

ҒЫЛЫМИ ЖЕТЕКШІНІҢ ПІКІРІ

Дипломдық жоба

5B080500 – Су ресурстары және суды пайдалану

Тақырыбына: Атырау облысы Қызылқоға ауданының елді мекендерін сумен қамтамасыз ету мақсатында жер асты суларының кен орындарын анықтау бойынша іздестіру-барлау жобасы

Дипломдық жобаны диплом алдындағы практикадан өту кезінде жинаған материалынан алынды.

Дипломдық жобаны уақытылы құрастырған автор негізінен күнтізбелік жоспармен белгіленген уақыт шеңберінде жұмыс жасады.

Жобамен жоспарланған жұмыстың негізгі міндеті жерасты суларының пайдалану қорлары бар тұщы және аз минералданған жерасты суларын дамытудың перспективалық учаскелерін анықтау, су сыйымды түзілімдердің литологиялық құрамы мен сүзу қасиеттерін, жерасты суларының сапасы мен химиялық құрамын зерттеу, жерасты суларын қалыптастырудың жалпы жағдайларын бағалау, су тарту сұлбаларын негіздеуге және әрбір объект үшін С₁ категориясындағы жерасты суларының пайдалану қорларын бағалауды жүргізуге мүмкіндік беретін тәжірибелік-сүзу жұмыстарының нәтижелері бойынша есептік гидрогеологиялық параметрлерді анықтау үшін материал алуға бағытталған.

Берілген графикалық қосымшалар тиісті деңгейде орындалды, бұл жоба авторының дипломдық жобаның басты аспектілерін толық көрсете отырып, қазіргі заманғы бағдарламалық қамтамасыз етумен жұмыс істеуге қажетті дағдыларды меңгергенін көрсетеді.

Дипломдық жоба бойынша жұмыс кезінде Амантай Б. өзін жұмысқа қабілетті, алдына қойылған мақсаттарды өз бетінше шеше алатын ұйымдастырылған адам ретінде көрсетті.

Диплом жобасының авторы «Су ресурстары және суды пайдалану» мамандығы бойынша бакалавр атағын беруге лайықты, бағасын 90 пайызға бағалаймын.

Ғылыми жетекші

PhD докторы, лектор

 Э.М.Көлдеева

«01» _____ маусым _____ 2021 ж

Протокол анализа Отчета подобия

заведующего кафедрой / начальника структурного подразделения

Заведующий кафедрой / начальник структурного подразделения заявляет, что ознакомился(-ась) с Полным отчетом подобия, который был сгенерирован Системой выявления и предотвращения плагиата в отношении работы:

Автор: Амантай Бекзат

Название: Атырау облысы Қызылқоға ауданының елді мекендерін сумен қамтамасыз ету мақсатында жер асты суларының кен орындарын анықтау бойынша іздестіру - барлау жұмыстары жобасы pr.docx

Координатор: Эльмира Кульдеева

Коэффициент подобия 10.4

Коэффициент подобия 20

Замена букв:36

Интервалы:0

Микропробелы:0

Белые знаки:0

После анализа отчета подобия заведующий кафедрой / начальник структурного подразделения констатирует следующее:

- ☒ обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными и не обладают признаками плагиата. В связи с чем, работа признается самостоятельной и допускается к защите;
- ☐ обнаруженные в работе заимствования не обладают признаками плагиата, но их чрезмерное количество вызывает сомнения в отношении ценности работы по существу и отсутствием самостоятельности ее автора. В связи с чем, работа должна быть вновь отредактирована с целью ограничения заимствований;
- ☐ обнаруженные в работе заимствования являются недобросовестными и обладают признаками плагиата, или в ней содержатся преднамеренные искажения текста, указывающие на попытки сокрытия недобросовестных заимствований. В связи с чем, работа не допускается к защите.

Обоснование:

Обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными и не обладают признаками плагиата

31.05.2021. И.И.И.

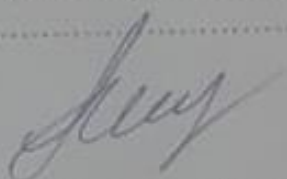
Дата

Подпись заведующего кафедрой /
начальника структурного подразделения

Окончательное решение в отношении допуска к защите, включая обоснование:

Допущен к защите

31.05.2012



Дата

Подпись заведующего кафедрой /
начальника структурного подразделения

Протокол анализа Отчета подобия Научным руководителем

Заявляю, что я ознакомился(-ась) с Полным отчетом подобия, который был сгенерирован Системой выявления и предотвращения плагиата в отношении работы:

Автор: Амантай Бекзат

Название: Атырау облысы Ұлытқаласы ауданының елді мекендерін сумен қамтамасыз ету мақсатында жер асты суларының кен бұрындарын анықтау бойынша іздестіру - барлау жұмыстары жобасы pr.docx

Координатор: Эльмира Кульдеева

Коэффициент подобия 1: 0.4

Коэффициент подобия 2: 0

Замена букв: 36

Интервалы: 0

Микропробелы: 0

Белые знаки: 0

После анализа Отчета подобия констатирую следующее:

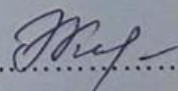
- ☒ обнаруженные в работе заимствования являются добросовестными и не обладают признаками плагиата. В связи с чем, признаю работу самостоятельной и допускаю ее к защите;
- ☐ обнаруженные в работе заимствования не обладают признаками плагиата, но их чрезмерное количество вызывает сомнения в отношении ценности работы по существу и отсутствием самостоятельности ее автора. В связи с чем, работа должна быть вновь отредактирована с целью ограничения заимствований;
- ☐ обнаруженные в работе заимствования являются недобросовестными и обладают признаками плагиата, или в ней содержатся преднамеренные искажения текста, указывающие на попытки сокрытия недобросовестных заимствований. В связи с чем, не допускаю работу к защите.

Обоснование:

Допускается к защите

07.06.21

Дата



Подпись Научного руководителя

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Т.Қ.Бәсенов атындағы сәулет, құрылыс және энергетика институты

Инженерлік жүйелер және желілер кафедрасы

Амантай Бекзат Еркінұлы

«Атырау облысы Қызылқоға ауданының елді мекендерін сумен қамтамасыз ету
мақсатында жер асты суларының кен орындарын анықтау бойынша іздестіру-
барлау жұмыстары» жобасы

Дипломдық жобаға
ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

5В080500 – «Су ресурстары және суды пайдалану»

Алматы 2021

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

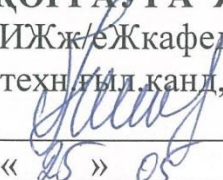
Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

Т.Қ.Бәсенов атындағы Сәулет, құрылыс және энергетика институты

Инженерлік жүйелер және желілер кафедрасы

ҚОРҒАУҒА ЖІБЕРІЛДІ

ИЖЖ/ЕЖкафедра меңгерушісі
техн. ғыл. канд, ассоц. проф.

 К.Алимова
« 25 » 05 2021 ж.

Дипломдық жобаға
ТҮСІНІКТЕМЕЛІК ЖАЗБА

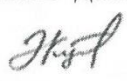
Тақырыбы: «Атырау облысы Қызылқоға ауданының елді мекендерін сумен қамтамасыз ету мақсатында жер асты суларының кен орындарын анықтау бойынша іздестіру-барлау жұмыстары» жобасы

Мамандығы: 5B080500 – Су ресурстары және суды пайдалану

Орындаған

Амантай Б.Е.

Ғылыми жетекші
PhD доктор, лектор

 Кульдеева Э.М.
«__» _____ 2021 ж.

Алматы 2021

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Қ.И. Сәтбаев атындағы Қазақ ұлттық техникалық зерттеу университеті

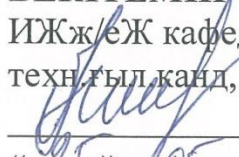
Т.Қ.Бәсенов атындағы Сәулет, құрылыс және энергетика институты

Инженерлік жүйелер және желілер кафедрасы

5B080500 – Су ресурстары және суды пайдалану мамандығы

БЕКІТЕМІН

ИЖЖ/ЕЖ кафедра меңгерушісі
техн. ғыл. канд., ассоц. проф.


К.Алимова
« 25 » 05 2021 ж.

Дипломдық жобаны орындауға арналған

ТАПСЫРМА

Білім алушы Амантай Бекзат Еркінұлы

Тақырыбы: «Атырау облысы Қызылқоға ауданының елді мекендерін сумен қамтамасыз ету мақсатында жер асты суларының кен орындарын анықтау бойынша іздестіру-барлау жұмыстары» жобасы

Университет ректорының 2020 жылғы «12» мамырдағы № 613 - б бұйрығымен бекітілген

Аяқталған жобаны тапсыру мерзімі 2021 жылғы «25» мамыр

Дипломдық жобаның (жұмыстың) бастапқы деректері:

Нысанның орналасқан орны: Атырау облысы Қызылқоға ауданы Бүйрек, Айдын Сарықұмақ елді мекендері; «Атырау гидрогеология» ЖШС диплом алдындағы практикадан өту кезіндегі деректер.

Дипломдық жоба да қарастырылатын мәселелер тізімі

а) Жұмыс ауданы туралы мәліметтер;

б) Техникалық бөлім;

в) Экономикалық бөлім.

Сызба материалдар тізімі (міндетті сызбалар дәл көрсетілуі тиіс)

1) Гидрогеологиялық карта

2) Шолу картасы

3) Нақты материалдық карталар

4) Схемалық гидрогеологиялық карта

Ұсынылатын негізгі әдебиет 3 атаудан

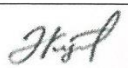
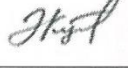
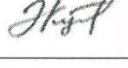
Дипломдық жобаны дайындау

КЕСТЕСІ

Бөлімдер атауы, қарастырылатын мәселелер тізімі	Жетекшімен, кеңесшілерге көрсету мерзімдері	Ескерту
Жұмыс ауданы туралы мәліметтер	8.05.21 ж.- 13.05.21 ж.	
Техникалық бөлім	13.05.21 ж.- 19.05.21 ж.	
Экономика бөлімі	19.05.21 ж.- 25.05.21 ж.	

Дипломдық жоба бөлімдерінің кеңесшілері мен норма бақылаушының
аяқталған жобаға қойған

қолтаңбалары

Бөлімдер атауы	Кеңесшілер, аты, әкесінің аты, тегі (ғылыми дәрежесі, атағы)	Қол қойылған күн	Қолы
Жұмыс ауданы туралы мәліметтер	Э.М.Кульдеева, PhD доктор, лектор	25.05.21 ж.	
Техникалық бөлім	Э.М.Кульдеева, PhD доктор, лектор	25.05.21 ж.	
Экономика бөлімі	Э.М.Кульдеева, PhD доктор, лектор	25.05.21 ж.	
Норма бақылау	Э.М.Кульдеева, PhD доктор, лектор	06.06.21 ж.	

Жетекші



М.Э. Кульдеева

Тапсырманы орындауға алған білім алушы



Б.Е.Амантай

Күні

«05» маусым 2021 ж.

АНДАТПА

Дипломның жалпы бөлімінде жұмыс ауданы туралы мағлұматтар, оның орналасқан жері, орогидрографиясы және климаты туралы жазылған. Сондай-ақ учаскілердің гидрогеологиялық мен геологиялық құрылысы көрсетілген.

Негізгі бөлімде жаңа ұңғыны қазу және оны пайдалану сұрағы шешілген.

Экономикалық бөлімде жобаның барлық техника-экономикалық көрсеткіштері есептелді.

Еңбекті қорғау және өндіріс қауыпсіздігі бөлімінде адам өміріне зиян келтіретін факторлары анықталып және оларды алдын-алу іс-шаралары қарастырылған.

АННОТАЦИЯ

В общей части дипломного проекта написаны сведения о районе работ, ее местоположение, орогидрографии, гидрографии и о климате. А также приводятся сведения о состоянии гидрогеологической изученности горизонтов и о геологическом строении участков проектируемых работ.

В разделе методика рассмотрены вопросы о целевой необходимости проведения данных работ, о ее методах проведения, опытно – фильтрационные работы и гидродинамические исследования.

В разделе экономики рассчитаны все основные технико-экономические показатели.

В разделе охрана труда и техники безопасности определены вредные факторы воздействующие на здоровья человека и методы их предотвращения. Произведены инженерные расчеты освещения.

ABSTRACT

In section of economy the basic technical and economic parameters are calculated all.

In section a labour safety and the safety precautions the harmful factors influencing health of the person and methods and prevention are certain. Engineering calculations of illumination are made.

In the section of economics, all the main technical and economic indicators are calculated.

In the section on labor protection and safety measures, harmful factors affecting human health and methods of their prevention are determined. Engineering calculations of lighting were made.

МАЗМҰНЫ

Кіріспе	7
1 Жұмыс ауданы туралы жалпы мәліметтер	8
1.1 Физикалық-географиялық жағдайлары	8
1.2 Орография және гидрография	8
1.3 Климаты	9
1.4 Бұрын жүргізілген жұмыстарды шолу, талдау және бағалау	9
1.4.1 Геологиялық зерттелуі	9
1.5 Гидрогеологиялық зерттелуі	10
1.6 Геофизикалық зерттелуі	11
1.7 Жұмыс ауданының геологиялық құрылымы	12
1.8 Жұмыс ауданының гидрогеологиялық жағдайлары	13
1.9 Жобаланатын жұмыстарды жүргізу әдістемесі, көлемдері мен шарттары	16
1.9.1 Бұрғылау жұмыстарының көлемін негіздеу	16
2 Техникалық бөлім	19
2.1 Пайдалану қорларын бағалау	19
2.1.1 Пайдалану қорларын гидродинамикалық әдіспен есептеу	19
2.2 Жерасты суларының пайдалану қорларының қамтамасыз етілуін бағалау	20
2.3 Дайындық кезеңі және жобалау	21
2.4 Гидрогеологиялық маршруттар	21
2.4.1 Бұрғылау жұмыстары	22
2.5 Ұңғымалардағы геофизикалық зерттеу жұмыстары	23
2.6 Тәжірибелік-сүзу жұмыстары	24
2.7 Зертханалық жұмыстар	28
2.8 Жерасты сулары режимін гидрогеологиялық бақылау	28
2.9 Су көтергіш сораптарды жобалау	29
3 Экономикалық бөлім	31
3.1 Жобаланған жұмыстардың экономикалық сипаттамалары	31
Қорытынды	32
Пайдаланылған әдебиеттер тізімі	33

КІРІСПЕ

Іздеу жұмыстары Атырау облысында Қызылқоға ауданының Бүйрек, Сарықұмақ, Айдын елді-мекендері үшін жүргізілетін болады.

