарё (гидроузел) дарёсидан бошланувчи Левобережный (каналнинг номи) каналини мисол қилишимиз мумкин.

Левобережный канали шарқдан ғарбга қараб оқади. Канал деворлари бетон билан қопланган. Сувнинг сарфи тахминан $3,0 \text{ м}^3/\text{с}$. Варга канали сувлари асосан ерларни (орошения) ўзлаштириш мақсадида фойданилади.

Бундан ташқари ўрганилаётган ҳудудда йўлдош насос станцияси иш юритади бу сувларни труба орқали суғориш учун юборилади. Ўрганилаётган майдонда кўп йиллар давомида ишлаётган коллектор дренаж (сеть)тўри ишлайди сабаби грунт сувининг сатҳини пасайтириш ер ости сувларини мелиоратив яхшилаш. Майдондаги коллекторларни чуқурлиги 2,5 м дан 3 м гача ва кенглиги 7 м дан 8 м гача. Ўрганилаётган майдонда Вертикал дренажлар сони 51 та.

Қарши шаҳрининг асосий сувли ортерияси бу Қарши магистрал канали бўлиб йиллик ўртача сарф миқдори $3507,1 \text{ млн}/\text{м}^3$.

Иқлим.

Ўрганилаётган майдон иқлим шароити бўйича чўлли зонага киради. Сабаби йил давомида ов-ҳавоси ўзгарувчан бўлиб, ёз ойларида ҳаво харорати юқори қуруқ иқлимли бўлса, қиш ойида эса совуқ изғирин бўлади.

Майдоннинг об-ҳавоси ҳақидаги маълумотлар. Қарши шаҳридан метеостанциядан олинган.(1.1 жадвал)

Жадвалда шуни кўриш мумкинки об-ҳаво хароратининг ўртача ойлик максимал исиши июл август ойларига тўғри келиб харорат $+29,4$ дан $+30,4^\circ\text{C}$ минимал температураси декабр, январ ойларига тўғри келиб. $+1,6$ дан $-6,8^\circ\text{C}$.

Ёғингарчиликлар кўп бўлмаган ҳолда тушади асосан баҳор, қиш ойларга тўғри келади. Асосий ёғингарчилик сифатида ёмғири кам қори эса

ўртача мейёрдадир. Ёғингарчиликлар кўп ҳолларда қисқа вақт давом этади. Ёз ойларида ёғингарчилик умуман кузатилади.

Кўп йиллик кузатувлар натижасида ўртача йиллик ёғингарчилик миқдори Қарши метиостансияси маълумотларга асосан 125-236 мм ташкил этади. (1.2 жадвалда)

Ёғингарчиликдан ташқари яна бир иқлим фактори сифатида шамолни мисол қилишимиз мумкин. Шамол асосан ёз ойларида эсади Шимолий ва Шимолий-ғарбий йўналишда, қиш ойларида асосан жанубдан эсади шамолнинг тезлиги 20 м/с.

1.2. Илгари олиб борилган геологик-қидирув ишларининг тафсилоти ва уларни баҳолаш.

1974 йил Ғ.О. Мавлянов, К.П. Пўлатов ва бошқалар томонидан “Қаршининг инженер геологик шароитини ўзгариши”(«Инженерно-геологические условия Каршинской степи») ҳақида китоб чоп этилди. У ерда тўртламчи даврдаги тоғ жинсларининг геолого-генетик турлари типларида ҳар хил анализлар ўтказилганлиги таркиби ва хусусиятларини аниқланганлиги ҳақида маълумотлар келтирилган.

1980 йил Ғарбий Ўзбекистон гидрогеологик экспедицияси Гидросесмик партия Дукча аҳоли пунктидан 5 км. ғарбда разведка ишларини олиб боришган ва натижада 2 та 600 метрли бурғу қудуғи қозилган.

1979-1981 йилларда Қашқадарё ва Оқдарёлар орасида гидрогеологик тадқиқотлар ўтказилган. Тадқиқотлар натижасида ҳудуддаги ер ости сувининг захираси 432.0 минг $\text{м}^3/\text{сут}$, аниқроғи Яккабоғ туманида 129.6 $\text{м}^3/\text{сут}$, Китаб туманида – 259,2 минг. $\text{м}^3/\text{сут}$ ва икки дарё оралиғида – 43,2 минг. $\text{м}^3/\text{сут}$. ни ташкил этади.

2004 -2006 йиллари Китоб-Шаҳрисабз ер ости сув канини захирасини қайта боҳолаш мақсадида Китоб-Шаҳрисабз ГГПси тадқиқот ишларини олиб боришди. Сабаби техноген жинсларнинг ҳажмини ортиши натижасида

ва ер ости сувларига таъсири аниқланди. Бу ер ости сувининг таркиби ва сифати ўзгаришига олиб келиши исботланди.

2009-2012 йилларда Қарши ЭГГ ва ИГП партияси майдонда тадқиқот ишларини олиб боришди.

Қарши ЭГГ ва ИГП нинг мақсади Қарши шаҳри ва унга тегишли бўлган ҳудудда 1:25000 миқёсда эколого – гидрогеологик ҳамда муҳандислик геологик тадқиқотлар ва хариталаш ишларини олиб бориш.

Тадқиқот натижасига кўра геологик муҳитнинг турли техноген таъсир этиши хилма-хил турларига сифат жиҳатдан баҳо бериш ва аниқланган геологик муҳитни салбий оқибатларини аниқлаб, атроф муҳитни яхшилаш учун тавсиялар бериш.

Геологик ишлар олиб борилаётган майдон Қашқадарёнинг III террассаси текислигида жойлашган, шимолдан Қўнғиртоғ, жанубдан Дашт коллектори билан чегараланади.

1.3. Районнинг геологик тузилиши, геоморфологик ва гидрогеологик шароити.

1.3.1. Геологик тузилиши.

Тўртламчи давр(Q)

Тўртламчи давр ётқизикларининг тарқалиши ва ўзаро боғланиши тарихий-геологик принципларга асосланади. Тўртламчи давр таркибида қуйидагилар ажратилади: қуйи плейстоцен давр (сох комплекси), ўрта плейстоцен давр (Тошкент комплекси), юқоритўртламчи давр (голодноцтеп комплекси), ҳозирги давр (амударё комплекси).

Ўрта плейстоцен давр

Тошкент комплекси ($Q_{II\ ts}$) турли оҳактошлар ва кремнийлардан иборат тошлар ва ҳарсангтошларнинг кучсиз цементлашган қатлами билан берилган.

Юқори тўртламчи давр

Голодноцтеп комплекси ($Q_{III\ sr}$) кумтош-тошлар, тош-кумтош жинсли яхши силлиқланган тоғ жинслари билан берилган. Уларнинг қалинлиги 15-45 м.

Ҳозирги давр

Сирдарё комплекси ($Q_{IV\ ad}$) дарё олди ва ўзан олди террасаларнинг тошлари, харсанг тошлари, қумлари ва суглиноклари билан берилган бўлиб, 8-10 м қалинликка эга.

Тошкент ($Q_{II\ tr}$) комплекси ётқизиклари майдон бўйича кенг тарқалган бўлиб Қашқадарё дарёсининг ўнг ва чап қирғоқларида тоғ олди адирлари бўлмиш Яккабоғ, Миракин ва Коратобе ҳудудларида ётган. Карнаб комплекс ётқизиклари майдоннинг шимолий қисмидаги пастликларида (впадина) Қашқадарё дарёсининг ўнг қирғоғида ва тоғ олди адирларида лёсс, лёссимон суглинок ва супесь шунингдек галечник, гравий, қумлар эса линза шаклида тоғ жинслари учрайди. Бу комплексдаги лёссларнинг қалинлиги 30 м гача. Тоғ олди ҳудудларида эса 200 м ни ташкил этади (Чиракчи ГГП маълумотлари асосида).

Тошкент комплекси ётқизиклари. (рихллобломочный) юмшоқ бўлакли тоғ жинсларидан иборат. Тошкент мажмуа ётқизикларидаги тоғ жинслари ёмон сараланган харсангтош ва галечниклардан иборат бўлиб, тўлдирувчиси гравий ва қумдир. Яккабоғ адирларидаги тоғ жинсларининг чуқурлиги 100 м, Оқдарёда эса 150 м.ни ташкил этади. Тўлдирувчи сифатида гил фракцияларини ҳам кўриш мумкин. Ўрта тўртламчи давр ётқизиклари қалинлиги 300 м ни ташкил этади.

Голодноцтеп комплекси ($Q_{III\ gl}$) ётқизиклари Қашқадарё дарёсининг III қайри усти террасасини ва унга оқиб келувчи сувлар йўналиши бўйича, конус чиқишининг терраса қисми Коратобе қоясининг айрим участкаларида тарқалган. Ўрта тўртламчи давр ётқизиклари лёссимон суглиноклардан иборат. Кўп ҳолларда плеоцен глиналаридан иборат. Комплексида майда заррачали қатламлар қалинлигининг ўзгариши 10 м дан 25 м гача. Ўрта

тўртламчи давр ётқизикларинг қалинлигининг ўзгариши 10 м дан 30 м гача. Тоғ жинслари галечник ва қумлардан иборат, қатлам қалинлиги 3 м дан 4 м гача.