Жобаланатын жұмыстардың негізгі міндеті жерасты суларының пайдалану қорлары бар тұщы және аз минералданған жерасты суларын дамытудың перспективалық учаскелерін анықтау, су сыйымды түзілімдердің литологиялық құрамы мен сүзу қасиеттерін, жерасты суларының сапасы мен химиялық құрамын зерттеу, жерасты суларын қалыптастырудың жалпы жағдайларын бағалау, су тарту сұлбаларын негіздеуге және әрбір объект үшін С₁ категориясындағы жерасты суларының пайдалану қорларын бағалауды жүргізуге мүмкіндік беретін тәжірибелік-сүзу жұмыстарының нәтижелері бойынша есептік гидрогеологиялық параметрлерді анықтау болып табылады.

Алға қойылған тапсырманы шешу үшін мынадай жұмыс түрлері орындалады: бұрын жүргізілген геологиялық, гидрогеологиялық және геофизикалық жұмыстардың нәтижелерін жинау және талдау, жобалау-сметалық құжаттаманы жасау, учаскелерді маршруттық тексеру, іздеп-барлау және барлап-пайдалану ұңғымаларын бұрғылау, тәжірибелік-сүзу жұмыстары, топогеодезиялық және зертханалық жұмыстар, режимдік бақылау және камералдық жұмыстар.

Тұщы су жоқ учаскелерде тұщыландырғыштарды қолдану арқылы сумен қамтамасыз ету үшін тұзды жерасты суларын пайдалану мүмкіндігі бағаланады.

Алға қойылған тапсырманы шешу соққы-механикалық тәсілмен УГБ-50М станоктарымен және роторлық тәсілмен 1-БА-15В станоктармен ұңғымаларды бұрғылау арқылы жүзеге асырылады.

Аталған дипломдық жобаны құрастыру үшін барлық материалдарды автор "Атыраугидрогеология"ЖШС диплом алдындағы практикадан өту кезінде жинады.

1 Жұмыс ауданы туралы жалпы мәліметтер

1.1 Физикалық-географиялық жағдайлары

Әкімшілік қатынаста жұмыс учаскелері Қызылқоға ауданының солтүстік, оңтүстік-шығыс және орталық бөліктеріне жатады. Аудан нашар қоныстанған. Аумақтағы ең ірі елді мекендер Миялы, Тасшағыл, Райгородок ауылдары, ал су тұтынушылар Айдын, Бүйрек, Сарықұмақ шағын елді мекендер болып табылады.

Ақтөбе-Астрахань темір жолы ауданның оңтүстік бөлігін кесіп өтеді. Ең жақын темір жол станциялары: Сағыз, Мұқыр, Кенбай. Негізгі қатынас жолдары күзгі - көктемгі және қысқы кезеңде өту қиын топырақты жолдар болып табылады.

Аудан экономикасында қаракөл және ет бағытындағы мал шаруашылығы негізгі болып табылады. Мұқыр-Мақат ауданында бірнеше мұнай кенорындары ашылып, пайдаланылуда.

Елді мекендерді сумен қамтамасыз ету негізінен жақын маңдағы су көздерінен су жеткізу есебінен жүзеге асырылады.

1.2 Орография және гидрография

Орографиялық тұрғыдан жұмыс аумағы Орал алды үстіртіне, Ойыл өзенінің аңғарына, Тайсойған құм массивінің солтүстік - батыс бөлігіне жатады.

Қызылқоға ауданының оңтүстік-шығыс жағындағы учаскелер жыра-арқалық желісінің көптігі, сор және тақыр тәрізді ландшафттардың дамуы бар жоталы-төбелі рельефпен сипатталады. Қарабау ауылы теңіз Хвалыньск жазығында, Жасқайрат ауылы Ойыл өзенінің аңғарында орналасқан.

Жұмыс аймағының гидрографиялық желісі Мұқыр мен Соркөл учаскелері арасындағы ендік бағытта ағатын Сағыз өзенінен және Миялы мен Қарабау аудандарындағы оның арналары бар Ойыл өзенінен тұрады.

Ауданның өзендері аз сулы. Алқаптардың режимі мен морфологиясы бойынша олар қар және қар-бұлақтармен қоректенетін қазақстандық типтегі жазық өзендерге жатады. Тұрақты су ағысы бар негізгі өзен –Ойыл өзені ,оның көптеген арналары мен тармақтары бар: Жарыпшыққан, Қарасу, Құройыл және басқалары-көктемде сумен толтырылып, жерасты суларын қоректендіріп, жазда кебеді. Өзеннің кең аңғары құм тәрізді құмды жоталармен шектеседі. Өзен жағалары ағаш өсімдіктерімен жабылған.

Ойыл өзеніндегі су деңгейінің шамалы ауытқуы көктемгі су тасқыны кезінде аллювиалды сулы горизонттың қоректенуін қамтамасыз етпейді. Ойыл өзенінің өзіне тән ерекшелігі-аңғардың кең дамуы.

Өзендегі судың минералдануы тұрақты емес, көктемгі су тасқыны кезінде 0,5-1,5 г/дм³, кейде 10-15 г/дм³ жетеді. Су құрамы бойынша гидрокарбонатты-хлоридті, натрийлі. Сондай-ақ аудан аумағында көлді

төмендету жүйелері орналасқан. Олардағы су тек көктемде және күзде болады, жазда көлдердің түбі сорға айналады.

Қарастырылған аумақтағы Сағыз өзенінің тұрақты ағымы жоқ және иірімдегі судың минералдануы жоғары.

1.3 Климаты

Сипатталған аумақ күрт континенталды құрғақ климаты бар шөлдер мен шөлейттер аймағында және хвалыннан кейінгі уақыттан бастап аридтіліктің өсу тенденциясы бар. Климаттың ғасырлар бойғы аридизациясы су ағындары мен көлдердің біртіндеп кебуіне және сипатталған аумақта эолды процестердің, дефляцияның және құмды түзілімдердің белсенді дамуына ықпал етті. Климаттың континенталдылығы мен аридтілігі күрт анық көрінеді орташа айлық және орташа жылдық ауа температурасының амплитудасы және мұнда жауын-шашынның аз мөлшері. Көпжылдық бақылаулар бойынша ауаның орташа жылдық температурасы плюс 6,9-дан 7,7 с-қа дейін ауытқиды.

Ең суық ай-қаңтар, орташа айлық температурасы -12°C , ал минимумы -32°C , Ең ыстық шілде, орташа айлық температурасы плюс 29°C , максимум плюс 41°C -қа жетеді.

Жауын-шашынның орташа жылдық мөлшері көпжылдық бақылаулар бойынша 292 мм құрайды.

Көктемгі-күзгі кезінде жауын-шашынның 64пайыз түседі. Бұл жауын-шашынның бір бөлігі жерасты суларына сүзіледі, бұл кейбір жерлерде тұщыландыру мен тұщы жерасты суларының шамалы линзаларының пайда болуына әкеледі.

Жаз мезгілінде жауын-шашын қысқа мерзімді нөсер түрінде түседі, олар саздақтарды 20-25см тереңдікке, құмдар мен құмдақтарды 30-35см тереңдікке дейін суландырады. Жауын-шашын мен еріген қардың сулары қысқа мерзімді су ағындарын құрайды, бұл тегіс шаюға ықпал етеді және рельефтің биіктіктерімен шектелген жеткілікті көрінетін жыралар желісін жасайды.

1.4 Бұрын жүргізілген жұмыстарды шолу, талдау және бағалау

1.4.1 Геологиялық зерттелуі

Аумақты геологиялық зерттеу негізінен соғыстан кейінгі кезеңде басталды.

1949 жылы М-40-XXXI (Н.В. Кравченко, л.и. Макаров) парағы бойынша 1:200 000 масштабтағы геологиялық түсірілім жүргізілді.

1956 жылдан 1969 жылға дейін Бүкілодақтық аэрогеологиялық трест құрамында Соколов Б, Аристархова Л. Б., Маркова л. және т. б. М-39-XXIX, М-39-XXX, М-40-XXXI және L-40-I табақтарының және L-39-VI табағының батыс бөлігінің 1:200 000 масштабтағы геологиялық түсірілімі

жүргізілді. Түсірілімдер бұрғылау жұмыстарының үлкен көлемімен тіркелді, нәтижесінде түзілімдер кешені толық зерттелді, жүйелер бөлімдерге, бөлімшелерге, горизонттарға бөлінді, 1: 200 000 масштабтағы геологиялық карталар жасалды.

1971-74 жылдары В.Щербаков пен А.Ф.Степаненконың басшылығымен Аэрогеологиялық экспедиция 1:50 000 масштабында геологиялық түсірілім жүргізеді: М -40-122-А, Б; М-40-134-А, Б және М-40-121-В парақтар, осы жұмыстарды жүргізу кезінде алғаш рет пермь түзілімдері жеке ұңғымалармен ашылды.

Аудан аумағында мұнай мен газды іздеу үшін терең бұрғылауға дайындық және тұз күмбезді құрылымдарды картаға түсіру бойынша бұрғылау жұмыстары жүргізілді.

1.5 Гидрогеологиялық зерттелуі

Алғашқы гидрогеологиялық жұмыстар 1935 жылы жүргізілді және жобаланып отырған Қандағаш-Гурьев темір жолының сумен қамтамасыз ету көздерін іздеумен байланысты. 1956 жылы А.А. Мелкова Жарлы станциясы – Сағыз станциясы темір жол учаскесін сумен қамтамасыз ету бойынша жұмыстарды жалғастырды. Осы уақытта 1:500 000 масштабтағы гидрогеологиялық түсірілім жүргізіледі (Н.Т. Зейберлих, в.г. Новак).

Гидрогеологиялық жұмыстарды жалпылау А. А. Сотников өңдеген жиынтық жұмыс болып табылады: КСРО Гидрогеологиясы, том. XXXV Батыс Қазақстан, 1971 жылы жарық көрген.

1979 жылы М-40-XXXI (А.И.Шиянов) парақтың 1:200 000 масштабында гидрогеологиялық түсірілім аяқталды.

1970 жылы Жарлы-Сағыз учаскесінде іздеу-барлау жұмыстарының негізінде Мосгипротранспен Нұғайты ауылынан солтүстік-батысқа қарай 7,2 км жерде жалпы өнімділігі 23 л/с 5 ұңғымадан су жинағыш салынды, су жинағыш осы уақытқа дейін қолданылады және альб-сеноман сулы горизонтының тұщы суымен Сағыз станциясын және Сағыз-Мақат учаскесіндегі разьездерді қамтамасыз етеді.

1982 жылы Кереген-Сағыз кенорнының солтүстігінде Қызыл-Қоға ауданының оңтүстік-шығыс бөлігінде сумен қамтамасыз ету және суару үшін толық іздеу жұмыстары жүргізілді (С.И. Ажинов). Осы жұмыстардың нәтижесінде альб-сеноман түзілімдерінде суландыру қажеттіліктеріне сәйкес келетін сумен қамтамасыз етуге және әлсіз минералданған суларға жарамды тұщы жерасты суларын дамытудың перспективалы учаскелері табылды. Ноғайты ауылының ауданында 1984-85 жылдары Гурьев облысының солтүстік-шығыс бөлігіндегі елді мекендерді сумен қамтамасыз ету үшін толық іздеу жұмыстары жүргізілді. 1985 жылы бұл жұмыстар аяқталды (Л.И. Юхман).

Жерасты тұщы суларын дамытудың екі перспективалы учаскесі бөлінді. Бірінші учаскеде жалпы өнімділігі 55 м³/с (тәулігіне 4,75 мың м³) екі су жинағыш белгіленген.

Жүргізілген зерттеулер нәтижесінде Тайсойған және Бүйрек құмды алқаптарында тұзды сулармен қоршалған жеке линзалар түрінде жатқан тұщы жерасты сулары бар екендігі анықталды. Сумен қамтамасыз ету мақсаттары үшін перспективалы түзілімдер - жоғарғы төрттік аллювиалды-дельталық түзілімдердің сулы горизонты. Басқа стратиграфиялық бөлімшелердің жерасты сулары жоғары минералданумен, жерасты сулары деңгейінің күрт ауытқуымен және сулы горизонттардың қалыңдығының тұрақсыздығымен белгіленеді, осыған байланысты халық шаруашылығында іс жүзінде пайдаланылмайды.

Құмды алаптардың келешегіне байланысты 1979 жылы құмды алаптардың барлық ауданы бойынша шаруашылық-ауыз сумен қамтамасыз ету мақсатында іздеп-барлау жұмыстары басталды. Зерттеу барысында массивтердің үлкен ауданы, аумақтың қиындығы және гидрогеологиялық жағдайлардың күрделілігіне байланысты бүкіл аумақ одан әрі барлау жұмыстарын жүргізудің 4 учаскесіне (солтүстік, оңтүстік, батыс және шығыс) бөлінді.

1983 ж.-84 ж. Гурьев ГГЭ Тайсойған кенорнының оңтүстік және батыс учаскелерінде жерасты суларына толық барлау жұмыстары жүргізілді және осы жұмыстардың нәтижесінде перспективалы сулы горизонт жоғарғы төрттік аллювиалды-дельталық түзілімдермен шектелген. Тұщы жерасты суларының пайдалану қорлары А+В категориялары бойынша тәулігіне 19,3 мың м³ мөлшерінде гидродинамикалық әдіспен бағаланды ("Ембімұнай" бірлестігі кәсіпорындарын шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау үшін Тайсойған кенорнының оңтүстік және батыс учаскелерінде жерасты суларын толық барлау туралы есеп (1983-84 жж.жұмыстар бойынша).

1.6 Геофизикалық зерттелуі

1931-1970 жылдар аралығында геофизикалық жұмыстар аймақтың геологиялық-құрылымдық құрылысын зерттеу және мұнай мен газға арнайы жұмыстар жүргізу үшін перспективті учаскелер мен құрылымдарды іздеу мақсатында жүргізілді, 1930-1937 жылдар аралығында Ембімұнай тресі маршруттық гравиметриялық және вариометриялық түсірілімдер жүргізді, соның нәтижесінде ауырлық күшінің бірқатар минимумдары анықталды (М.Ф. Панов).

Одан әрі тоыө іздеу жүргізу кезінде (24,25,27,28) колонкалық бұрғылау ұңғымаларында ВЭЗ (37,38,39) әдісімен және каротаж кешенімен алаңдық электр барлау жұмыстары жүргізілді. Бұл жұмыстар күрделі гидрохимиялық жағдайларда келешегі жоқ аймақтарды тұщы және аз минералданған суларға бөліп, одан әрі жұмыстарды тиімді жүргізуге мүмкіндік берді.

Негізгі гидрогеологиялық және тәжірибелік жұмыстармен кешенде Райгородок (225 км² алаңда), Мәдениет (275 км²) және Комсомольский (135 км²) шаруашылық орталықтарын сумен қамтамасыз ету мақсатында ВЭЗ әдісімен алаңдық геофизикалық зерттеулер жүргізілді. (Гурьев облысының шаруашылық орталықтарын сумен қамтамасыз ету үшін іздеп-барлау

жұмыстарының нәтижелері туралы есеп), автор: Жуков Г. М., Хисматуллина Р. С. 1970 ж)

1.7 Жұмыс ауданының геологиялық құрылымы

Жұмыс аймағының геологиялық құрылымында юра, төменгі және жоғарғы бор, палеоген және төрттік жүйенің түзілімдері ашылған.

Төменде ауданның геологиялық сипаттамасы келтірілген.

Юра жүйесі (J)

Юра жүйесі (J) аудан аумағында барлық бөлімдермен ашылған. Юра түзілімдері барлық күмбездерде (оңтүстік және оңтүстік-батыста) жер бетіне шығады. Литологиялық тұрғыдан ол сұр, орташа түйіршікті құмтас және орташа түйіршікті кварц құмдарының қабаттарымен кезектесетін қоңыр-сұр құмтас, кейде слюдалық саздардан тұрады.

Юра түзілімдерінің тереңдігі 8,0-370м немесе одан да көп. Сипатталған таужыныстардың қалыңдығы 100-300м құрайды.

Бор жүйесі (K)

Бор жүйесі (K) төменгі және жоғарғы бөлімдердің таужыныстарымен ашылған. Төменгі бөлімнің таужыныстары тұзды күмбезді құрылымдардың арқалары мен қанаттарында, ал жоғарғы бор күмбездер мен күмбездердің қанаттарында жатады.

Төменгі бөлім (K_1)

Неоком қабаты (K_{1nc})

Неоком қабаты (K_{1nc}) күмбездің көтеріңкі бөліктерінде жер бетіне шығады. Неокома түзілімдері сұр-жасыл, сұр саздардан тұрады, олардың жоғарғы бөлігінде құм мен құмтас қабаттары қызғылт түсті болады. Түзілімдердің қалыңдығы 70-150м - ге жетеді.

Апт қабаты (K_{1ap})

Апт қабатының түзілімдері неоком түзілімдерінде трансгрессивті түрде жатыр. Литологиялық тұрғыдан алғанда, апт түзілімдері қара саздың біркелкі қалыңдығымен, жұқа түйіршіктелген құм қабаттарымен ашылған. Қалыңдығы 25-60м.

Альб қабаты (K_{1al})

Альб қабатының төменгі және ортаңғы қабаттары тұзды күмбезді құрылымдарында жатады. Альб түзілімдері саз, құмтас, алевроитпен қабаттасқан жасыл-қоңыр глауконит-кварцты күйген орташа түйірлі құмдармен ашылған. Альб қабатының жалпы қалыңдығы 90-200м.

Жоғарғы қабат асты (K_{1al3})

Жоғарғы қабат астында альб түзілімдері көптеген күмбездердің қанаттарында кең таралған. Базальтты конгломераттардың қабаты түбінде жатыр, құмтас үйіндісінің үстінде қоңыр-қоңыр слюда бар.

Құмдақнашар цементтелген және созылым бойында құмға айналады. Жоғарғы қабаттағы түзілімдердің қалыңдығы орта есеппен 30-40 м.

Каспий маңы ойпатының аумағында жоғарғы төрттік уақытта екі трансгрессия байқалды: төменгі хвалын және жоғарғы хвалын, олар 49м белгіге жетті. Екі трансгрессияның түзілімдері литологиялық жағынан ұқсас құмды-сазды таужыныстармен ашылған. Төменгі хвалы горизонтының түзілімдерінің қалыңдығы сарғыш-қоңыр саздармен, саздақтармен және түрлі түйірлі құмдармен ашылған. Түзілімдердің қалыңдығы 10-15м.

Жоғарғы төрттік түзілімдер аудан өзендерінің жайылма террасасын құрайды. Олар сарғыш-сұр және сұр түсті құмтастар және құмдармен ашылған. Түзілімдердің қалыңдығы 10-12м. Жоғарғы төрттік түзілімдердің жалпы қалыңдығы 10-25 м аралығында болады.

Аудан аумағында эолды түзілімдер (vQ_{IV}) учаскенің солтүстік-батыс бөлігінде таралған, ашық-қоңыр және сарғыш түсті ұсақ түйіршікті құмдармен ашылған. Эолды түзілімдердің қалыңдығы 3-15м.

1.8 Жұмыс ауданының гидрогеологиялық жағдайлары

Қарастырылып отырған аймақтың гидрогеологиялық жағдайлары геологиялық, геоморфологиялық, климаттық және физика-географиялық жағдайлармен тығыз байланысты.

Климаттың күрт континенталдылығына, ылғалдылықтың тапшылығына, буланудың атмосфералық жауын-шашын мөлшерінен басым болуына байланысты.

Тағы бір маңызды фактор (сипатталған аймақтың оңтүстік-шығысында) геологиялық және құрылымдық құрылым, тұз күмбезді тектониканың қарқынды дамуы болып табылады. Түзілім кешені қимасындағы сазды және саздақты таужыныстардың басым болуы атмосфералық жауын-шашын мен тасқын сулардың әлсіз инфильтрациясына, сондай-ақ осы түзілімдердің аз сулылығына әкеледі. Жерасты суларының минералдануына әсер ететін негізгі фактор тұзды-күмбезді тектоника болып табылады, ол жарылым аймақтары бойынша минералдылығы жоғары сулардың жоғары жатқан сулы горизонттар мен кешендерге енуіне ықпал етеді.

Сипатталған аумақтар шегінде төмендегідей сулы горизонттар мен кешендер бөлінеді:

Қазіргі эолды түзілімдердің сулы горизонты (Q_{IV})

Қазіргі эолды түзілімдердің сулы горизонты ұсақ түйіршікті кварцты құмдармен ұштасқан. Құмдардың қалыңдығы 2-3 мм-ге жетеді, кейбір жерлерде 10-13м. Төменде жататын таужыныстары – хвалын қабатының саздары болып табылады. Мұнда құдықтар халықтың қажеттіліктері үшін пайдаланылатын тұщы және тұзды суларды ашады.

Сулы горизонттың қоректенуі тек атмосфералық жауын-шашынның есебінен болады. Химиялық құрамы негізінен натрий гидрокарбонаты, сирек сульфатты. Эолды түзілімдердің негізгі таралу аймағында соңғылардың жерасты сулары хвалын қабатындағы құмды-сазды түзілімдердің суларымен

гидравликалық түрде байланысады және бірыңғай сулы горизонтқа ие, сондықтан минералдану жиі артып, құрамы хлоридке ауысады.

Қазіргі аллювиалды түзілімдердің сулы горизонты (aQ_{IV})

Қазіргі аллювиалды түзілімдердің сулы горизонты (aQ_{IV}) Ойыл өзенінің алқабында аллювиалды түзілімдермен шектелген. Жер бедеріне байланысты горизонттың жатыс тереңдігі 2,5-тен 5,5 м-ге дейін ауытқиды, сулы таужыныстары ұсақ түйірлі құмдар болып табылады. Жерасты сулары, арынсыз: су деңгейі 2-4м төмендеген кезде, ұңғымалардың дебиті 0,2 - ден 0,8 $дм^3/с$ -қа дейін, судың минералдануы 1,0 $г/дм^3$ -ден 5,0 $г/дм^3$ -ге дейін өзгереді, сулар хлоридті-натрийлі.

Жоғарғы төрттік аллювиалды-дельталық түзілімдердің сулы горизонты ($adtQ_{III}$)

Жоғарғы төрттік аллювиалды-дельталық түзілімдердің сулы горизонты ($adtQ_{III}$) Тайсойған және Бүйрек құмды массивтерінде кеңінен таралған, онда алқап пен террасаның аллювиалды түзілімдерінің сулары, көнеарналар (Ойыл өзенінің салалары) таралған. Құмдақты массивтердің қалыптасуы аллювиалды-дельталы түзілімдердің құмтасты таужыныстарының морумен байланысты.

Бедердің эолды пішіндері оның жоғары бөлінуі мен ландшафттың әртүрлілігін тудырады және тұщы жерасты суларының қалыптасуына әсер ететін негізгі факторлардың бірі болып табылады. Жерасты сулары деңгейінің тереңдігі орта есеппен 3-5м. Сулы таужыныстары -ұсақ түйіршікті құмдар және сулы горизонттың қалыңдығы 2-4-тен 10-15 м-ге дейін өзгереді. Түзілімдердің сулылығы су деңгейі 1,5-3,0м төмендеген кезде 0,2-ден 1,4 $дм^3/с$ -қа дейін ауытқиды.

Осы горизонттың жерасты суларының минералдануы 0,4-тен 3,3 $г/дм^3$ -ке дейін сирек 23,0 $г/дм^3$ -ке дейін өзгереді. Тұщы сулар алаң бойынша айтарлықтай ерекшеленетін линзалар түрінде дамыған. Бұл горизонт неоген, хвалын түзілімдері және жоғарғы бор таужыныстарымен жабылған.

Горизонттың негізгі қоректенуі атмосфералық жауын-шашын мен тасқын су есебінен болады.

Хвалын түзілімдерінің сулы горизонты ($Q_{III}hv$)

Сипатталған ауданда хвалынсулы горизонты ауданның солтүстік-батыс және орталық бөліктерінде дамыған. Сулы таужыныстары ұсақ түйірлі құмдар болып табылады. Сулар арынсыз. Бассейндерде жерасты суларының деңгейі 1,5-5,2м тереңдікте жатады. Төменгі сутірек хвалын қабатының, кейде хазар қабатының саздары болып табылады.

Хвалын қабатының горизонтының сулылығы аз, ол 0,1-0,4 $дм^3/с$ ұңғымаларының аз дебитімен түсіндіріледі, химиялық құрамы бойынша хвалын түзілімдерінің жерасты сулары хлорид-натрий-магний типіне жатады. Тұщы және аз минералданған сулар сирек кездесетін жеке линзалар түрінде ғана кездеседі.

Жерасты сулары ресурстарының қоректенуі мен қалыптасуының неғұрлым қолайлы жағдайлары құмды массивтердің эолдық түзілімдерінің даму алаңдарында байқалады. Бұл жерде тік гидрохимиялық аймақ байқалады, мұнда тереңдіктің жоғарылауымен бір гидрохимиялық аймақтың екіншісінің

жүйелі өзгеруі жүреді. Қиманың жоғарғы бөліктері, негізінен натрий гидрокарбонаты немесе кальцийлі сулармен сипатталады. Сулар көбінесе сульфатты-хлоридті натрийлі немесе хлоридті-сульфатты-гидрокарбонатты құрамды. Құрамы бойынша аралас сулар басым, көбіне тұзды сулар 5-40 г/дм³ және одан да көп.

Кампан-турон түзілімдері сусыз түзілімдерге жатады.

Сантон түзілімдерінің сирек кездесетін жерасты сулары (K_{2st})

Сантон түзілімдері қарастырылып отырған аймақта өте кең таралған, күмбезаралық депрессияларды құрайды. Литологиялық тұрғыдан алғанда, олар ашық сұр мергелдермен және ақ жазу бормен ашылған. Сулы горизонт жарықшақты бормен ұштасады. Сулы таужыныстардың қалыңдығы 5-тен 25 м-ге дейін ауытқиды, ұңғымалардың дебиті 1,4-4 м төмендеген кезде 0,1-0,4 дм³/с құрайды, үлестік дебит 0,025-тен 0,1 дм³/с-қа дейін ауытқиды, судың минералдануы 0,5-тен 40 г/дм³-ге дейін өзгереді. Сулар химиялық құрамы бойынша гидрокарбонатты-хлоридті, хлоридті, натрий-кальций-магнийлі.