Сирдарё ($Q_{IV\ sd}$) комплекси ётқизиклари дарё ўзани Қашқадарё дарёсининг 1 ва 2 террасаларида жойлашган. Водийнинг тоғли ҳудудларида 2 террасасида дағал донодор (грубообламочный) сараланган галечник ва харсанг тошлардан иборат. Районнинг тоғ олди ҳудудларида харсанг тошлар камаяди майдонда заррали фракциялар кўпаяди. Дарё водийси оқими қисми ўзани ва 1 террасасида харсанг тош ва галечниклардан иборат. Пастки қисмида кичик галечник грави қумлардан иборат. Қатлам қалинлиги ўзанида 1,5 м қайри усти террасасида 4 м ни ташкил этади. Геологик комплекслар Васельковский бўйича тавсифланган.

1. 3.2. Геоморфологик шароити.

Ўрганилаётган майдоннинг геоморфологик шароити ўзига хослиги билан ажралиб туради. Китоб Шахрисабз тепаликларида эррозион-аккумулятив рельеф тури кенг ривожланган. Қуйдаги тепаликларнинг текислик қисмини морфологик тавсифи келтирилади.

Қашқадарё дарёсининг ўнг қирғоғида ўрта тўртламчи давр денудацион цикли охирида шаклланган ва мураккаб тузулишга эга бўлган гумбазсимон текисликлар кенг тарқалган. Текисликларни кўплаб эгарсимон сойлар кесиб ўтади. Сув айирғич юзаси тўлқинсимон.

Қашқадарё дарёсининг ўнг қирғоғида Яккабоғ райони ва ундан жануброқда гумбазсимон текисликлар тарқалган.

Геоморфологик кўринишига кўра таърифланаётган ҳудуд бир қанча ўзига хосликларга эга. Ҳудуднинг шимоли ва жануби-шарқида, Қоратепа тоғларида ва Хисор тоғларида тузилмали – эрозион рельеф кузатилади. Ҳудуднинг бошқа қисмларида эрозион-аккумулятив рельеф қайд этилади. Ўрганилаётган ҳудуд текисликлардан иборат бўлганлиги сабабли, ушбу майдоннинг геоморфологияси таърифланади.

Эррозион-аккумулятив рельеф. 1) Қашқадарёнинг ўнг қирғоғида мураккаб-ажралган тоғли текисликлар кенг тарқалган бўлиб, кечки қарноб денудация циклида шаклланган. Жанубда улар меридианал, шимолда эса кенгликли йўналишга эга. Сувайирғичларнинг юзаси тўлқинли тавсифга эга. Текисликларни ажратувчи сойлар сандиксимон бўлиб, ёнбағрлари силлиқланган. Сув айирғичларни нисбий баландлиги 30-60м.

Қашқадарёнинг чап қирғоғида аналогик текисликлар Яккабоғ қишлоғи ва унинг жануби-ғарбида ҳам кузатилади. Ғарбда, алоҳида майдонларда ювилиш натижасида сақланган.

2) Қашқадарёнинг ўнг қирғоғида Конказагач дарёси шарқда ва чап қирғоғидаги Чироқчи қишлоғидан Чим қишлоғигача, Қарнаб комплекси ётқизикларида, сукайтин циклида ҳосил бўлган текисликлар шаклланган. Ушбу текисликлар 5-6 м.дан 12 м.гача баландликдаги деворлар билан ажратилади.

3) Майдоннинг жанубида Қашқадарё дарёси водийси бўйича текис аллювиал текисликлар кенг тарқалган бўлиб, сукайтин комплекси жинслари билан тузилагн. Ғарбда, Қашқадарё дарёси водийси бўйича, ушбу текисликларнинг кенглиги 1,0-1,5 км гача камаяди. Дарё водийсидан 6-8 м.ли девор билан ажралган.

4) Текис аллювиал текисликлар амударё циклида ҳосил бўлган бўлиб, 1-3 км ли кенгликдаги 2-қайир усти ётқизиклардан тузилган. Терраса дарёдан 3 м баландликдаги жарликлар билан ажралган. Текис текисликлар қайир ва 1-қайир усти террасасини ҳосил қилади, кенглиги 1 км дан ошмайди. Жарликларнинг баландлиги 0,5-0,8 м (қайир) дан 2 м (биринчи терраса) ни ташкил этади.

1.3.3. Гидрогеологик шароити.

Ўрганилаётган районнинг гидрогеологик шароитини баҳолашда Қашқадарё артизиан сув ҳавзасининг моддий тузилишида тўртламчи, неоген ва палеоген даврларига тегишли сувли горизонтлар ва комплекслар қатнашади.

Районинг гидрогеологик шароитини баҳолашда ҳудуднинг геологик, геоморфологик тузулиши тарихи ва об ҳавоси ҳақида маълумотга эга бўлиш лозим.

Ўрганилаётган районнинг гидрогеологик шароитида қуйидаги асосий сувли горизонтлар ажратилади:

- Тўртламчи даврдаги сувли горизонт
- Юқори плиоцен даврдаги сувли горизонт

Тўртламчи даврдаги сувли горизонтдаги грунт сувлари аллювиал текислигидаги Қашқадарё дарёси атрофида тарқалган. Грунт сувларинг оқим йўналиши жанубдан ғарбга.

Проллювиал текисликларидаги сув сақловчи қатлам сифатида майда заррали кум, гравилит, супесь қатламлари хисобланади. Қатлам қалинлиги бурғу қудуқлари маълумотига асосан 3-15 метрни ташкил этади.

Грунт сувларинг ётиш чуқурлиги майдонда ўзгарувчан бўлиб 3-20 м.гача ўзгаради.

Проллювиал ётқизикларидаги горизонтдаги ер ости сувларининг тўйинишида атмосфера ёғинлари вақтинча оқар сувлар ва ер ости оқимлари, Зарафшон ва Гиссар тоғ олди зоналаридан келадиган.

Ер ости сувларининг минерал таркиби 1.7-30 г/л гача ўзгаради.

Сув сақловчи тоғ жинслари бу қатлам кум, гравий тўлдирувчиси майда галечник ва супесь.

Аллювиал текислигидаги сувли горизонт қалинлиги ўртача 30-35 м. ташкил этади(Рағузарской ГГП маълумотлари асосида). Ётиш чуқурлиги 5-15 метрдан, 3-5 м. ўзгаради.

Аллювиал текислигидаги ер ости сувларини тўйинишида ер устидан оқувчи Қашқадарё дарёсининг аҳамияти катта.

-Юқори плиоцен даврдаги сувли горизонт

Юқори плиоцен даврдаги сувли горизонтида қатламлараро босимли сув горизонти бўлиб, ўрганилаётган майдонда ва унинг атрофидаги бурғу қудуқларида очилган. Сув сақловчи қатлам кулранг ва оч сарик кумтошлардир. Улар алевролит ва гил қатламлари устида учрайди.

Сувли горизонтнинг ётиш чуқурлиги майдон бўйича бир хил эмас. Проллювиал ётқизиклари тарқалган майдонларда 7-15 м. Майдоннинг бошқа ҳудудларида 50-235 м. ни ташкил этади. Сувли горизонт қалинлиги 20-38 м. Минерализацияси 0,5 г/л гача. (Шорсой и Карши гидрогеологик партия Қизилқум экспедицияси маълумотига асосан)

Қашқадарё дарёсининг ўнг қирғоғида Жом аҳоли пункти(Джамский степи) атрофида юқори неоген ётқизикларидаги сувнинг минерализацияси 0.6-0.8 г/л ни ташкил этади.

Ҳозирги вақтда неоген ётқизикларидаги ер ости сувлари халқ хўжалигида чорва-деҳқончилик суви сифатида фойдаланилади.

Ер ости сувлари Қашқадарёнинг I – III террасаларида жойлашган. Сувларнинг оқиши шимолий шарқдан, жануби ғарб томонга йўналган.

Суғориладиган майдонда сув сатҳи 1-3 м ўзгаради, ўрганилаётган майдоннинг шарқий, шимолий қисмларида 5-10 м, жанубий қисми темир йўл вокзали, аэропорт, механизатор аҳоли пунктлари жойлашган жойларда 0,5-2,0 м гача ўзгаради.

1.4. Махсус топширик

Дренаж ва тоғ олди канаваларини лойихалашдаги ҳисоблаш

Қуритиш ишларини лойихалашда грунт сувлари сарфини катталиги аниқланади, дренаж канавалари оралиғида сув сатхи ва сув сатхини керакли чуқурликка тушириш учун дренажлар оралиғи масофаси ўлчанади.

Қуритиладиган жинсларни сизилиш коэффициентини билган холда k , қалинлиги h , J босим градиенти ва оқим кенглиги (қурилувчи канава узунлигини) L , билган Дарси формуласи орқали.

$$Q = F R J$$

Бу ерда $F = Lh$ –сувли қатламни қўндаланг кесим юзаси.

Дренаж канавалар орасидаги сув сатхи барча кесимлар учун қуйидаги формуладан аниқланади:

$$y^2 - h^2 = \frac{\omega}{R}(2ax - x^2)$$

y – дренаж канавалар орасидаги танланган оқимдаги сув сатхи

h – дренаж канавадаги сув тўсикдан юқоридаги сув сатхи

ω - атмосфера ёғинлари

a – дренаж канавалар орасидаги масофани ярми

x - дренаж канава

$x = a$ да y максимал

$$y_{\max} = \sqrt{\frac{\omega}{R}a^2 + h^2}$$

Агар ботқоқликда бошланғич сув сатхи бўлса, дренаж канавалар орасидаги сатх пасайиши

$$S = H - y_{\max} = H - \sqrt{\frac{\omega}{R}a^2 + h^2} \quad \text{га тенг}$$

Агар дренаж канавадаги сув сатхи катта бўлмаса h^2 ни ҳисоблаш шарт эмас.

$$S = H - a\sqrt{\frac{\omega}{R}}$$

Пасайтирилиши лозим бўлган S сатх канавалар орасидаги масофа - L қуйидагича топилади.

$$a = (H-S) \sqrt{\frac{\omega}{R}}$$

$$L = 2a = 2(H-S) \sqrt{\frac{\omega}{R}}$$

Дренаж канавалар сувлари сув қабул қилиш ариқларига келиб тушади. Уларни чуқурлиги канаваникидан чуқурроқ. Сув қабул қилиш ариқлари очик сув ҳавзасига томон нишаб бўлиб қуриштиш майдони сувлари унга оқиб тушиши керак.

Бунинг учун ер ости сув сатхи ва сув тўсиқ қатлам чуқурлиги аниқланиши ва канава сув тўсиқгача қазилиши керак. Бўлмаса фақат ер усти оқими сувларини ушлаб, ер ости сувлари бошқарилмай қолади.

Тикланувчан сатҳ маълумотлари бўйича гидрогеологик параметрларни ҳисоблаш

Бурчак коэффицентини ҳисоблаш формуласи:

$$Ct = \frac{S_2 - S_1}{\lg t_2 - \lg t_1}$$

Бу ерда: S_2 ; S_1 скаважинадаги t_2 ва t_1 вақт моментига мос сув сатҳи ҳолати.

At қиймати бевосита графикдан аниқланади.

Сув ўтказувчанликнинг бошланғич коэффицентини формуласи

$$K_M = 0,183 \cdot \frac{Q}{Ct}, \text{ м}^2 / \text{сут}$$

Q – сув сарфи, л/с ёки м³/сут

Сатҳ ўтказувчанлик формуласи

$$\lg a = 2gz - 0,35 + \frac{At}{Ct}$$

z- кузатув қудуғигага бўлган масофа– 100м.

Қайишқоқ сув берувчанлик формуласи:

$$\mu = \frac{Km}{Q}$$

Таъсир радиуси формуласи:

$$R_n = 1,5\sqrt{at}$$

Фильтрация коэффициентини ҳисоблаш:

$$K_\phi = \frac{Km}{m}$$

Бу ерда m – сувли горизонт қалинлиги.

Муҳит химояси бўйича тавсиялар

Тадқиқот олиб борилаётган ҳудудни ер ости сувларининг эколого-гидрогеологик ҳолатидан келиб чиқиб атроф – муҳитни химоя қилиш учун қуйидагича тавсиялар бериш мумкин.

Шаҳарнинг сув босган ҳудуди учун ҳозирда ишлаб турган дренаж қудуқларни таъмирлаш ва уларни фойдали иш коэффициентини ошириш.

Очиқ сув ҳавзалари ва коллекторларга ишлаб чиқариш корхоналари оқова сувларнинг кимёвий таркиби ва миқдорини назоратга олиш, шаҳар оқова сувларини тозалаш иншоотларига келиб тушишини назорат қилиш.

Канал ва коллектор бўйларига ҳар хил чиқиндилар ташлашни таъқиқлаш, суғориладиган ер майдонларини кимёвий ўғитлашни ва суғоришни тартиб асосида олиб боришни назоратга олиш.

Ер ости сувларининг кимёвий таҳлиллари натижаларига кўра қуйидагича хулоса чиқариш мумкин:

Ер ости сувларининг туз ва қаттиқлик миқдори жуда катта 1,0-8,0 г/л гача ошади.

Тадқиқот майдонининг суғориладиган ғарбий қисмида ҳар хил кимёвий ўғит ва маҳаллий ўғитларнинг меъёрдан ошиши натижасида органик қўшимчалар ва оғир металллар билан ифлосланади.

Шаҳар ва унинг атрофидаги ер ости сувларининг туз миқдори ва қаттиқлигининг юқорилиги учун ичимлик учун фойдаланиб бўлмайди, фақат ер суғориш, чорва молларини суғоришда ишлатиш мумкин.

Геологик муҳитнинг ўзгаришига шимолий, жанубий ва ғарбий қисмларида жойлашган ишлаб чиқариш корхоналари катта таъсир кўрсатади. Қарши шаҳри эса ва унга туташ ҳудудларда аллювиал ва аллювиал-проаллювиал текисликларда жойлашган.

II. МЕТОДИК ҚИСМ

2.1. Лойихаланаётган иш ҳажми ва турлари

Битирув малакавий ишининг асосий мақсади Қашқадарё вилояти Қарши шаҳрининг шарқий қисмини ер ости сувлари сатҳини ўрганиш мақсадида гидрогеологик тадқиқотлар олиб бориш.

Майдонда ер ости сувлари сатҳи кўтарилиши оқибатларини (ерларни шўрланиши, ботқоқланиш, ер ости қурилмаларини сув босиши, иншоотлар пойдеворларига агрессив таъсирини) ўрганиш даврида гидрогеологик изланишлар комплекс геологик-гидрогеологик съёмка, қидирув ва тажриба сизилиш ишлари, режим кузатув ишларини ўз ичига олади. Қўйилган мақсадни амалга ошириш учун қуйидаги вазифаларни ҳал қилиш лозим:

1. Ер ости сув сатҳини ўрганиш мақсадида режим кузатув ишларини амалга ошириш.
2. Муҳитни химоя қилиш бўйича тавсиялар бериш.

Бу вазифаларни ҳал қилиш учун майдонда қуйидаги гидрогеологик тадқиқот ишлари лойихаланди:

1. Геологик-гидрогеологик съёмка м 1:10 000;
2. Разведка қидирув ишлари;
3. Тажриба сизилиш ишлари;
4. Режим кузатув ишлари;
5. Лаборатория ишлари;
6. Камерал ишлар.

Дала кузатув ишлари

Комплекс геологик-гидрогеологик съёмка

Ишни бориш босқичи, майдонни мураккаблик даражаси ва ўлчами, геологик тузилиши ва гидрогеологик шароитини ҳисобга олиб лойихаланаётган геологик-гидрогеологик съёмка масштаби 1:50000 дан 1:10000 гача ўзгариши мумкин. Съёмка натижалари асосида бурғулаш ишлари лойихаланиб улар ёрдамида қайси сувли горизонт таъсирида сатх кўтарилиши содир бўлаётгани аниқланади. Бу сувли горизонтни ташкил этувчи тоғ жинсларини литолгик таркиби ўрганилади. Ер усти сув хавзалари ва ер ости сувларининг алоқаси аниқланади. Бу даврда барча сув пунктларида ер ости сувлари сатҳини кузатиш ташкил этилиб бутун йил давомида бажарилади.

Худудда съёмка масштаби 1:50000 қилиб олинди, нуқталар орасидаги масофа 500 м ни ташкил этади. Нуқталар сони майдон ўлчамидан келиб чиқиб та.

Дала кузатув ишларини олиб бориш учун тайёргарчилик ишлари олиб борилади. Чунончи, Қашқадарё вилояти Қарши шаҳри ҳудуди бўйича чоп этилган ва турли фондларда сақланадиган ашёлар йиғилади, ўрганилади. Улар асосида олиб бориладиган ишларнинг лойиҳаси тузилади.

Гидрогеологик кузатишлардан мақсад:

1. Ер усти ва ер ости сувларининг бир-бирига алоқасини ўрганиш;
2. Ер ости сувларининг тўйиниш манбаларини аниқлаш.

Иш оптимал ва иқтисодий рационал услубда олиб борилиб, керакли информацияларни тўлиқ олишга йўналтирилади. Танланган услуб ва иш ҳажми ер ости сувлари ва сув ушлагич қатламлар ҳақида тўла маълумот бериши керак.

Ўрганилаётган районни сув олиш манбаларини аниқлашда фонд материалларидан фойдаланиш ва рекогносцировкали ўрганиш.

Қашқадарё ва Қарши бош канали Қарши шаҳрини сув билан таъминлашда муҳим рол ўйнайди.

Худудда қишлоқ хўжалиги соҳаси яхши ривожланган, булар деҳқончилик, чорвачилик ва паррандачилик. Шаҳар атрофидаги қишлоқлар марказий сув оқова қувурига уланмаган, шаҳар ҳудудларидан кўплаб канал ва коллекторлар оқиб ўтади.

Худуднинг жанубий қисмида грунт сувлар сатҳи 0,5-2,0 м гача. Бу ерда сув босиш ва тупроқ шўрланиш жараёни кузатилмоқда.