Альб-сеноман түзілімдерінің сулы кешені ($K_{1al} + K_{2S}$)

Альб-сеноман түзілімдерінің сулы кешені ($K_{1al} + K_{2S}$) қарастырылып отырған аумақта барлық жерде таралған және континентальды жоғарғы альбтық, жартылай орта және төменгі альб және теңіздік сеноман түзілімдерімен шектелген. Альб-сеноман түзілімдері үлкен алаңдарда таралған және барлық күмбездердің құрылысына қатысады, компенсациялық мульдаларда және күмбезаралық депрессияның ең терең иілген бөліктерінде дамыған.

Аймақтық сутірек төменгі альб және апт саздары болып табылады. Сулар арынды. Пьезометриялық деңгейлер жер бетінен 2,5-тен 50,6 м тереңдікте белгіленеді.

Альб-сеноман түзілімдері жер бетіне шығатын жерлерде тұщы және аз тұзды жерасты сулары жиі пайда болады және бұл учаскелер сумен қамтамасыз ету мақсатында іздеу учаскелері ретінде үлкен қызығушылық тудырады. Жеке ұңғымалардың дебиттері су деңгейі 4-16 м төмендегенде, 0,3-5 л/с дейін өзгереді. Жерасты сулары күзгі-қысқы кезеңдегі атмосфералық жауын-шашынның инфильтрациясы және жоғары абсолютті белгілерде орналасқан сол түзілімдердің аз минералды сулары есебінен қоректенеді.

Сипатталып отырған кешеннің арынды сулары юраның терең қабаттарындағы тұзды сулардың есебінен жарылымдық аймақтардағы қорларын толықтырады және өздері сол жарылымдар арқылы жоғарғы бордың таужыныстарына қосылады. Тұзды сулар химиялық құрамы бойынша хлоридті, натрийлі, аз тұзды және тұщы-сульфатты, кальцийлі және гидрокарбонатты.

1.9 Жобаланатын жұмыстарды жүргізу әдістемесі, көлемдері мен шарттары

Жұмыстың мақсаты Бүйрек, Сарықұмақ, Айдын елді-мекендерін сумен қамтамасыз үшін тұщы және аз минералданған су кенорындарын анықтау болып табылады.

Бұрын жүргізілген электрлік барлау, бұрғылау, тәжірибелік және зертханалық жұмыстардың нәтижелері бойынша фактілік материалдың карталары, жобаланатын жұмыстар учаскелерінің схемалық гидрогеологиялық карталары жасалды.

Елді мекендер негізінен күрделі геологиялық-гидрогеологиялық жағдайлары бар, геологиялық зерттелуі мен гидрогеологиялық болашағы әртүрлі аудандарда орналасқан, бұл туралы алдыңғы тарауда толық жазылған.

Жұмыс аудандарының күрделі геологиялық-гидрогеологиялық жағдайларына сәйкес таңдалған учаскелерде қойылған міндеттерді шешу үшін жұмыстар кешенін мынадай жүйеде болады: жобалау, гидрогеологиялық бағыттар, бұрғылау жұмыстары, тәжірибелік жұмыстар, режимдік, зертханалық және камералдық жұмыстар.

Төменде әрбір елді - мекен үшін жобаланатын жұмыстардың көлемі бойынша гидрогеологиялық зерттеуді талдаудан туындайтын негізгі тұжырымдар келтірілген.

1.9.1 Бұрғылау жұмыстарының көлемін негіздеу

Бүйрек елді-мекені

Зерттелетін жұмыс учаскесінің аумағы Бүйрек құмды массивінің шығыс шетінде орналасқан, оның шегінде біртұтас сулы кешенді білдіретін қазіргі және жоғарғы төрттік түзілімдермен шектелген тұщы жерасты сулары табылды.

Бұрын жүргізілген жұмыстардың нәтижесінде эолды-хвалын түзілімдерінде нөмір-126 ұңғымасының шығысынан батысқа қарай нөмір 577,576,1,8 ұңғымалары арқылы созылып жатқан тұщы жерасты суларының линзасы белгіленді және оның оңтүстік шекарасы Бүйрек ауылынан солтүстікке қарай шамамен 3-4 км өтеді.

Осыған байланысты іздеудің бірден-бір анық бағыты бұрын анықталған минералдылығы аз су аймағына қарай солтүстік бағытта жұмыстар жүргізу болып табылады. Аталған оң үрдісті ескере отырып, I-I жобалық тұстамасында 2 барлау ұңғымасын бұрғылау жобалануда, бір ұңғыма тікелей ауылда нөмір 813 және сол тұстамадан солтүстікке қарай 4,5-5 км қашықтықта екінші нөмір 814 ұңғыма және осы ұңғыманы бұрғылау нәтижелері бойынша одан минералдылығы азсулардың шекарасын жиектеу үшін батыс және шығыс бағытта нөмір 815,816 екі барлау ұңғымасы бұрғыланады. Ұңғымалар арасындағы қашықтық 500 - 1000м және олар бұрғыланған кезде нақтыланады.

Тәжірибелік шоғыр (нөмір 817ц, 818н, 819н) бұрын белгіленген бағалау белгілеріне сәйкес барлап бұрғылау процесінде ең қолайлы гидрогеологиялық және гидрохимиялық жағдайлары бар учаскеде салынады.

Осылайша, жоба бойынша 7 ұңғыманы бұрғылау қарастырылған: 4^е іздеп-барлау және 3 ұңғымадан бір тәжірибелік шоғыр (орталық және 2 бақылау). нөмір4 графикалық қосымшадағы бір ұңғыманың тереңдігі - 14м. Жалпы метраж 98 б. м. құрайды.

Айдын елді мекені

Іздеп-барлау жұмыстарының алаңы Тайсойған құм массивінің хвалын жазығымен түйіскен жерінде орналасқан. Аудандағы тұщы жерасты сулары аздап тұзды және тұзды жерасты суларымен қоршалған әртүрлі аудандар мен конфигурациялардағы линзалар түрінде жиі кездеседі, бұл линзаларды барлау және пайдалану кезінде ескерілуі керек және тұзды сулардың бүйірлік саңылаулық тартылуын бағалау керек.

Құмды массивтің жерасты сулары тікелей гидрохимиялық аймақпен, яғни, тереңдікпен минералдану жоғарылауымен сипатталады, сондықтан тұзды суларды ашып, оларды тереңдетпеу үшін жобалық ұңғымалардың тереңдігін анықтауға мұқият қарау керек.

Барлап бұрғылаудың нәтижелері бойынша оларға қойылатын белгілерге сүйене отырып, барлап-пайдалану ұңғымасын (тәжірибелік шоғырдың орталық ұңғымасын) орналастыру жөнінде шешім қабылданатын болады. Мұндай белгілерге мыналар жатады: сулы горизонттың максималды қалыңдығы, жерасты суларының минералдығы аз, деңгейдің төмен түсуі кезінде үлкен дебит және түзілімдердің жақсы сүзу қасиеттері.

Тәжірибелік шоғыр барлау ұңғымаларын (820-823) бұрғылаудың оң деректерін алған кезде ауылда немесе нөмір 824,825 ұңғымаларды бұрғылағаннан кейін резервтік учаскеде бұрғыланады.

Ауыл ауданында теріс деректер алынған кезде дала жұмыстарының көлемі 13-14км қашықтықта оңтүстік-шығыс бағытта орналасқан резервтік учаскеде, бұрын бұрғыланған нөмір 622 ұңғыманың ауданында шоғырланатын болады, онда 0,4 г/л минералдануы бар жерасты сулары ашылды, тұщы судың таралу алаңын анықтау үшін 2 барлау ұңғымасын (нөмір824,825), нөмір 622 ұңғымадан солтүстік-шығысқа қарай 500-1000 м қашықтықта кескін бойынша бірінші нөмір 824 ұңғыманы және нөмір 622 ұңғымадан солтүстік нөмір 824 жобадан 825 солтүстікке қарай 500 м тереңдікте 14м.

Барлау ұңғымасының және тәжірибелік шоғырдың орналасқан жері далалық жұмыстар процесінде жедел талдауларды қолдана отырып, маршруттық тексеру нәтижесінде анықталады.

Сарықұмақ елді мекені

Сарықұмақ елді-мекенін сумен қамтамасыз ету үшін арнайы жұмыстар бұрын жүргізілген жоқ. Осыған байланысты аумақ гидрогеологиялық тұрғыдан өте нашар зерттелген, бұл барлау жұмыстарының жеткілікті көлемін жүргізуге бағытталған.

Гидрогеологиялық зерттеуді қарастыра отырып, учаскедегі жобалау жұмыстарының мынадай бағыты анықталады: бастапқыда нөмір 790 жеке барлау ұңғымасы тікелей су тұтыну учаскесінде- Сарқұмақ ауылында

бұрғыланады, оның тереңдігі бұрын бұрғыланған нөмір 31 және 51 ұңғымалардың материалдарын талдау бойынша анықталады және 125 м-ге тең деп қабылданады, бұл ретте альб-сеноман кешенінің жоғарғы сулыгоризонты ғана ашылады және сүзгілермен жабдықталады.

Ауылдан оңтүстік-батыс бағытында нөмір 2 және нөмір 1 дебиті аз екі құдық анықталды және бұрын бұрғыланған нөмір 50 ұңғыма бар. Сондықтан нөмір 790 ұңғыма бойынша теріс нәтиже алынған жағдайда тереңдігі 10 м болатын нөмір 2 құдық ауданында нөмір 791 ұңғыма бұрғыланады, ал одан әрі нөмір 790-50 ұңғыма тұстамасында нөмір 50 ұңғымадан 1 км жоғары қашықтықта нөмір 792 жалғыз барлау ұңғымасын бұрғылау қарастырылады. Жоғарғы сулы горизонтты ашу мақсатында нөмір 792 жобалық ұңғыманың тереңдігі 110 м-ге тең.

Бұдан басқа, тереңдігі 10 м ұңғымадан солтүстік (тұтынушыға қарай) бағытта тұщы жерасты суларының таралуын зерттеу мақсатында нөмір 1 құдықтан 500 м-ге дейін қашықтықта нөмір 793 барлау ұңғымасын бұрғылау жоспарлануда, өйткені өткен жылдың геологиялық тапсырмасы бойынша іргелес аумақта тәжірибелік шоғырлар орналасты, оларда осы тапсырма бойынша есептік параметрлерді анықтау кезінде қолдануға болатын нәтижелері бар тәжірибелік-шоғырлардан сутарту жүргізілді.

Сарықұмақ учаскесіндегі барлап бұрғылаудың жалпы көлемі тереңдігі тиісінше 125, 110, 10 және 10 б.м. 4 ұңғыманы құрайды, яғни жиынтығы 255 б. м.

2 Техникалық бөлім

2.1 Пайдалану қорларын бағалау

2.1.1 Пайдалану қорларын гидродинамикалық әдіспен есептеу

Пайдалану қорларын есептеу сұлбаларға қатысты жүзеге асырылады – шексіз резервуардағы ұңғымалардың сызықтық қатарлары. Мұнда сызықтық қатарлар "үлкен құдық" ретінде қарастырылады. Бұл жағдайда есептеулер төмендегі формулалар бойынша жүзеге асырылады:

$$S_0 = S_{\text{вн}} + S_{\text{ск}}, \quad (1)$$

$$S_{\text{вн}} = H - \sqrt{H^2 - \frac{Q_{\text{сум}}}{\pi K} \ln \frac{r_n}{r_c}}, \quad (2)$$

$$S_{\text{ск}} = H - \sqrt{H^2 - \frac{Q_{\text{ск}}}{\pi K} \left(\ln \frac{r_n}{r_c} + 0,5\xi_0 \right)}. \quad (3)$$

осыған сәйкес:

$$S_0 = H - \sqrt{H^2 - \frac{Q_{\text{сум}}}{\pi K} \left(\ln \frac{r_n}{r_c} - \frac{Q_{\text{ск}}}{\pi K} \left(\ln \frac{r_n}{r_c} + 0,5\xi_0 \right) \right)}. \quad (4)$$

мұндағы S_0 – жалпы деңгей төмендеуі, м

$S_{\text{вн}}$ – сутартқыш жүйесіндегі деңгей төмендеуі, м

$S_{\text{ск}}$ – ұңғымада қосымша деңгей төмендеуі, м

H – сутартқыш учаскесіндегі сулы горизонттың қалыңдығы, м

$Q_{\text{сум}}$ – сутартқыштың өнімділігі, м³/тәулік

$Q_{\text{ск}}$ – ұңғымалардың өнімділігі, м³/тәулік

K – сүзілу коэффициенті, м/тәулік.

R_n – сутартқыштың әсер ету радиусы, м

R_0 – үлкен құдық радиусы, м

r_n – ұңғыманың әсер ету радиусы, м

r_c – ұңғыманың радиусы, м

$$S_{\text{вн}} = 104,5 - \sqrt{104,5^2 - \frac{2920,32}{2 \cdot 3,14 \cdot 24,7} \cdot \ln \frac{2,25 \cdot 12,3 \cdot 10^3 \cdot 10000}{0,08^2} - \frac{2920,32}{3,14 \cdot 24,7} \cdot \sqrt{0,5 \cdot 2,04 - \frac{70000}{2 \cdot 3,14 \cdot 74,6} \cdot \ln \frac{2,25 \cdot 16,5 \cdot 10^3 \cdot 10000}{6925^2}}} = 3,93 \text{ м.}$$

« R_n », « R_0 », « r_n » мәндерін есептеу төмендегі формулалар бойынша жүзеге асырылады:

$$R_{np} = 1,5\sqrt{at}, \quad (5)$$

$$R_0 = 0,2 L, \quad (6)$$

$$r_n = \frac{\sigma}{2\pi}, \quad (7)$$

мұндағы α_y – деңгей өткізгіштік коэффициенті, м³/тәулік
 t – сутартқышты пайдаланудың есептік мерзімі, тәулік
 L – сызықты қатардың ұзындығы, м
 σ - ұңғымалар арасындағы арақашықтық, м

Барлық формулалар "Сумен қамтамасыз ету үшін жерасты суларының пайдаланылатын қорларын барлау және бағалау жөніндегі әдістемелік нұсқаулық" бойынша және арынсыз қабат жағдайлары үшін қайта есептелді.

2.2 Жерасты суларының пайдалану қорларының қамтамасыз етілуін бағалау

Жерасты суларының пайдалану қорлары құрамында жерасты сулары бар арынсыз сулы горизонттарды пайдалану кезінде су жинағыштар әсер ететін аймақта табиғи қорлар және табиғи ресурстармен қамтамасыз етіледі. Жерасты сулары деңгейінің төмендеу белдеміндегі табиғи қорлардың көлемі мынадай формула бойынша анықталады:

$$V_e = \mu F S_{\text{доп}}, V_b = 0.21 \cdot 3.32 \cdot 108 \cdot 104.5 = 72.86 \cdot 10^8, \quad (8)$$

$$F = \pi (R_0 + R_n)^2, \quad (9)$$

$$F = \pi r^2 = 3,14 \cdot 10282^2 = 3,32 \cdot 10^8 .$$

осыған сәйкес:

$$V_e = \mu \pi (R_0 + R_n)^2 S_{\text{доп}}, \quad (10)$$

$$Q_b = \mu F k = 0.21 \cdot 3.32 \cdot 108 \cdot 24.7 = 17.22 \cdot 10^8,$$

мұндағы V_e – табиғи қорлардың көлемі, м³;
 μ – суқайтарымдылық
 F – сутартқыштың әсер ету белдемінің алаңы, м²;
 R_0 – үлкен құдық радиусы, м ;
 R_n – сутартқыштың әсер ету радиусы, м;
 $S_{\text{доп}}$ – жерасты сулары деңгейінің шектік төмендеуі, м;

Жерасты суларының алынатын табиғи қорлары төмендегі формула бойынша есептелуі мүмкін:

$$Q_{e.3} = \frac{\alpha V_e}{t}, \quad (11)$$

мұндағы $Q_{e.3}$ – табиғи қорлар, м³/тәулік;

t – сутартқышты пайдаланудың есептік мерзімі, тәулік
 α – алу коэффициенті;

$$\nu_e = \frac{Q_B \cdot \alpha}{T} = \frac{17.22 \cdot 10^8 \cdot 0.5}{10000} = 8.61 \cdot 10^4 \text{ м}^3/\text{тәу немесе } 996.53 \text{ дм}^3/\text{с}.$$

Жерасты суларының пайдалану қорларының қамтамасыз етілуін бағалауда, сутартқыштарды пайдаланудың есептік мерзімі арнайы келісілген мерзім болмаған кезде 10 000 тәулікке тең деп қабылданады.

Арынсыз қабаттарда алу коэффициентін анықтау кезінде жол берілетін төмендеу сулы горизонтқалыңдығының 50-70 пайызға тең деп қабылданады.

2.3 Дайындық кезеңі және жобалау

Жобаны құру үшін жұмыс учаскелері бойынша барлық қол жетімді материалдарды жинау, талдау және жалпылау жүзеге асырылады, оның ішінде: гидрогеологиялық карталарды, бөлімдерді құрастыру және сызу, жоба мәтінін құрастыру және басып шығару. Дайындық кезеңінде шаруашылық-ауыз су мақсатында іздеп-барлау жұмыстарын жүргізу бойынша шығарылған және фондылық әдебиеттер мен әдістемелік нұсқайларға мұқият зерттеу жүргізіледі.

Материалдарды жалпылау процесінде жобаланған жұмыстардың бағыты, көлемі және әдістемесі анықталады.

2.4 Гидрогеологиялық маршруттар

Жерасты суларын іздеу кезінде жұмыс учаскелерінде маршруттық гидрогеологиялық тексеру жүргізіледі. Бұл зерттеудің мақсаты тексеру учаскелерінің геоморфологиялық, геоботаникалық және гидрогеологиялық жағдайларын зерттеу болып табылады.

Маршруттық тексеру іздеу жұмыстарының бағытын нақтылауға мүмкіндік береді. Маршруттар барысында кездескен су пункттері сипатталып, сыналатын болады. Маршруттардың бағыты және олардың ұзақтығы жұмыс учаскелерінің нақты геологиялық-геоморфологиялық жағдайлары және зерттеумен шешілетін нақты міндеттер негізге алына отырып таңдалады.

Жұмыстар аға гидрогеолог және жүріп өту мүмкіндігі жоғары автокөлікпен 3-разрядты жұмысшы отрядымен жүргізіледі. Тексеру барысында барлық кездескен су пункттерінен қысқартылған талдауға су сынамаларын алу жүргізіледі.

Жұмыс аймағында зерттеу объектісі-төрттік жастағы түзілімдер, қазіргі аллювиалды, аллювиалды-дельталық түзілімдер және эол, сонымен қатар жоғарғы төрттік хвалын түзілімдері және альб-сеноман түзілімдерінің жер бетіне шығу болып табылады.

Осыған байланысты гидрогеологиялық маршруттарды жүргізу кезінде тұщы жерасты суларының қалыптасуына тікелей әсер ететін

геоморфологияның оң элементтеріне ерекше назар аударылатын болады, атап айтқанда, құмды массивтердің таралу алаңдары, төбелер, жоталар, шатқал-арқалық және өзен желілері өсімдіктердің болуы мен сипаты, сондай-ақ жерасты суларының қоректену және арылу учаскелері сияқты лиман тәрізді сорлы деңгей төмендеуі зерттелетін болады

Гидрогеологиялық маршруттардың нәтижелері бойынша келесі жұмыстар кешені үшін нұсқаулар беріледі, әрбір ұңғыманы орнату орны таңдалады, сондай-ақ барлық кездесетін ұңғымалар мен құдықтар тексеріледі. Қысқартылған химиялық талдауларға судың сынамасы алынады, ландшафтың кездескен геоморфологиялық пішіндері суретке түсіріліп, құжатталады.

Маршруттық тексерулер кезінде алынған судың жалпы көлемі: 6 сынаманы құрайды.

2.4.1 Бұрғылау жұмыстары

Жобада бұрғылау жұмыстары сулы горизонттың литологиялық құрамын зерттеу, жатыс тереңдігі, перспективалық сулы горизонттың қалыңдығы туралы қосымша мәліметтерді алу, сулы горизонттың су өткізгіштік дәрежесін зерттеу, сулы горизонттың есептік гидрогеологиялық параметрлерін және оларға ұштасатын сулардың сапасын анықтау, сондай-ақ жерасты суларының қоректену және арылу жағдайларын зерттеу үшін жүргізіледі. Ұңғымалар мақсаты бойынша барлау, барлап-пайдалану және бақылау болып бөлінеді.

Барлық жобалық ұңғымалар М-1:100 000, М 1: 50 000 жұмыс учаскелерінің схемалық гидрогеологиялық карталарына енгізілген. Ұңғымалардың көпшілігі гидрогеологиялық бөлімдер мен карталарда көрсетілген, бұл зерттелген сулы қабаттың тереңдігіне және оның қалыңдығына байланысты әр ұңғыманың жобалық тереңдігін таңдауға мүмкіндік берді.

Ұңғымалардың құрылымы шешілетін тапсырмалардың сипатымен және учаскенің геологиялық-гидрогеологиялық бөлімімен анықталды және графикалық қосымшаларда келтірілген. Ұңғымаларды бұрғылауды УГБ-50м станогымен соққылы-механикалық тәсілмен және 1-БА-15В станогымен айналмалы тәсілмен жүзеге асыру ұсынылады.

Барлау және бақылау ұңғымаларын бұрғылау

Жобада есептік гидрогеологиялық параметрлерді анықтау мақсатында ұңғымалардың 2-і тәжірибелік шоғырларын бұрғылау жұмыстары жүргізіледі. Бір сәулелі тәжірибелік шоғырлардың сұлбасы, бақылау ұңғымаларынан орталыққа дейінгі қашықтық төмендегі формула бойынша анықталады:

$$r_n = r_1 a^{n-1}, \quad (12)$$

мұндағы r_1 - сулы горизонттың қалыңдығына тең (0,7-1,0), бірінші бақылау ұңғымасына дейінгі арақашықтық;

а–арынсыз горизонттар үшін алынады, эмпирикалық коэффициент 1,5

п–бақылау ұңғымасының реттік нөмірі.

Айналмалы бұрғылау:

1-БА-15В станогымен.

Барлау ұңғымаларын 1-БА-15В (Сарқұмақ-110м, 125м, 40м, 10м) станоктарымен бұрғылау диаметрі 215мм жүзеге асырылады, содан кейін ұңғымаға диаметрі 168мм сүзгісі бар сүзгі бағанасы түсіріледі.

Соққылы-механикалық бұрғылау:

УГБ-50М станогымен.

УГБ-50М (Бүйрек-14м, Айдын-7 және 14м) станоктарымен жеке барлау және бақылау ұңғымаларын бұрғылау диаметрі 168 мм озыңқы баған орнатыла отырып, диаметрі 146 мм қауғамен жүзеге асырылады, одан кейін ұңғымаға диаметрі 127 мм сүзгі бағанасы түсіріледі, диаметрі 127 мм сүзгі бағанын түсіргеннен кейін озыңқы баған алынады.

Пайдалану ұңғымаларын бұрғылау

Пайдалану ұңғымаларды (Бүйрек-14м, Айдын-14м) (тәжірибелік шоғырлардың орталық ұңғымаларын) бұрғылау УГБ-50М станогымен жүзеге асырылады, қауғаның диаметрі 168 мм, одан кейін ұңғымаға диаметрі 168мм сүзгісі бар сүзгі бағанасы түсіріледі. Сүзгі бағанын түсіргеннен кейін бітеу баған алынады және бір уақытта сүзгі бағанының артындағы кеңістік құм-қиыршық қоспамен себіледі, содан кейін таза сумен шайылады.

Ұңғымалар санының әрбір елді - мекен бойынша жеке келтіріледі.

Бұрғылау жұмыстары аяқталғаннан кейін қалдырылған ұңғымалар металл белгі орнатылған бетон жастықшамен жабдықталады, таңбаланады, сырланады және жер қойнауын пайдаланушыны анықтау және одан әрі пайдалану үшін жергілікті билік өкіліне беріледі.

Пайдалануға қалдырылған барлап-пайдалану ұңғымаларында жыл бойы режимдік бақылау циклі жүргізіледі, жер қойнауын пайдаланушы одан әрі пайдалану үшін арнайы су пайдалануға рұқсатты ресімдейді.

Бұрғылау учаскелерінде зумпфтарды толтыру және аумақты жоспарлау жүргізіледі.

2.5 Ұңғымалардағы геофизикалық зерттеу жұмыстары

Осы жобада Сарықұмақ елді-мекенінде КС, КС және гамма-каротаж әдісімен геофизикалық зерттеулер жүргізіледі.

КС әдісі-қиманың литологиялық-стратиграфиялық бөлінуінде және жерасты суларының минералдануын бағалауда негізгі болып табылады. Осы әдіспен зерттеу жүргізу кезінде қондырғылардың екі түрі қолданылады: потенциал-зонд және градиент-зонд, бұл сулы және суөткізгіш қабаттарды сенімді бөлу үшін қажет. Суөткізгіш қисықтарды жазу масштабы 0,5-1,0 Ом/см.

ПС әдісі-әсіресе құмды-сазды бөлімде тиімді, литология бойынша түзілімдерді біркелкі бөлуге мүмкіндік береді және КС деректерін растауға және нақтылауға арналған. КС қисығының жазу масштабы-2,5 mV / см.

Гамма-каротаж кесінділерді литологиялық және стратиграфиялық бөлуге, сулы қабаттарды бөлуге және олардың тиімді қалыңдығын анықтауға қызмет етеді. ГК жүргізу кезінде РТҚС үлгісіндегі радиометриялық аппаратура пайдаланылатын болады. Оларды жазу масштабы ГК 1,5 мкр/сағ / см.

Айдын, Бүйрек елді-мекендерінде бұрғылау жұмыстары 15м тереңдікке дейін соққы-механикалық тәсілмен жүзеге асырылады, сондай-ақ бұл учаскелер бұрын жүргізілген жұмыстардың нәтижелерін жинау және талдау бойынша өңделген. Осыған байланысты бұл учаскелерде геофизикалық зерттеулер жүргізілмейді.

2 ұңғыма бойынша жалпы көлемі құрайды: КС, ПС-235 б.м., гамма-каротаж 235б.м.

2.6 Тәжірибелік-сүзу жұмыстары

Жобада ұңғымалармен ашылған сулы горизонттардың есептік, гидрогеологиялық параметрлерін алу және жерасты суларының сапалық құрамын бағалау мақсатында тәжірибелік жұмыстар жүргізіледі.

Тәжірибелік жұмыстар бұрғылау және сутарту бригадасының күшімен, штанг сорғымен (барлау және бақылау ұңғымалары) және УГБ-50М станоктарымен соққылы-механикалық бұрғылау ұңғымаларынан ЭЦВ (орталық ұңғымалар) типті төмендететін сорғылармен және 1-БА-15В станоктарымен роторлық бұрғылау ұңғымаларынан ПК-6 компрессорының эрлифт қондырғысымен жүргізіледі.