Локамотив депоси оқова сувлари 2 та тиндиргичга келиб тушиб механик тозалашдан кейин Дашт коллекторига келиб тушади.

2.1.2. Тоғ қавлаш ишлари

а) Бурғулаш ишлари

Асосий сув ушлагич горизонтларини разведкалаш. Кўпинча бу ишлар бурғи скважиналари ёрдамида ўтказилади. Бурғи скважиналарининг сони районнинг гидрогеологик шароити ҳақида етарли маълумот олишга, асосий сув ушлагич комплексларининг тарқалиш майдонига, кейинги муфассал босқичда бажариладиган гидрогеологик изланишларни асослашга қараб белгиланади. Кўпинча саноат аҳамиятига эга бўлган ер ости сувларининг қазилмаларини қидириш ва разведкаси профиллар бўйлаб олиб борилади, чунки сув олувчи иншоотлар кўпинча тўғри чизикларда жойлашган бир-бирига таъсир этувчи скважиналардан иборат бўлади.

Ўрганилаётган майдонда ер ости сувларнинг сатҳи ва кимёвий таркибини ўрганиш учун кўплаб корхона ва ташкилотларнинг артезиан қудуқлари ва Қашқадарё ГГС нинг кузатув қудуқлари мавжуд. Дала ишларини олиб бориш мобайнида 6 та кузатув 2 та қидирув қудуғи қазилди. Бу кузатув қудуқларининг чуқурлиги 20м дан жами 120 п.м., 2та қидирув қудуғи 45 м дан жами-90 п.м. бурғулаш ишларининг ҳажми 210 п.м. ни ташкил этади.

Сув чиқариш усулининг асосий масалалари

Сув чиқариш ишлари гидрогеологик тадқиқотларнинг асоси ҳисобланади. Бу усул билан сув ушлагич қатлам ва комплексларнинг ҳисоблаш параметрлари аниқланади. Сув чиқариш тажрибаси натижасида ер ости ва ер усти сувларининг бир-бирига алоқасини, ер ости сувлари қатламларининг бир – бирига таъсирини, сув ушлагич қатламларнинг чегарасини, скважиналарнинг сарфини, бир-бирига таъсир этувчи скважиналар сарфининг башорати (прогноз) ва бошқа параметрлар ўрганилади. Ўрганилаётган майдонда ер ости сувларининг гидрогеологик кўрсаткичларини аниқлаш учун қазиладиган 2 та қудуқда синов сув чиқариш (откачка) лойиҳаланган.

Бу ётқизиклардаги шағал, тош қатламлари ва алмашилиб келувчи шағал ва шағалли кум ҳамда суглинок қатламлари сувли бўлиб, уларнинг қалинлиги майдонни шимол ва шарқ томонида 50-150 м, жануб, жанубий - ғарб ва ғарб томонида 5-6 мдан 15-20 м гача ўзгаради.

Қазиладиган тадқиқот қудуқларидан тажрибавий сув чиқариш ишлари 5 сутка давомида ер остидан олинаётган сувларнинг миқдори ва динамик сатҳи барқарорлашгунча қадар давом эттирилади.

б) Шурф қавлаш ишлари

Ушбу малакавий битирув ишида тоғ жинсларининг геолого-литологик таркибини уларнинг сув ўтказиш қобилиятини ўрганиш мақсадида лойихаланапти. Геологик-литологик кесимни ва тоғ жинсларининг ётиш шароитини, грунтларнинг структуравий-текстуравий хусусиятларини, литологик таркибини ўрганиш мақсадида намуналар олиш, тажриба фильтрация ишларини амалга ошириш учун шурфлар қовланади, тажриба сув қуйиш 1та шурфда лойихаланди. Сув қуйишни Нестеров усулида амалга ошириш.

Шурфларни қовлаш қўлда амалга оширилади, ҚМҚ 1.02.07-97 га мувофиқ чуқурлиги 3м бўлган 4 та шурф қовлаймиз, шурф қовлаш ишлари умумий ҳажми 12 п.м. ни ташкил этади.

Шурфлар кўндаланг кесими 1,5 м². Грунтларнинг физик-механик хусусиятларини ўрганиш учун ҳар бир метрдан 1 тадан халтачаларга намуналар олиниб, жами 12 та намуна олинади. Ишлар тугагандан сўнг шурфлар кўмилади. Кўмиш ишлари ҳажми $1,5 \times 12 = 18 \text{ м}^3$ ни ташкил қилади.

2.1.3.Тажриба-фильтрация ишлари

Тажриба-фильтрация ишлари гидрогеологик тадқиқот ишлари комплексида, хусусан, сув олиш иншоотлари, сув сатҳини пасайтириш, дренаж, босим билан сув юбориш, канал, тўғон, сув омбори лойиҳаларини асослаш, ер ости сувларининг режимини, балансини, сифатини ўрганишда бажарилади.

Тажриба–филътрация ишларининг асосий турлари: сув чиқариш (откачка), босим билан сув юбориш (прокачка) ва сув қуйиш (налив) дан иборат. Бу ишлар одатда скважиналарда, кудук ва шурфларда бажарилади. Сув қуйиш эса фақат шурфларда, ер ости сувининг сатҳи 3 метрдан ортиқ бўлганда олиб борилади.

Тажриба ишларини бошланишида ер ости сувлари сатҳини тезда чуқурланиши ва 3-4 соатдан сўнг барқарор режимга ўтганлиги кузатилса, ер ости сувларининг гидрогеологик кўрсаткичларини барқарорлашган сизилиш ҳаракати формуласига асосан аниқлаш имкониятини беради.

Ер ости сувларини гидрогеологик кўрсаткичи босимли сувларни барқарор сизилишида Дюпи формуласига Веригин қўшимчасини инобатга олган ҳолда ҳисобланади.

$$Km = 0,366Q / \lg \frac{Ra}{r_0} + 0,217\xi$$

Босимсиз сувлар учун

$$Km = \frac{0,73Q / \lg \frac{Rn}{r_0} + 0,217\xi}{(2H - S_0)S_0}$$

Ер ости сувларини барқарорлашмаган сизилиши учун сув сатҳини вақтинчалик ётиш ҳолати маълумотига асосан гидрогеологик кўрсаткичлари аниқланади.

$$Km = \frac{0,183Q}{C_0} \quad C_1 = \frac{S_2 - S_1}{\lg t_2 - \lg t_1}$$

Бунда: К-қатламдаги сувнинг сизилиш коэффиценти, м²/сут; m-сувли қатламнинг калинлиги, м;

Q-кудукдан олинган сув миқдори, м³/сут;

Rn-беш суткадан ортиқ бўлмаган тажрибавий сув чиқаришда сув сатҳининг камайишича ўтказилган радиус, босимсиз сувлар учун 50 м, ва босимли сувлар учун 200 м деб қабул қилинади;

r₀ -кудукнинг радиуси, м;

ξ- сувли қатламларда фильтрларни ўрнатилишига нисбатан сизилиш қаршилигини қиймати;

2H-сув сатҳини чуқурланиши, м

H_o – босимсиз сувли қатламларнинг қалинлиги, м;

C_o – бурчак коэффиценти графикдан олинади.

Малакавий битирув ишида шурфларга сув қуйиш усули билан фильтрация коэффицентини аниқлаш лойихаланди. Бу ишни Нестеров усулида бажарилади.

Ҳисоблаш ишлари қуйидаги формула орқали олиб борилади:

$$K = \frac{Ql}{W(z + l + Hk)} \text{ м}^3/\text{сут}$$

Бу ерда: Q – ички цилиндрдан шимилаётган сув сарфи,

W – ички цилиндр кўндаланг кесими майдони,

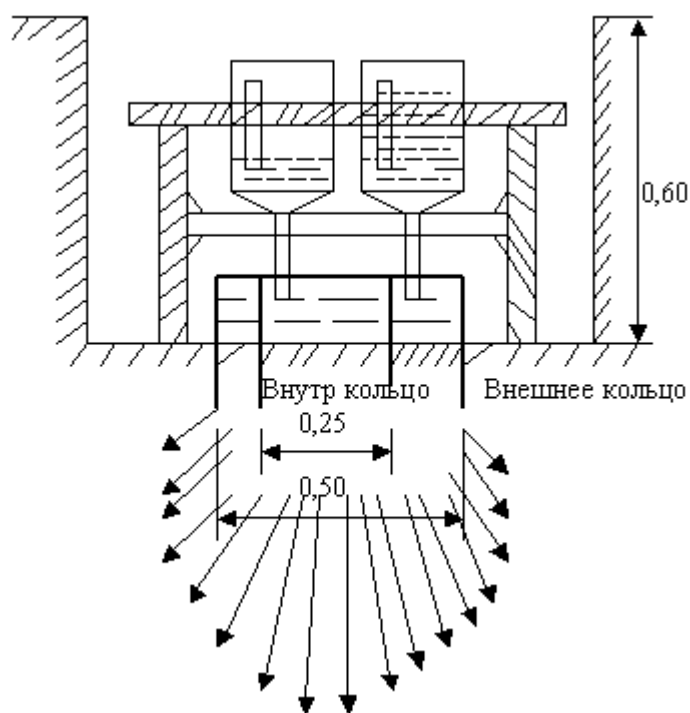
z – цилиндрдаги сув сатҳи

l – намланиш чуқурлиги

(синов тугагандан сўнг шурф ўртасидаги бургу қудуғи қазилиб, аниқланади).

H_k- грунтнинг ҳаракатидаги капилляр босими

Нестеров Н.С. усули бўйича шурфларга сув қуйиш йўли билан фильтрация коэффицентини аниқлашда олиб борилаётган тажриба ишлари қуйидаги жадвалда ёритилади.



1-расм. Синов пайтида сувнинг грунтга шимилиш схемаси

(Нестеров усули бўйича).

Тажриба ишларини олиб бориш жадвали.

Вақт ()		Ўлчаш оғирлиги		Асбоб кўрса- тиши	Ютилган сув ҳажми, л		Сарф миқдо ри
С оа т	ми н	Мин	сут	Кўрсатиш и	литр	м ³	м ³ /сут
1	2	3	4	5	6	7	8

Жадвал қуйидаги тартибда тўлдирилади: 1- ва 2-устунларга иш жараёнидаги вақтнинг соати ва минути ёзиб борилади, 3-устунда ўлчашлар орасидаги оралиқ минутда ёзиб борилса, 4-устунда суткага айлантирилади. Минутни суткага айлантириш учун чиққан натижани 1440 га бўлинади (яъни

1 сутка 24 соат 60 минут). 5-устунга асбобда ўрнатилган махсус шкаладаги кўрсаткичлар ёзилади, ютилган сув ҳажми эса 6 ва 7 устунларга ёзилади, 6-устунга литр ҳисобида айлантириш учун чиққан натижани 1000 га бўлинади (яъни 1 м^3 да 1000 л бор); ва ниҳоят сарф миқдори ($\text{м}^3/\text{сут}$) ни топиш учун (8-устун) 7-устун 4-устунга бўлинади.

2.1.4.Режим кузатув ишларини амалга ошириш

Режим кузатувларидан мақсад ер ости сувларининг тебраниш ва ўзгарувчанлигининг умумий қонуниятларини аниқлашдан иборат. Ер ости сувларининг сатҳини, кимёвий таркибини, физик хусусиятларини ўзгарувчанлигига иқлим, гидрологик, геоморфологик, геологик, гидрогеологик, хўжалик-суғориш, ирригация омиллари таъсир қилади. Режим кузатиш муддати гидрогеологик съёмка муддатига қараб 1-2 йил давом этади. Бу даврда ер ости сувларининг режими ҳақида дастлабки маълумотлар олинади, бу ашёлар стационар режим тўрини тузишга асос бўлади.

Режим тадқиқотларининг натижасига кўра йиллик режим жадваллари, графиклари (ҳар бир скважиналар натижаси бўйича) тузилади. Буларда ер ости сувининг ҳарорати, сатҳининг ўзгариши, сарфи, кимёвий таркиби, метео кўрсаткичлар кўрсатилади. Керак пайтда гидроизогипс, сатҳ чуқурлиги, гидрокимё ҳариталари ва керак бўлса ҳар хил гидрогеологик кесимлар тузилади.

Ер ости сувларининг режими ҳақидаги ашёлар стационар режим кузатишлари натижасида олинади.

Ўрганилаётган майдонда ер ости сувларнинг сатҳи ва кимёвий таркибини ўрганиш учун кўплаб корхона ва ташкилотларнинг артезиан қудуқлари ва Қашқадарё ГГС нинг кузатув қудуқлари мавжуд. Дала ишларини олиб бориш мобайнида 6 та кузатув 2 та қидирув қудуғи қазилган бўлиши ва бир йил давомида сатҳ ўлчов режимли ишлари олиб борилади, ҳар хил турда кимёвий таҳлил учун сув намуналари олинади.

8 та бурғу қудуғидан ҳар ойда 3 марта ер ости сув сатҳини ўрганиш мақсадида ўлчаш ишлари амалга оширилади. Жами бир йил давомида 288 та ўлчов. 2 та қидирув қудуғидан ҳар мавсумда сувдан намуна кимёвий таҳлил учун олиниб, жами 8та қисқартирилган таҳлил бажарилади.

2.1.5. Лаборатория ишлари

Лаборатория ишларининг баъзилари айнан съёмка жараёнида дала шароитида ва баъзилари партиянинг базасида бажарилади. Лаборатория ишларидан мақсад сувларнинг физик хусусиятларини ва кимёвий таркибини аниқлаш, сув ушлагич қатламининг минерал таркибини, гранулометрик таркибини аниқлашдан иборат.

Лаборатория ишларининг ҳажми съёмкадан қўйилган мақсад ва партиянинг лаборатория ускуналари билан жиҳозланган даражасига боғлиқ.

Лойихада шурфлардан олинган тоғ жинси намуналари лаборатория шароитида гранулометрик таркибини аниқлаш учун олинган. Ҳар бир метрда олинган намуна сони 12 та , гранулометрик таркибни аниқлаш лаборатория иши сони ҳам 12 та амалга оширилади. Сувлардан олинган намуналар сони 8 та. Бу намуналар қисқартирилган таҳлил учун фойдаланилади.

2.1.6. Камерал ишлар

Хона шароитида бажариладиган гидрогеологик ва инженер геологик ишлар (камерал ишлар) лойиҳалашнинг ҳар бир босқичида ўтказиладиган (дала қидирув, тажриба-тадқиқот, стационар, лаборатория) тадқиқот ишлари тугатилгандан кейин, ёки ҳар бир тадқиқот ишлар бўйича маълум ҳажмдаги маълумотлар олингандан кейин хона шароитида олиб борилади. Хона шароитида олиб бориладиган ҳамма ишлар, асосан ҳисоблаш машиналари, чизиш асбоблари ва компютерлар ёрдамида амалга оширилади. Энг аввало хона шароитида қайта ишлаш учун келтирилган ҳамма маълумотлар бирма-бир кўздан кечирилиб, сараланиб, тартибга солиниб чиқилади, таҳлил қилинади ва ўтказилган ишлар натижалари асосида ҳисобот тузилади.

Ҳисобот илмий, услубий, амалий аҳамиятга эга бўлган хулосалар билан тугатилади. Олинган энг асосий натижалар бирма-бир кўрсатилади. Қурилиш учун лойиқ деб ажаратилган майдонларни қурилишга лойиқлигини исботловчи маълумотлар келтирилади. Иморат ва иншоотларни қуриш ва қуриб бўлгандан кейинги эксплуатация этилиши даврида вужудга келиши мумкин бўлган техноген жараён ва ҳодисалар тўғрисида бир қатор фикр ва мулоҳазалар берилиб, уларни бартараф этиш йўллари, кўрилиши керак бўлган чора ва тадбирлар кўрсатилади. Шу билан бирга кейинги ўтказиладиган текшириш ишларининг вазифалари ҳам белгилаб ўтилади.

Ушбу малакавий битирув ишида Қашқадарё вилояти Қарши шаҳрининг ер ости сувлари сатҳини кўтарилишини аниқлаш мақсадида лойиҳа ишлари ҳисоботи ёзилди ва гидрогеологик, геологик хариталар, қирқим тузилди.

III. ТЕХНИК ҚИСМ

3.1. Бурғилаш ишларининг вазифалари ва ҳажми

Лойиҳа ишлари олиб борилаётган майдонда бурғилаш ишларининг мақсади Қашқадарё вилояти Қарши шаҳрини шимолий-шарқий қисмида ер ости сувлари сатҳини кўтарилишини ўрганиш мақсадида аэрация зонаси тоғ жинсларини литологик таркибини аниқлаш, ер ости сувларини сатҳини ўзгаришини мавсум давомида ўрганишдан иборат. Бу вазифаларни бажариш учун майдонда чуқурлиги 20 м бўлган 6 та кузатув ва чуқурлиги 45 м бўлган битта разведка синов қудуқларини бурғилаш лойиҳалаштирилмоқда. Умумий бурғилаш ишлари ҳажми – 210 п.м. ни ташкил қилади.

Геолого-литологик кесимни ташкил этувчи тоғ жинслари лёссимон суглиноклар, супесь, галечник, шағал, қумлардан иборатдир. Бу тоғ жинслар II-IV категорияга мансуб, шунинг учун қаттиқ қотишмали коронкалардан фойдаланишни тақозо этади.

3.2. Бурғулаш усули ва қудуқ конструкциясини танлаш

Бурғулаш усули одатда олиб борилаётган бурғулаш ишларининг мақсади ва итоғ жинсларининг физик механик хусусиятлари ва лойиҳа чуқурлигига қараб танланади.

Разведкавий қудуқларни конструкциясини танлаш нинг асосий омили бўлиб, у қудуқларни лойиҳа чуқурлигини ўтиш муҳим аҳамиятга эга.

Қудуқ конструкцияси содда ва кам меҳнат сарфига эга бўлиши керак.

Қудуқ лойиҳа чуқурлигигача 151 мм диаметрда бурғуланади. Қудуқ мустаҳкамловчи қувур ва фильтр колоннаси билан мустаҳкамланди.