Жобада тәжірибелік жұмыстардың мынадай түрлерін жүргізіледі::

- а) сынамалық сутарту
- б) тәжірибелік - шоғырлық сутарту

Тәжірибелік жұмыстарды жүргізу алдында сазсыздандыру сияқты дайындық жұмыстары жүргізіледі.

Мысалы, айналмалы бұрғылау ұңғымаларында резервуардың сүзу қасиеттерін қалпына келтіру үшін ұңғымалардың сүзгілері мен сүзгі аймақтары оларды сумен шаю арқылы тегістеледі. Жуу терезелері арқылы жүргізіледі. Сүзгі колоннасын ұңғымаға түсіргеннен кейін саз ерітіндісі құбыр сыртындағы кеңістік бойынша сумен жойылады.

Шаю су ағарғанға дейін жүргізіледі, ал тегістеу аяқталғаннан кейін сүзгі бөлігі бұрғылау снаряды арқылы шайылады, оның соңында тесілген құбыр бұрылады. Әр ұңғымадағы тегістеу ұзақтығы -3 бр/см құрайды.1 бр/см бағаналы сорғымен желдеу ұзақтығы және оның аяқталуы бойынша ұзақтығы 0,5 бр/см деңгейдің қалпына келуіне бақылау жүргізіледі.

Сынамалық суды айдап шығаруды жүргізу барлық барлау, бақылау және орталық ұңғымалардан барынша төмендетуге, оның ішінде: қозғалтқыштан жетегі бар диаметрі 89 мм бағаналы сорғымен соққылы-механикалық бұрғылау

ұңғымаларынан, ПК-6 компрессорымен эрлифтті қондырғы арқылы роторлы бұрғылау ұңғымаларынан жүргізіледі. Құбырлардың орталық орналасуы бар эрлифт схемасы, яғни ауа беретін құбырлардың диаметрі $\frac{3}{4}$ дюймге тең, су көтеретін құбырлардың диаметрі 89 мм.

Бүріккіштің құйылу деңгейінен динамикалық деңгейге батыру тереңдігі оның құйылу деңгейінен динамикалық деңгейдің тереңдігінен 2,0-2,5 есе көп болатындай етіп таңдалады. Бұл қатынас "К" төмендеу коэффициентін анықтайды. Ең аз төмендеу коэффициенті 1,4 және ең үлкен 3,0 тек қысқа мерзімді жұмыс үшін қолданылады. Эрлифтілі қондырғылар үшін "К" оңтайлы төмендеу коэффициенті 2,0-2,55 м болып саналады.

Бүріккішті төмендету тереңдігі төмендегі формула бойынша анықталады:

$$H=Шх, м,$$

мұндағы K - төмендеу коэффициенті

H -толқын деңгейінен динамикалық деңгей тереңдігі, м

Инжектордың нақты тереңдігі сорғы кезінде анықталады.

Бұрын жүргізілген жұмыстардың тәжірибесіне сүйене отырып, сынамалық сутартудың ұзақтығы 3 бр/см ретінде қабылданады.

Сынамалық сутартудан кейін деңгейді қалпына келтіруді бақылау ұзақтығы 0,5 бр / см.

Сутарту кезінде динамикалық деңгейді өлшеу сүзгі колоннасының ішкі қабырғасы мен су көтергіш құбырдың немесе штангалық сорғының сыртқы қабырғасы арасындағы құбыраралық кеңістікте жүргізіледі, өлшеулер сулауға істікшемен жүзеге асырылады.

б) тәжірибелік-топтық сутарту есептік гидрогеологиялық параметрлер үшін деректер алу және ұзақ сутарту процесінде су сапасын зерттеу мақсатында таужыныстардың сүзгілеу қасиеттерін толық және дұрыс зерттеу мақсатында жүргізіледі. Бір орталық және екі бақылау ұңғымаларынан тұратын, бір сәуледен ЭЦВ-6 типті төмендеген сорғыларымен орналасқан тәжірибелік шоғырлардан сутарту жүргізілетін болады.

Тәжірибелік-шоғырлық сутартудың ұзақтығы қашықтан бақылау ұңғымаларындағы деңгейдің қажетті төмендеуін және деңгейді бақылау графиктерін сенімді түсіндіру үшін жеткілікті уақыт ішінде олардағы квази-стационарлық режимге қол жеткізуді қамтамасыз етуі керек. Көптеген тәжірибелік жұмыстардың нәтижелерін талдау негізінде бұл уақыт мына формула бойынша анықталады:

$$t= 5tk$$

мұндағы tk – қашықтан бақылау ұңғымасында квазистационарлық режимнің басталу уақыты.

Атырау облысының арынсыз түйіршікті сулы горизонттарында бұл уақыт әдетте 10 тәулікке тең деп қабылданады.

Далалық жұмыстарды жүргізу процесінде және алынған деректерді камералдық өңдеу кезінде жартылай логарифмдік масштабта құрылған деңгей

төмендеуді қадағалаудың уақытша, аландық және аралас графиктерін салу жүзеге асырылады:

$$S - \lg t; \quad S - \lg \frac{t}{r^2}; \quad S - \lg \frac{t}{T+t}, \quad (13)$$

$$\delta_y = \frac{24,7 \cdot 104,5}{0,21} = 12,3 \cdot 10^3 \text{ м}^2/\text{тәу}.$$

Материалдарды графоаналитикалық өңдеу процесінде мынадай параметрлер анықталады: K_f (сүзілу коэффициенті), K_m (су өткізу коэффициенті), a (деңгейөткізгіштік, пьезөткізгіштік), μ (су беру).

Бұл жағдайда әртүрлі әдістермен, соның ішінде аналитикалық әдістермен жасалған өңдеу нәтижелерінің жинақталуы бағаланады.

Тәжірибелік-шоғырлық сутартуаяқталғаннан кейін ұзақтығы 3 тәулік (9 бр/см) деңгейдің қалпына келуіне бақылау жүргізіледі.

Сутарту процесінде судың және дебиттің динамикалық деңгейін өлшеу жүргізіледі, тәжірибенің басында және соңында сынамалар алынады.

Осылайша, барлық ұңғымалар бойынша дайындық және тәжірибелік жұмыстардың жалпы көлемі төмендегідей:

1. Сазсыздандыру
3 бр/см x 4 тәжірибе = 12 бр/см
 2. Желонирлеу
1 бр/см x 20 тәжірибе = 20 бр/см
 - 2.1. Желонирлеуден кейінгі деңгейдің қайта қалпына келуі
0,5 бр/см x 20 тәжірибе = 20 бр/см
 - 3 Штангалы сорғымен сынамалық сутарту-
3 бр/см x 20 тәжірибе = 20 бр/см
 - 3.1. Штангалы сорғымен сынамалық сутартудан кейінгі деңгейдің қайта қалпына келуі
0,5 бр/см x 20 тәжірибе = 20 бр/см
 4. Эрлифтілі қондырғымен сынамалық сутарту-
3 бр/см x 4 тәжірибе = 12 бр/см
 - 4.1 Эрлифтілі қондырғымен сынамалық сутартудан кейінгі деңгейдің қайта қалпына келуі
0,5 бр/см x 4 тәжірибе = 2 бр/см
 5. Төмендететін сорғымен тәжірибелік-шоғырлық сутарту
30 бр/см x 2 тәжірибе = 60 бр/см
 - 5.1. Төмендететін сорғымен тәжірибелік-шоғырлық сутартудан кейінгі деңгейдің қайта қалпына келуі
9 бр/см x 2 тәжірибе = 18 бр/см
- Сүзгінің жұмыс жасайтын бөлігінің ұзындығы:

$$l_c = \frac{Q \cdot \alpha}{d} \text{ м}, l_c = \frac{8,5 \cdot 116,5}{219} = 4,5 \text{ м}. \quad (14)$$

Сүзгі қаңқасындағы тесіктер саны:

$$n = \frac{1}{(b+d)} n_{\kappa.m}, n = \frac{1}{(33+20)} 24 = 0,453 \text{ немесе } 453 \text{ дана.} \quad (15)$$

Сүзгі қаңқасының ұңғылығы:

$$C = \frac{0.785d^2n}{\pi D}, C = \frac{0.785 \cdot 0.020^2 \cdot 453}{3.14 \cdot 0.219} = 0,98\%. \quad (16)$$

Сүзгі тор көзді немесе сымтемірлі жабынды таңдалынады, яғни $d=2d_{50}$,
 $d=2 \times 0,5=1,0$,

мұндағы d_{50} -құм немесе қиыршық тастың орташа диаметрі, МЕСТ бойынша $d_{50}=0,4$ мм,

$$d = 2d_{50} = 2 \cdot 0.4 = 0,8 \text{ мм}$$

Демек шаршы көзді торлы сүзгі қолданамыз.

Су мен ауаның деңгейін, дебитін, температурасын өлшеуді жүргізу әдістемесі барлық сутартутүрлері үшін тұтастай жүргізіледі. Сутарту процесінде су деңгейі мен дебитті өлшеу алғашқы екі сағат 10 минуттан кейін, келесі 6 сағат жарты сағаттан кейін және одан әрі бір сағаттан кейін жүргізіледі.

Деңгейді қалпына келтіру кезінде: алғашқы 15 минут –бір минуттан кейін, одан әрі бір сағат ішінде 5 минуттан кейін, содан кейін бір сағаттан кейін. Сынақты сутартукезінде дренаждың ұзындығы әр ұңғымада 20 м-ге тең, ал тәжірибелік-шоғырда сутартукезінде біз шоғыр сәулелерінің бағытына қарама-қарсы бағытта 120 м-ге тең аламыз.

Тәжірибелік-шоғырлық сутарту аяқталғаннан кейін су бұру жабдығына бөлшектеу жүргізіледі.

Су деңгейінің жұмыстық төмендеуі, м:

$$S = \frac{36 \cdot Q}{K_{\phi} m}, S = \frac{36 \cdot 121,68}{18,5 \cdot 104,5} = 2,27 \text{ м.} \quad (17)$$

Меншікті өнімділік :

$$q = \frac{Q}{S}, q = \frac{8.5}{2,27} = 3,74 \text{ м.} \quad (18)$$

Динамикалық деңгей, м :

$$h_o = h_c + S, \quad h_d = 4.1 + 2.27 = 6.37. \quad (19)$$

Статистикалық арын, м:

$$H_c = H - h_c, H_c = 33 - 4,1 = 28,9 \text{ м.} \quad (20)$$

Сулы қабаттың арындылығының көрсеткіші:

$$\mu = \frac{H_c}{H}, \quad \mu = \frac{28,9}{33} = 0,88_m \quad (21)$$

мұндағы Q -жұмыстық өнім-121,68м³/сағ;

$Q_{\text{ұңғ}}$ -ұңғыманың өнімділігі-8,5 м³ /сағ;

K -сүзілу еселегіші-18,5, м/тәу;

m -сулы горизонттың қалыңдығы-104,5м;

H -сулы қабаттың үстіне дейінгі тереңдік,33м.

Жоғарыда келтірілген формулалар бойынша есептеулер нәтижесі.

2.7 Зертханалық жұмыстар

1) Қысқартылған химиялық талдауға маршруттық тексеру барысында 6 сынама алынады,барлық ұңғымаларда сынамалы айдаудың басында және соңында 40 сынама,тәжірибелік жағдайда-тәжірибелі шоғырдың орталық ұңғымаларынан сутартудың басында, ортасында және соңында 2 шоғырх3 сынама=6 сынама; режимдік бақылау кезінде 2 ұңғ.х2 сынама=4 сынама.

Барлығы 6+40+6+4=56

2) барлап-пайдалану ұңғымаларынан тәжірибелік-шоғырлық сутарту соңында нөмір 3.01.067.97 ҚР Санжн сәйкестігіне толық хим талдау, барлығы 2 сынама.

3) барлап-пайдалану ұңғымаларынан бактериологиялық талдау барлығы 2 сынама.

2.8 Жерасты сулары режимін гидрогеологиялық бақылау

Жобада тәжірибелік шоғырлардың орталық ұңғымаларындағы жерасты суларының режимін бақылау қарастырылған және режимдік желіге 3 ұңғыма, әр тәжірибелік шоғырда, яғни Бүйрек, Айдын, Сарықұмақта барлығы 3 ұңғыма кіреді.

Бақылау жиілігі жылына 2 рет деп қабылданады. Бақылау су сынамаларын іріктеуден, қысқартылған химиялық талдауға су сынамаларын алумен деңгей мен температураны өлшеуден тұрады.

Сынаманы алу алдында тоқсан сайын ұзақтығы 1 бр/см УГБ-50М станокты штангалы сорғымен ұңғымадан сутарту және ұзақтығы 0,5 бр/см деңгейді қалпына келтіру жүргізіледі.