Сувли горизонт галечник гравий ғамда қум заррачаларидан ташкил топиб, унга мос фильтр танлаймиз.

Фильтрларнинг асосий вазифаси сувли қатламни ташкил этувчи тоғ жинсларининг қулаб тушишини олдини олиш ва сувларни қўшимчалардан тозалашдан иборатдир.

Фильтр айланма шакли тешикли ва ёппасига сим билан қопланган бўлиши керак.

Фильтрнинг диаметрини қуйидаги формуладан аниқлаймиз:

$$d_{\phi} = \frac{Q}{\pi l_p \vartheta_{\phi}}; \text{ м}$$

Бу ерда Q - кудук дебити, м³/сутка, $Q = 7,5-15 \text{ л/с} = 130 \text{ м}^3/\text{сутка}$;

l_p – фильтрнинг ишчи қисми узунлиги, м, $l_p = 25 \text{ м}$ деб қабул қиламиз;

ϑ_{ϕ} – фильтрация тезлиги, м/сутка.

Фильтрация тезлиги қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$\vartheta_{\phi} = 65 \sqrt[3]{K_{\phi}}; \text{ м/сутка, бу ерда } K_{\phi} \text{– фильтрация коэффициенти.}$$

Берилган маълумотларга кўра $K_{\phi}=15-30 \text{ м/сутка}$, $K_{\phi}=27$ деб қабул қиламиз, у ҳолда $\vartheta_{\phi} = 65 \sqrt[3]{27} = 65 \cdot 3 = 195 \text{ м/суткага}$ тенг бўлади.

Фильтрация тезлигини қийматини ва бошқа маълум қийматларни юқоридаги формуламизга қуямиз ва фильтр диаметрини аниқлаймиз:

$$d_{\phi} = \frac{Q}{\pi l_p \vartheta_{\phi}} = \frac{130}{3,14 \cdot 25 \cdot 195} = 0,085 \text{ м}$$

Стандарт бўйича ва фильтрнинг диаметри 100 мм дан кам бўлмаслигини эътиборга олган ҳолда фильтрнинг диаметрини 108 мм қилиб қабул қиламиз.

Тиндиргич узунлиги 10 м, фильтр усти труба узунлигини эса 15 м деб қабул қиламиз.

3.3. Бурғилаш усули ва ювиш суюқликларини танлаш

Бурғилашнинг рационал усулини танлашда қатор омиллар инобатга олинishi керак: кудукнинг мақсади, тоғ жинсларининг физик-механик хусусиятлари, бурғилаш чуқурлиги ва майдоннинг инфраструктураси.

Айланма роторли ювиш суюқлиги усули билан бурғулаш лойихаланмоқда.

Айланма роторли бурғилаш усули ўзининг юқори бурғилаш тезлиги билан характерланади ва зарбали-канатли бурғилаш усулига нисбатан 3-5 баробар самарли ҳисобланади.

Ювиш суюқлиги сифатида эса гил эритмасини танлаймиз ва унинг технологик параметрларини қуйидагича қабул қиламиз:

- зичлиги — $\rho = 1100-1150 \text{ кг/м}^3$;
- ковушқоқлиги — $T = 20-220 \text{ с}$;
- сув бериш қобиляти — $V = 12-15 \text{ см}^3/30 \text{ мин}$;
- гил қатлами қалинлиги — $TГК = 1,5-2 \text{ мм}$.
- кум миқдори — $\Pi = 2-3 \%$.

3.4. Бурғи қудуғи конструкциясини асослаш

Фильтрли колоннани тушириш учун бурғилаш қудуғи диаметрини қуйидаги формуладан аниқлаймиз:

$$D_g^{\Phi} = D_{\Phi} + 2 \cdot \Delta;$$

бу ерда D_{Φ} – фильтрнинг диаметри, мм. $D_{\Phi} = 108 \text{ мм}$.

Δ – фильтр колоннаси ва қудуқ девори орасидаги тирқиш.

Одатда қувур диаметри 250 мм гача бўлганда $\Delta = 20 \text{ мм}$ қилиб қабул қилинади.

у ҳолда $D_g^{\Phi} = D_{\Phi} + 2 \cdot \Delta = 108 + 2 \cdot 20 = 148 \text{ мм}$.

Стандарт бўйича долото диаметрини 151 мм, қилиб қабул қиламиз.

Техник колоннанинг ички диаметрини қуйидаги ифодадан аниқлаймиз:

$$D_{\tau} = D_g^{\Phi} + 2 \cdot \delta;$$

бу ерда $D_g^{\Phi} = 151 \text{ мм}$, δ – долото ва техник колонна орасидаги тирқиш.

$\delta = 5-10 \text{ мм}$ қилиб қабул қилинади. $\delta = 5 \text{ мм}$.

У ҳолда, $D_{\tau} = 151 + 2 \cdot 5 = 161 \text{ мм}$, бу ички диаметрға 178 мм ли обсадка қувури стандарт бўйича тўғри келади.

Техник колоннани тушириш учун қудуқ қудуқ диаметрини ҳисоблаймиз:

$$D_g^{\tau} = D_m + 2 \cdot \Delta;$$

Бу ерда $D_m = 184 \text{ мм}$ – диаметри 178 мм бўлган обсадка қувури муфтасининг диаметри, $\Delta = 20 \text{ мм}$.

У ҳолда, $D_g^T = 184 + 2 \cdot 20 = 224$ мм, стандарт бўйича долото диаметрини 243 мм қилиб қабул қиламиз.

3.5. Бурғилаш ускунаси ва асбобларини танлаш

Бурғилаш қурилмалари одатда бурғилаш усули, қудуқнинг мақсади ва майдоннинг географик жойлашишига қараб танланади.

Шуларни эътибога олган ҳолда, лойиҳадаги сув қудғини бурғилаш учун УРБ-2А русумидаги ўзиюрар бурғилаш қурилмасини танлаймиз.

Айланма ҳаракатни қурилма роторидан тоғ жинсларини парчаловчи асбобга узатиш учун диаметри 60,3 мм бўлган муфта-кулф уламаси пўлат бурғилаш қувурлари колоннасини танлаймиз.

Тоғ жинсларини парчалаш учун 0-150 м ораликда Б-243 МСГ русумидаги ва 150-200 м ораликда 1В-151С русумидаги долотоларни танлаймиз.

УРБ-2А бурғилаш қурилмасининг техник характеристикаси

Параметры	УРБ-2А
1.Бурғилаш чуқурлиги, м	50
2. Қудуқ диаметри, мм	151
3.Бурғулаш қувури диаметри, мм	50, 60
4. Ракторнинг айланма частотаси, об/мин	100,197, 300
5. Лебедканинг юк кўтарувчанлиги, кг	2500
6. Канатни барабанга ўраш тезлиги, м/с	0,68; 133; 20
7. Двигателли ЗИЛ-157 автомашинаси қуввати, о.к.	60
8. Бурғулаш насоси	11 ГРБ

3.6. Бурғилаш режим параметрларини ишлаб чиқиш

Рационал танланган тоғ жинсларини парчаловчи асбоблар билан бурғилашдаги иш унумдорлиги ва бурғилаш тезлиги тўғри ишлаб чиқилган бурғилаш режим параметрларига боғлиқ бўлади.

Айланма роторли бурғилаш усулида асосий бурғилаш режим параметрларига – долотога бериладиган оғирлик кучи, снаряднинг айланиш частотаси ва забойга юбориладиган суюқлик миқдорлари киради.

1) Долотога бериладиган оғирлик кучини қуйидаги формулалардан аниқлаймиз:

$$P_g = P_0 \cdot D_g; \text{ кН}$$

бу ерда P_0 – долото диаметрининг 1 см га тўғри келадиган солиштирма оғирлик кучи, кН.

Амалий ҳисобларда $P_0=0,2-0,3$ кН қилиб олинади.

$D_g=24,3$ см ва $D_g=15,5$ см.

У ҳолда $P_{g243}=(0,2-0,3) \cdot 24,3=4,9-7,3$ кН.

$P_{g151}=(0,2-0,3) \cdot 15,1=3,1-4,5$ кН.

2) Снаряднинг айланиш частотасини қуйидаги формуладан аниқлаймиз:

$$n = \frac{60}{\pi D_g} \cdot v; \text{ об/мин}$$

бу ерда D_g —долото диаметри, м; $D_g=0,243$ м ва ; $D_g=0,151$ м.

v — долотонинг айланма тезлиги, м/с; $v=1,2$ м/с.

У ҳолда

$$n = \frac{60}{3,14 \cdot 0,243} \cdot 1,2=100 \text{ об/мин}$$

$$n = \frac{60}{3,14 \cdot 0,151} \cdot 1,2=150 \text{ об/мин}$$

3) Забойга юбориладиган суюқлик миқдорини қуйидаги формула билан аниқлаймиз:

$$Q = \frac{\pi}{4} (D_k^2 - d_{б.к.}^2) \cdot v;$$

бу ерда D_k — кудуқ диаметри, м. $D_k=0,243$ м ва $D_k=0,151$ м.