Жұмыстың жалпы көлемі төмендегіні құрайды:

3 ұңғ.· 2 рет =деңгей мен температураны брет өлшеу

3 ұңғ.·2 станоктың шығуы = 6 сутарту

3 ұңғ.·2 =6 қысқартылған талдауға сынама

2.9 Су көтергіш сораптарды жобалау

Су көтергіш сораптарды жобалау үшін ең алдымен эрлифтіні есептейміз, ол үшін мына формулаларды қолданамыз:

$$Q_{max} = \kappa \cdot Q, \quad Q_{max} = 1.5 \cdot 8.5 = 12.75 \text{ дм}^3/\text{с}. \quad (22)$$

Су деңгейінің төмендеуі:

$$S_{max} = \frac{Q_{max}}{q}, \quad S_{max} = \frac{12.75}{3.74} = 3.4 \text{ м}, \quad (23)$$

Ұңғымағыманың болдамдық ең үлкен динамикалық деңгейі:

$$h_d = h_c + S_{max}, \quad h_d = 4.1 + 3.4 = 7.5 \text{ м} \quad (24)$$

Араластырғыштың тереңдікке түсіру:

$$H_a = \kappa \cdot h_d, \text{ м}, \quad H_a = 2.85 \times 7.5 = 21.38 \text{ м}, \quad (25)$$

Суды жер бетіне шығаруға жұмсалатын ауаның мөлшері:

$$V_i = \frac{K_{m,\kappa} \cdot h_o}{C \cdot \lg \frac{h_o(K-1)+10}{10}}, \quad M^3 V_i = \frac{1.15 \cdot 7.5}{13.1 \cdot \lg \frac{7.5 \cdot (2.85-1)+10}{10}} = 1.74 \text{ м}^3 \quad (26)$$

Эрлифті құбыры-құбыр ішіндегі сұлба бойынша:

$$\Delta_d = D_i - d, \quad \Delta_d = 98 - 50 = 48 \text{ мм} \quad (27)$$

Компрессорға қажетті ауаның шығыны:

$$W = Q_{max} \cdot V, \quad W = 45.9 \cdot 1.56 = 71.6 \text{ м}^3/\text{сағ.} \quad (28)$$

Компрессордың өнімділігі:

$$W_k = 1.2 \cdot W \text{ м}^3/\text{сағ}, \quad W_k = 1.2 \cdot 71.6 = 85.92 \text{ м}^3/\text{сағ}. \quad (29)$$

Ауа-су қоспасының ағуындық шығыны:

$$Q_{\text{қос}} = Q_{max} + W_k \text{ м}^3/\text{сағ}, \quad Q_{\text{қос}} = 45.9 + 85.92 = 131.82 \text{ м}^3/\text{сағ}. \quad (30)$$

Су көтергіш құбырдың қимасының ауданы:

$$F = \frac{Q_{\text{қос}}}{3600 V_a}, \quad F = \frac{131.82}{3600 \cdot 6} = 0.061 \text{ м}^2, \quad (31)$$

Су көтергіш құбырдың «ішінде» сұлбасы бойынша ішкі диаметрі,

$$D_i = \sqrt{\frac{4F}{\pi} + d_c}, D_i = \sqrt{\frac{4 \cdot 0.0061}{3.14} + 0.0025} = 0.105 = 0.101 \text{ м.} \quad (32)$$

Компрессор қосылғандағы қысым:

$$P_{\kappa} = 9810(H_{ap} - h_c + 2), \text{ мПа} \quad (33)$$

$$P_{\kappa} = 9810(21,38 - 4,1 + 2) = 0,19 \text{ мПа.}$$

Жұмыс кезіндегі қысым:

$$P_{\kappa} = 9810(H_{ap} - h_c + 5)a, \text{ мПа} \quad (34)$$

$$P_{\kappa} = 9810(21,38 - 4,1 + 5) + 50000 \cdot 1.08 = 0.27 \text{ мПа,}$$

мұндағы Q-ұңғыманың жұмыстық өнімі-8,5дм³/с;

к-эмпирикалық коэффициент-1,5.

q- меншікті өнім-3,74дм³/с:

h-динамикалық деңгейдің тереңдігі-7,5 м;

к-батыру еселегіші-2,85;

C-тәжірибелік коэффициент -13,1;

K-судың көтерілу биіктігіне тәуелді еселегіш-2,85;

K_{т.к} -түзету еселегіші-1,15;

D_i-су көтергіш құбырдың ішкі диаметрі-98 мм,

d_c-ауа беретін құбырдың сыртқы диаметрі-50 мм.

Q-ұңғыманың өнімділігі-12,75дм³/с · 3,6=45,9 м³/сағ.

V_a-қоспаның ағу қозғалысының жылдамдығы-6 м/с.

a-құбырдың орналасу еселегіші-1,08 тең.

Су көтергіш сораптарды жобалау есептері бойынша ДК-9 компрессорын пайдаланамыз.

3 Экономикалық бөлім

3.1 Жобаланған жұмыстардың экономикалық сипаттамалары

Осы дипломдық жобада жобаланған жұмыстардың сметасы

3.1 Кесте – Жиынтық смета

Жұмыстар мен шығындардың атауы	Толық сметалық құны, теңге		
	Барлығы	Соның ішінде:	
		Өз күшімен орын. жұмыс.	Медігерлік тәсіл. орын. жұм.
Геологиялық барлау жұмыстарының өзі	40697199	39917739	779460
Ілеспе жұмыстар мен шығындар	10890801	10890801	
Соның ішінде:			
Уақытша құрылыс	1743452	1743452	
Жүктер мен персоналды тасымалдау	5491874	5491874	
Далалық жабдықты алым	3267923	3267923	
Рецензиялар	150000	150000	
Өндірістік іссапарлар	237552	237552	
Барлығы	51588000	50808540	779460

ҚОРЫТЫНДЫ

Іздеп-барлау жұмыстары Қызылқоға ауданының Бүйрек, Сарықұмақ, Айдын елді-мекендерін сумен қамтамасыз ету жағдайларын жақсарту мақсатында жүзеге асырылады.

Аталған елді- мекендерді қазіргі уақытта сумен қамтамасыз ету тұрақсыз режимде жүзеге асырылады, бұл ретте ауыз сумен қамтамасыз ету қажеттіліктері үшін ҚР СанПИН талаптарына сәйкес келетін су көздері әрдайым қолданыла бермейді.

Сонымен қатар, жұмыс ауданы тұщы және аз минералданған жерасты сулары мен тұзсыздандырылған аймақтардың линзаларын іздеп және барлау үшін перспективалы болып саналады.

Осыған байланысты жобаланған зерттеу көлемі шаруашылық-ауыз сумен қамтамасыз ету мақсаттары үшін жерасты суларын қолдану мүмкіндігін бағалауға мүмкіндік береді, оның ішінде учаскелердің гидрогеологиялық жағдайлары зерттеледі, тұщыландырылған аудандардың таралу аудандары анықталады, сулы горизонттардың және тұщыландырылған аралықтардың қалыңдығы белгіленеді, қалыңдығы, су өткізгіштік, деңгейөткізгіштік, сүзілу коэффициенті, су қайтарымдылық сияқты горизонттардың есептік гидрогеологиялық параметрлері алынады.

Алынған мәліметтер әрбір елді-мекенді сумен қамтамасыз ету мақсаттары үшін, қорлардың қамтамасыз етілуін бағалай отырып, С₁категориясы бойынша жерасты суларының пайдалану қорларын 10 000 тәулік мерзімге есептеуге мүмкіндік береді.

Далалық жұмыстар аяқталғаннан кейін шоғырлардың барлап-пайдалану (орталық) ұңғымалары жабылмайды, тұтынушыға одан әрі пайдалану үшін беріледі. Әрбір елді-мекеннің тәжірибелік шоғырының орталық ұңғымасы жыл бойы бақыланатын режимдік бақылаулардың жылдық циклын жүргізу үшін бақылау ретінде қалады.

Жерасты тұщы суларының жеткілікті көлемі болмаған жағдайда учаскелерде тұзсыздандырылған жерасты суларын тұщыландырғаннан кейін қолдану ұсынылады.

Жүргізілген жұмыстардың нәтижелері бойынша пайдалы қазбалар қорлары жөніндегі Мемлекеттік комиссияның мәтіндік және графикалық қосымшаларымен соңғы геологиялық есепнама жасалатын болады.

Пайдалынған әдебиеттер тізімі

- 1 Журба М.Г., Соколов Л.И., Говорова Ж.М. Водоснабжение. Проектирование систем и сооружений: издание второе, переработанное и дополненное. 1,2,3 томы - М.: Издательство АСВ, 2003. - 1028 с.
- 2 Абрамов Н.Н. Водоснабжение.- М.: Стройиздат, 1979. - 371 с.
- 3 ҚНЖЕ 4.01.02-2009. Сумен жабдықтау. Сыртқы тораптар мен ғимараттар. Астана .2009 - 147 б.
- 4 «Шалқар аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» мемлекеттік мекемесінің 2011-2015 жылдарға арналған стратегиялық жоспары.
- 5 Қасымбеков Ж.Қ. Сораптар, сорап станциялары және желдеткіштер. Оқу құралы. Алматы, 2010. - 187б.
- 6 М.Мырзахметов., Е.Т. Тоғабаев – Суды тазалау техникасы мен технологиясы: Оқулық. - Алматы: ҚазҰТУ, 2010. - 190 с.
- 7 Еңбекті қорғау және техника қауіпсіздігінің шаралары «Су жабдықтау және су бұру жүйелерін пайдалану кезінде еңбекті қорғау қауіпсіздік техникасының ережелері» Астана. №539. 29.12.2012жыл. - 79б.
- 8 Шевелев Ф.А., Шевелев А.Ф. Таблицы для гидравлического расчета водопроводных труб: Справ, пособие. - М.: Стройиздат, 1995. - 176 с.
- 9 Тюменев С. Д. Қазақстан аумағының су ресурстары және сумен қамтамасыздандыру: Оқулық. - Алматы: ҚазҰТУ, 2011. - 178 б.
- 10 М.Мырзахметов. Суды тасымалдау. Оқулық. Алматы: ҚазҰТУ, 2014
- 11 Тоғабаев Е.Т. Судың сапасын жақсарту. Алматы. ҚазМСҚА, 1995 - 130б.
- 12 Қ.Т.Оспанов. Ауыл шаруашылығын сумен жабдықтау және суландыру. - Алматы: ҚазҰТУ, 2011. - 26 с.
- 13 Оспанов К.Т. Сельскохозяйственное водоснабжение. Учеб. пособие. - Алматы: КазНТУ, 2014. - 163 с.
- 14 Боровский Б.В.Самсонов Б.Г.Методика определения параметров водоносных горизонтов по данным откачек. Москва .Недра . 1979г.
- 15 Тоғабаев Е.Т., Тойбаев К.Д. Сумен жабдықтау және канализация. Алматы: Қаз МСҚА, 1998. - 184 бет.
- 16 Антоненко В.Н. Водоснабжение и ирригация: Учебник. - Алматы: КазНТУ, 2001. 166 с.
- 17 ҚР ҚН 8.02-14-2005. Порядок определения сметной стоимости строительства с применением укрупненных сметных нормативов. Астана .2005 – 20 с.
- 18 Қазақстан Республикасының Су Кодексі./«Бико»баспа үйі/ Алматы, 2003. - 64б.
- 19 Е.Т. Төлегенов, А.К. Бейсенбаева. Құрылыстағы бухгалтерлік есеп. Оқу құралы. - Алматы: Нұр-пресс, 2007 – 120б.

А қосымша

А.1 Кесте– Жұмыстардың негізгі түрлері мен көлемдерінің жиынтық кестесі

Жұмыс түрлері	Өлшем бірлігі	Жұмыс көлемі
2	3	4
Жобалау	%	100
Маршруттық гидрогеологиялық тексеру	км	28
Бұрғылау және тәжірибелік-сүзілу жұмыстары:		
1. Сарыкұмақ елді-мекені		
1-БА-15В станогымен роторлы бұрғылау	ұңғ./б.м	4/255
Сазсыздандыру	тәжірибе	4
Сынамалық сутартулар	тәжірибе	4
Деңгейді қайта қалпына келтіру	тәжірибе	4
2. Айдын елді-мекені		
УГБ-50М станогымен соққылы-арқанды бұрғылау	ұңғ./б.м	9/98
Желонирлеу	тәжірибе	9
Сынамалық сутартулар	тәжірибе	9
Тәжірибелік-шоғырлық сутарту	тәжірибе	1
Деңгейді қайта қалпына келтіру	тәжірибе	19
3. Бүйрекелді-мекені		
УГБ-50М станогымен соққылы-арқанды бұрғылау	ұңғ./б.м	7/98
Желонирлеу	тәжірибе	7
Тәжірибелік жұмыстар:	тәжірибе	
Сынамалық сутартулар	тәжірибе	7
Тәжірибелік-шоғырлық сутарту	тәжірибе	1
Деңгейді қайта қалпына келтіру	тәжірибе	15
Ұңғымалардағы геофизикалық зерттеулер		
Гамма-каротаж	ұңғ./б.м	2/235
Режимдік бақылаулар		
Деңгей мен температураны бірігіп өлшеу	ұңғ./өлшеу	2/4
Мезгілдік сынамалау	тәжірибе	4
Сынама алу		
Судың сынамасын алу	сынама	56
Топогеодезиялық жұмыстар (алып жүру және жоспарлы байланыстыру)	ұңғ.	20
Зертханалық жұмыстар		
Қысқартылған химиялық талдау	талдау	56
СанПиН 3.01.067-97 сәйкес толық химиялық талдау	талдау	2
Бакталдау	талдау	2
Камералдық жұмыстар	%	100