$d_{б.қ.}$ – бурғиаш қувири диаметри. $d_{б.қ.} = 0,06$ м.

v – чиқатган суюқлик тезлиги, м/с; $v = 0,2$ м/с қилиб олинади

У ҳолда

$$Q = \frac{3,14}{4} (0,243^2 - 0,06^2) \cdot 0,2 = 200-250 \text{ л/мин};$$

$$Q = \frac{3,14}{4} (0,151^2 - 0,06^2) \cdot 0,2 = 150-200 \text{ л/мин};$$

Долото тури	P, кН	N, об/мин	Q, л/мин
Б-243 МСГ	4,9-7,3	100	200-250
1В-151С	3,1-4,5	150	150-200

V. ГЕОЭКОЛОГИЯ ВА ҲАЁТ ФАОЛИЯТИ ҲАВФСИЗЛИГИ

5.1. Ҳаёт фаолияти ҳавфсизлиги

Ушбу малакавий битирув ишида Қашқадарё вилояти Қарши шаҳрини шимолий-шарқий ҳудудида ер ости сув сатҳини кўтарилишини ўрганиш мақсадида гидрогеологик изланишларни олиб бориш кўзда тутилган. Гидрогеологик изланишларни амалга ошириш учун дала шароитида бурғулаш, шурф қовлаш ишлари, сизилиш фильтрация, режим кузатув ишлари шунингдек лаборатория ва камерал ишларни бажариш лойиҳада белгиланган.

Бурғи жиҳозларини монтаж қилишда, эксплуатациясида, тажриба ишларини ўтказишда, хусусан, тажриба сув чиқариш бажарилаётган вақтда, филтрни ўрнатишда, қудукни ювишда ва бошқа жараёнларни амалга ошириш мобайнида турли хил геология соҳасига тегишли асбоб ва ускуналардан фойдаланилади, ҳавфли ишлаб чиқариш операцияларини бажаришга тўғри келади.

Белгиланган ишларни ташкил қилиш ва амалга ошириш мобайнида ишчилар ҳаётига турли хил ҳавф-хатарлар таҳдид солади. Иш турларини бажариш давомида ишчилар бевосита турли даражада механик жароҳатланиши, электр токидан жароҳатланиши, овқатдан ва сувдан заҳарланиши, касб касалликларига чалиниши мумкин.

Жароҳатланишлар қуйидаги сабабларга кўра юз бериши мумкин:

- ишчиларнинг геология-қидирув ишлари техника ҳавфсизлиги бўйича йўриқнома билан танишмаганликлари;
- ишлаб чиқариш технологиялари ва ускуналарни техник эксплуатация қилиш қоидаларини бузиш;
- ишларни бажариш лойиҳасининг, шунингдек алоҳида ишлаб чиқариш жараёнлари ва операцияларини ҳавфсиз бажариш бўйича йўриқномаларнинг мавжуд эмаслиги;
- асбоб-ускуналарни ўз вазифасига кўра қўлламаслик;

- авария оқибатида, кўзда тутилмаган табиий ҳодисалар ва бошқа қатор омиллар таъсирида.

Дала лагерини ташкил этиш

Ўрганилаётган майдон Қашқадарё вилояти Қамаш тумани ҳудудида жойлашганлиги сабабли дала ишларини бажаришда ишчиларнинг унумдор ишлашлари ва нормал дам олишларини таъминлаш учун дала лагерини тўғри ташкил қилиш муҳим рол ўйнайди.

Дала лагери, яъни ишчиларнинг тунаши, овқатланиши ва тўғри дам олиши учун мўлжалланган жой, куруқ участкада, кучли шамолдан пана, ичимлик суви манбасига яқин бўлган жойда жойлаштирилади. Дала лагерини тик ва жарланган қияликларда, тоғ даралари тубида ва қуриган дарё ирмоқларида, сел хавфи мавжуд участкаларда, шунингдек чўл районларида жойлаштириш тақиқланади. Дала лагерини катта далаларда жойлаштириш мақсадга мувофиқ, кучли шамолда қулаб тушиши эҳтимоли бўлган қуриган ва осилиб қолган дарахтлар яқинига лагерни жойлаштириш мутлақо тақиқланади. Чўл ва саҳроларда лагер учун ўсимлик билан қопланган ва шамолдан пана жойни танлаш тавсия этилади.

Палаткалар ёки вагончалар текис майдончада жойлаштирилиши лозим. Майдонча баланд ўтлардан, шох-шаббалардан, тошлардан, мавжуд тешиклар заҳарли илон ва ҳашоратлардан тозаланиши керак. Палаткалар бир-биридан камида 3 метр масофада мустаҳкам қилиб ўрнатилади ва сув оқими йўли ариқчалар қазилиб тўсилади. Ичига брезент ва устидан кигиз тўшалади, ишлар узоқ давом этадиган бўлса тахтадан пол қилинади. Чивин ва бошқа чақадиган ҳашоратлардан ҳимоя чоралари кўрилади.

Ишлаб-чиқариш санитарияси

Дала лагери махсус кийим ва оёқ кийими солинадиган шкафлар, дам олиш ва овқатланиш учун махсус ёпиқ жой, кийимларни ва оёқ кийимларни қуриштириш учун қуришчилар ва хожатхона билан таъминланган бўлиши керак.

Лагер ҳудудида тозалikka қатъий риоя қилиниши зарур. Биринчи ёрдам аптекаси, ишчилар учун махсус кийим, оёқ кийими ва каскалар берилиши лозим. Асбоб-анжомлар махсус ажратилган жойда сақланади.

Барча ишчилар тиббий кўрикдан ўтган бўлишлари ва улар билан санитария ва гигиена бўйича инструктаж ўтилган бўлиши керак. Ишчилар ёши 18 ёшдан катта бўлиши ва уларнинг барчаси биринчи тиббий ёрдам кўрсатиш усуллари билан билишлари, шахсий гигиена қоидаларига амал қилишлари лозим. Ҳафтада камида бир марта баня ташкил қилиниши ва тўшаклар алмаштирилиши керак.

Тўғри овқатланишни ташкил қилиш одамларнинг соғлиғини ва меҳнатга лаёқатини сақлашнинг муҳим омилidir. Маҳсулотларни микроб тушишидан ва кемирувчилардан асраш керак. Зарарланган маҳсулотларни истеъмол қилиш овқатдан заҳарланишга олиб келади.

Овқатдан заҳарланиш овқат истеъмол қилгандан 4-8-12 соат кейин бошланади ва қуйидаги белгилари мавжуд: одам чанқайди, қусади, қоринда оғриқ туради. Тана ҳарорати $38-40^{\circ}\text{C}$ га ошиб кетади. Шу аломатларни сезганингиздан тезда шифокорга мурожаат қилишингиз лозим.

Ёнғин хавфсизлиги

Ёнғин хавфсизлигини таъминлаш мақсадида барча ишчилар билан ҳар ойда ёнғиндан огоҳлантириш чора-тадбирлари ва ўт ўчириш мосламаларидан фойдаланиш қоидалари тўғрисида инструктаж ўтиш керак.

Зарурий чора-тадбирлар:

- иш жойидан камида 40 м масофада олов ёқиш;
- ёқилғи мойлаш материаллари тўкилган жойларни қум билан кўмиш.

Иш жойида ёнғин щити бўлиши ва унда қуйидагилар жой олган бўлиши лозим:

1. Ўт ўчириш мосламаси ОХП-10 - 1 дона;
2. Ўт ўчириш мосламаси ОХ-2 - 1 дона;
3. Белкурак – 2 дона;
4. Махсус халтада 0,5 м³ қум – 1 дона;
5. 250 л ҳажмли бочка суви билан – 1 дона;
6. Ёнғин ўчиришда қўлланиладиган челак – 2 дона;
7. Шланглар набори – 1 дона;
8. Лом – 1 дона;
9. Болта – 2 дона.

Ўт ўчиришнинг биринчи воситалари сифатида тупроқ ва қумдан фойдаланиш мумкин.

Бурғилаш ишлари хавфсизлиги

Бурғилаш машиналарини, ускуналарини ташишда, уларни монтаж қилиш мобайнида бурғилаш асбоб ва ускуналари қулаб кетиши, тросслар узилиши, бурғи қудуқларининг айланма ҳаракатланувчи механизмлари ишдан чиқиши, гилли аралашма кўтариладиган шланкаларни узилиши натижасида ишчилар механик жароҳатланишлари мумкин.

Кўтариш-тушириш операцияларини бажариш вақтида бўладиган жароҳатлар қуйидаги ҳолатларда содир бўлиши мумкин:

– механизмлар ва жиҳозларни хавфсизлик қоидаларига риоя қилмасдан нотўғри эксплуатация қилиш;

– насослар ва компрессорлар каби ёрдамчи қурилмаларни носозлик ҳолатида ишлатиш;

– деворлари мустаҳкамланмаган бурғу қудуқларида сув чиқариш ишларини олиб боришда сув ўтказувчи қувурларнинг носозлиги ва бошқалар.

Шундай қилиб, юқорида қайд этилган барча ҳолатларда содир бўладиган ва бўлиши мумкин бўлган жароҳатларни олдини олиш чоратадбирлари кўрилган бўлиши, барча ишчилар ишлаб-чиқариш санитарияси, ёнғин хавфсизлиги, бурғилаш ишлари хавфсизлиги қодаларига риоя қилишлари, ҳимоя воситаларидан тўғри фойдаланишлари керак бўлади.

5.2. Геоэкология

Она табиатни кўз қорачиғимиздек асраб авайлаш, геологик муҳитдан, сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш, ўсимлик ва ҳайвонот оламини асраш, ҳаво ва сувнинг мусаффолигини таъминлаш ҳар бир Ўзбекистон Республикаси фуқоросининг муқаддас бурчидир.

Тадқиқотлар ҳудуди Қашқадарё вилояти Қарши шаҳрида жойлашган. Ҳудудда асосан ўзбек миллатига мансуб аҳоли яшайди ва қишлоқ хўжалиги ҳамда чорвачилик билан шуғулланади.

Ҳудудда баъзи бир экологик меъёрларга амал қилмаслик оқибатида атроф-муҳит ифлосланишининг куйидаги турлари кузатилмоқда:

- маиший чиқиндилардан ер ости сувлари ва грунтларнинг ифлосланиши;
- деҳқончиликда қўлланилаётган ҳар хил кимёвий ўғитлар таъсирида тупроқ ва ер ости сувлари кимёвий таркибининг ўзгариши;
- суғоришда йўл қўйилаётган қаровсизликлар натижасида ер ости сувлари сатҳининг кўтарилиши;
- чорвачилик чиқиндиларини ўз вақтида чиқариб ташламаслик оқибатида, ҳавонинг ифлосланиши, юзаки сувларга кўрсатаётган салбий таъсирлар;
- трактор парки техникалари, шахсий автомашиналардан чиқаётган заҳарли тутунлар таъсирида ҳавонинг ифлосланиши ва бошқалар.

Лойиҳаланаётган ишларни бажариш даврида табиатнинг энг қимматбаҳо бойликлардан бири – сув билан тўқнаш келамиз, шунинг учун

лойихада кўзда тутилган ишларни бажаришда сувнинг сатҳини кўтарилишини олдини олиш тадбирлари асосий талаб ҳисобланади.

Ушбу малакавий битирув ишида 12 п.м. шурф ковлаш ва 165 п.м. бурғулаш ишларини бажариш лойихаланган. Бу ишларни бажаришда ер юзаси бузилишининг қуйидаги турлари юзага келиши мумкин:

- қишлоқ хўжалигида фойдаланилаётган майдон рельефи бузилиши, тупроқларнинг зарарланиши ва ифлосланиши;
- кудукдан сув чиқаришда сувнинг тўкилиши ва табиий тупроқ қатламининг ювилиши;
- бурғилаш ва сув чиқаришда ишлаётган дизель двигателларида чиқаётган тутунлар таъсирида атмосфера ҳавосининг зарарланиши;

Атмосфера ҳавосининг зарарланишининг олдини олиш учун қуйидаги тадбирларни амалга оширишимиз зарур:

- двигателларнинг иш режимига ва уларнинг созлигига риоя қилиш;
- бурғулаш техникаси двигателларини замонавийлаштириш меъёрларига амал қилиш;
- сифатли ёқилғидан фойдаланиш;
- иложи борича электр линияларига уланиб, электродвигателлардан фойдаланиш.

Экин майдонларида атмосфера ёғинларининг аэрация зонаси орқали шимилишидан ер ости сувларига ҳар хил кимёвий моддалар етиб бормоқда ва ер ости сувларини ифлослантирмоқда. Бу жараёни таъсирини камайтириш мақсадида ёқилғи-мойлаш материалларини тупроққа ва сувларга тушмаслигини таъминлаш, иш майдонидаги тупроқни тушган заҳарли моддалардан ювиш йўли билан мунтазам тозалаб туриш керак. Гилли эритмаларнинг тупроққа таъсирини камайтириш керак.

Бурғулаш ишлари тугагандан сўнг ёқилғи-мойлаш материаллари, гилли аралашма цементлари тўкилган тупроқлар қириб олиниб, маиший чиқиндилар билан бир жойга кўмиш, майдонда техник-рекультивация ишларини бажариб,

майдонни қишлоқ хўжалигида фойдаланиш учун яроқли ҳолатга келтириб қуйиш лозим.

Дала лагерида маиший чиқиндилар ўз вақтида маълум ажратилган жойга кўмилиши, бурғилаш ишларини бажариш жараёнида ўсимлик-тупроқ қатламига иложи борица камроқ зиён етказиш, автомашиналар қатновини махсус ажратилган йўллардангина ташкил этиш каби атроф-муҳит муҳофазаси тадбирларига қатъий риоя қилинмоғи лозим.

Бунинг учун авваламбор қишлоқ хўжалигида фойдаланилаётган ердаги унумдор тупроқ иш майдонидан суриб олиб ташланади. Бурғулаш ишлари бошланади, сув чиқариш ишлари бажарилаётганда майдончага шағал ётқизилади, гидрогеологик параметрлар аниқлаб бўлингандан сўнг, иккита кузатув қудуқлари майдондаги шағаллар ва устидан гилли эритма қолдиқлари билан кўмилиб, трамбовкаланади, суриб олиб ташланган унумдор тупроқ эса ўз жойига қайта ётқизилади.

Юқорида санаб ўтилган атроф-муҳит муҳофазаси тадбирларига риоя қилинсагина, гидрогеологик тадқиқотлар олиб борилган ҳудуд табиий ҳолатини сақлаб қолишга муваффақ бўламиз.

VIII. ИҚТИСОДИЙ ҚИСМ

Иқтисодий қисм ҳисоблари Ўзбекистон Республикаси геология ва минерал ресурслар давлат қўмитаси раиси томонидан 06.06.2011 йил тасдиқланган ва Ўзбекистон Республикаси геология ва минерал ресурслар давлат қўмитаси коллегияси қарори билан 04.06.2012 йил № 25 қарори билан маъқулланган Ўзбекистон Республикаси геология ва минерал ресурслар давлат қўмитаси корхоналари бўйича бажариладиган асосий ва ҳамроҳ ишлар турлари қимматлашуви **ВАҚТИНЧАЛИК КОЭФФИЦИЕНТЛАРИ** га мувофиқ бажарилди.

Унга мувофиқ ишларни ташкил қилиш ва тугатиш дала ишлари қийматининг 4 % миқдорида аниқланади.

Ички транспортга сарф дала ишлари нархининг 13,75 % ини ташкил қилади. Ташқи транспорт сарфи эса дала ишлари нархига қўшиб ҳисобланади.

Камерал ишлар нархи ва ҳисобот тузиш геология ва қидирув ишлари нархи % да ҳисобланади.

АДАБИЁТЛАР

1. И.А.Каримов. Ўзбекистон Республикаси мустақиллигининг 20 йиллигига бағишланган тантанали маросимдаги табрик нутқи. 2011 йил 31 август // И.Каримов. Бизнинг йўлимиз – демократик ислохотларни чуқурлаштириш ва модернизация жараёнларини изчил давом эттириш йўлидир. – Т.: Ўзбекистон, 20-ж, 2012, - 9-18 б.
2. Каримов И.А. Ўзбекистон мутақилликка эришиш оstonасида. – Т.: Ўзбекистон, - 2011.
3. Хамитов Г.Х. “Қашқадарё вилоятида ер ости сувларининг режими, уларнинг емирилиши ва ифлосланишининг регионал қонуниятлари. Қашқадарё ГГСнинг 1981-1990 йилларда олиб борилган давлат мониторинги умумий ҳисоботи” Т. 1996. «ГИДРОИНГЕО Институти» ДК фонди.
4. Хамитов Г.Х. ва бошқалар. Ўзбекистон Республикаси Қашқадарё вилояти ҳудудидаги ер ости сувлари режими, уларни ифлосланиши ва емирилишининг регионал қонуниятлари. Қашқадарё ГГСнинг 1978-79, 1980-82, 1983-85, 1986-88, 1989-91, 1992-95, 1996-97, 1998-2000 йиллар учун ҳисоботлари.
5. Хамитов Г.Х. Қашқадарё вилояти ҳудудидаги ер ости сувларидан рационал фойдаланишни назорат қилиш, ер ости сувларининг давлат мониторингини олиб бориш натижалари. Қашқадарё ГГСнинг 2001-04, 2004-07 йиллар учун ҳисоботлари
6. Фонд материаллар: Эколого-гидрогеологические и инженерно-геологические исследования в масштабе 1:50000 с целью оценки изменений гидрогеологических и инженерно-геологических условий орошаемых территорий Мубарекского, Миришкарского, Касбинского и Нишанского районов Кашкадарьинской области (Отчет Каршинской ЭГГ и ИГП за 2009-2012 гг)

7. Фонд материаллар (Отчет III –Шахрисабзской ГПП за 2009-2012 г.г,
- 8.Ғ.О. Мавлянов, К.П Пўлатов «Инженерно-геологические условия Каршинской степи». “ФАН”- 1974
- 9.Шерматов М. Гидрогеология ва инженерлик геологияси асослари. –Т.: «Турон-иқбол» нашриёти, 2005 й.
- 10.Шерматов М.Ш. ва бошқалар. Гидрогеология. УзМУ нашриёти, Т.: 2011.