А қосымшаның жалғасы

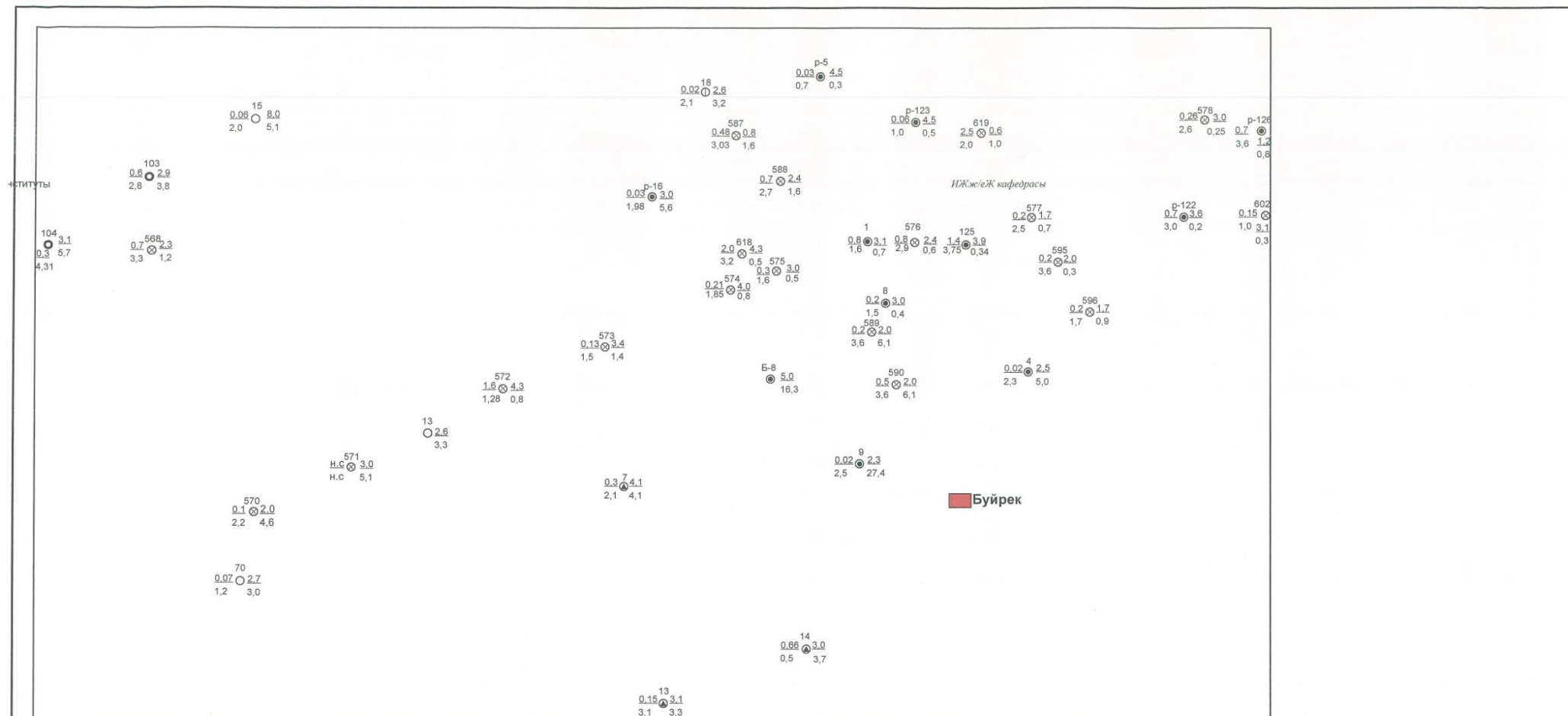
А.2 Кесте – Жұмыстардың сметалық құнының жиынтық есебі

Жұмыстар мен шығыстардың атауы	Өлшем бірліктері	Жұмыс көлемі	Жұмыс бірлігінің құны, теңге	Жұмыс көлемінің құны, теңге
Нақты-геологиялық барлау жұмыстары	теңге			40697199
Дайындық жұмыстары				
Жобалау	адам / күн	98,73	4061,57	400999
Дайындық кезеңі	адам / күн	50,085	3 874,75	194067
Дайындық жұмыстарының жиыны				595066
Дала жұмыстары				
Алдын ала тексеріп алу бағдарлары	адам / күн	88,72	3783,90	335708
Бұрғылау жұмыстары				
Роторлық бұрғылау (ұңғымалар тобы 1)	ст. ауысым	0,63	140595,85	88575
диаметрі 215 мм	п.м.	20,0	4428,75	
Роторлық бұрғылау (ұңғымалар тобы 2)	ст. ауысым	12,44	159716,62	1986875
диаметрі 215 мм	п.м.	235	8454,79	
Станокты монтаждау, демонтаждау	м.д	4	48804,32	195217
1 километрден астам ұңғымалар арасында станоктың орнын ауыстыру	км	15	2460,48	36907
16а-15В станоктарымен бұрғылау жұмыстарының жиыны	теңге			3297359
УГБ-50 м білдек				
Диаметрі 273 мм дейінгі соққылы-арқанды бұрғылау (ұңғымалар тобы 1)	ст. ауысым	48,78	31840,84	1553196
	п.м.	550	2 823,99	
Монтаждау, бөлшектеу	м.д	73	28263,86	2063262
Қосалқы жұмыстар	ст. ауысым	145,5	29096,84	4233590
1 километрден астам ұңғымалар арасында станоктың орнын ауыстыру	км	397	1747,82	693884
УГБ-50 м станоктарымен бұрғылау жұмыстарының жиыны	теңге			8543932
Бұрғылау жиыны	теңге			11841291
Ұңғымаларда қалатын құбырлар, d= 168 мм	п.м.	42,5	11076,07	470733
Ұңғымаларда қалатын құбырлар, d= 127 мм	п.м.	85	6973,81	592774
Сүзгілерді дайындау (ұңғымаларда қалдырылатын) d= 127 мм	п.м.	234,5	19083,22	4475015
Сүзгілерді дайындау (ұңғымаларда қалдырылатын) d= 168мм	п.м.	24,5	31325,33	767471

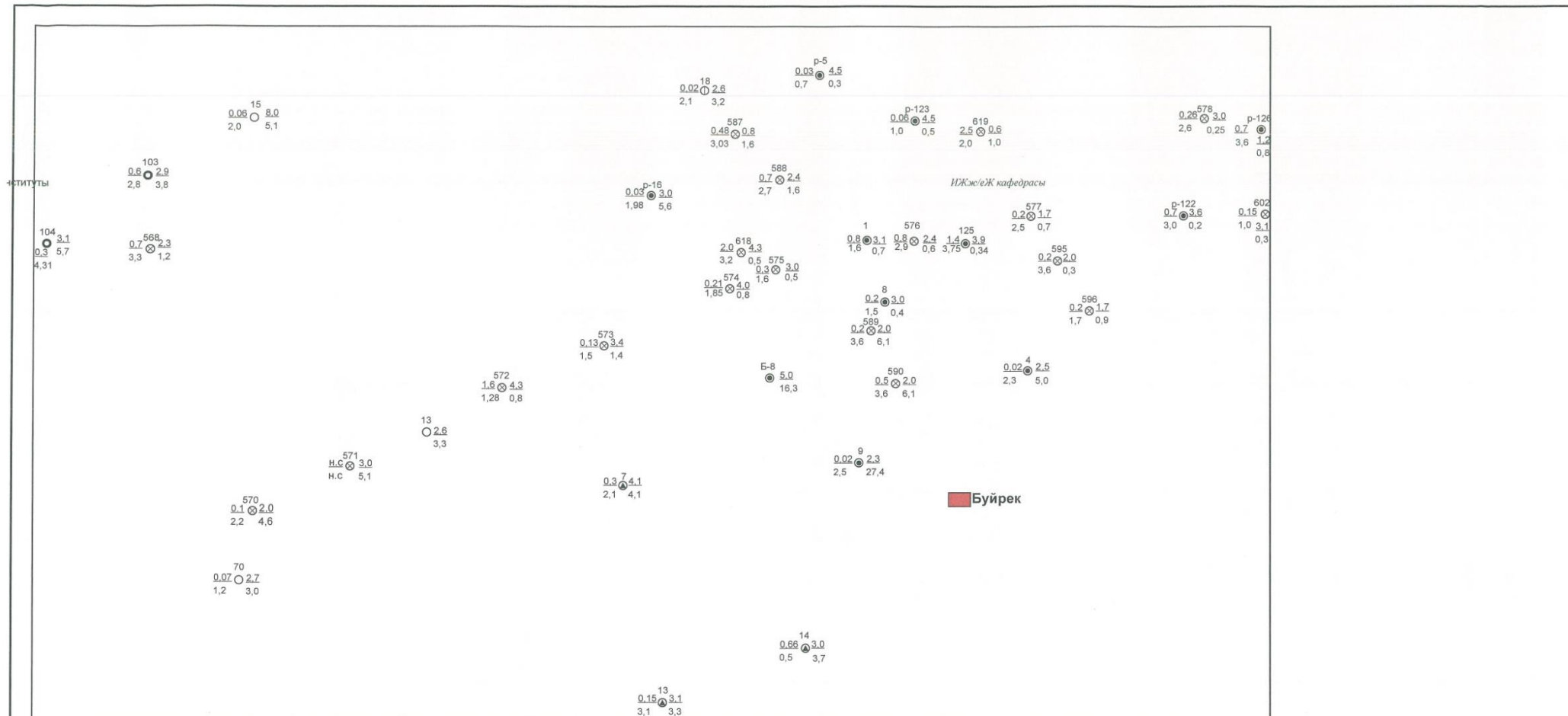
А қосымшаның жалғасы

А.2 Кестенің жалғасы

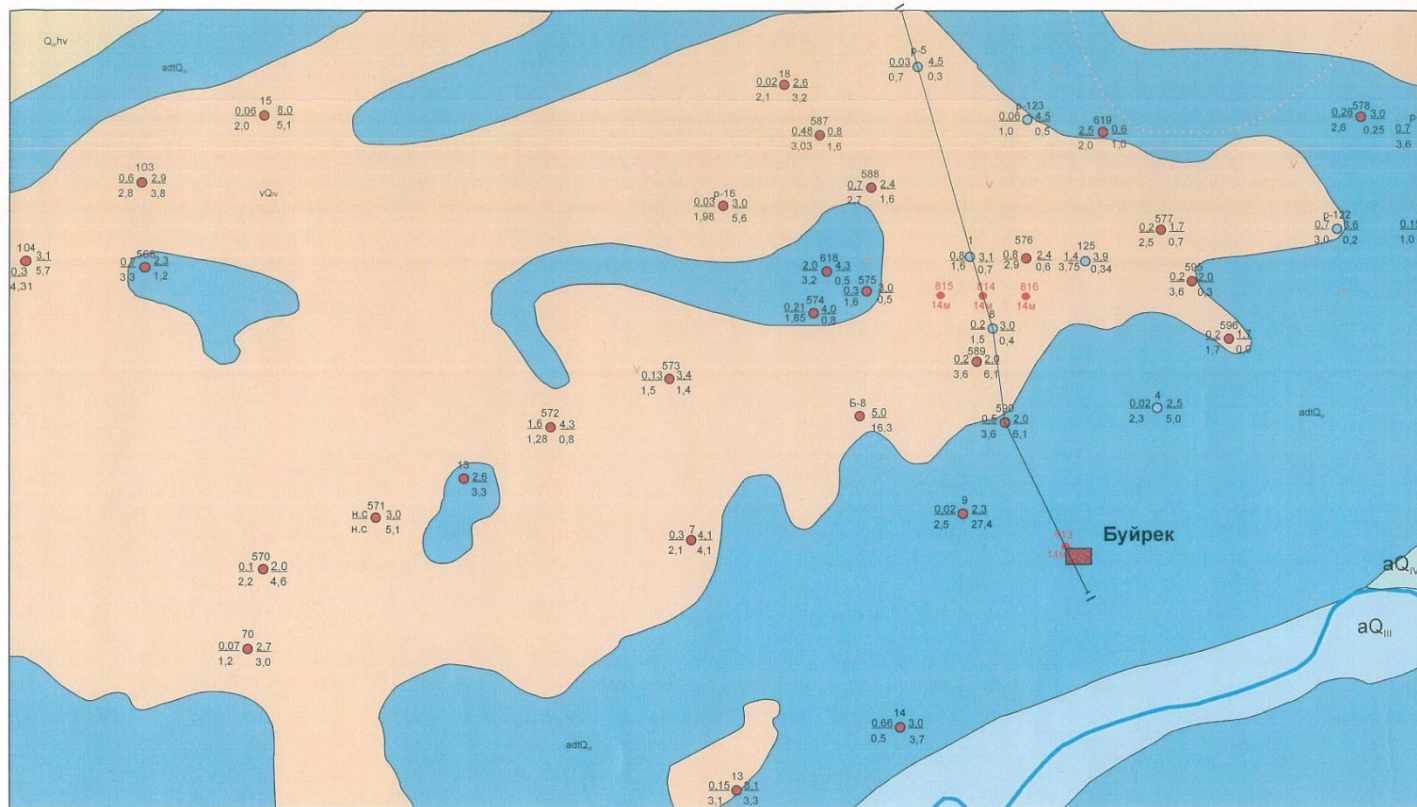
Жұмыстар мен шығындардың атауы	Өлшем бірлігі	Жұмыс көлемі құны	Жұмыс бірлігінің құны,	Жұмыс көлемінің құны, теңге
Қиыршық тас (қиыршық тас себу)	куб.м	1,17	13000,00	15210
Тәжірибелік жұмыс	бр.см.	3,94	43992,17	173329
1А-15В ст. эрлифт қондырғысымен сынамалық айдап шығаруды дайындау, жою	бр.см.	12	43992,17	527906
Эрлифтпен сынамалық айдап шығаруды жүргізу	бр.см.	2	33162,09	66324
Су деңгейін қалпына келтіру				8608874
Сынақ айдау қорытындылары				
Шоғырлы сорғыштар	бр.см.	3,15	29096,84	91655
Дайындау, жою (МАН-50 М)	бр.см.	210	29096,84	6110336
Тәжірибелік айдап шығаруды жүргізу	бр.см.	63	14062,35	885928
Су деңгейін қалпына келтіру				7087919
Эрлифтпен шоғырларды айдау жиыны				
Режимдік бақылаулар	бр.см.	16	13719,34	219509
Бақылау ұңғымаларын айдау	өлшем	16	125,53	2008
Деңгейін бақылау	км	660,0	35,14	23190
Бақылаушылардың қозғалысы	теңге			244707
Режимдік бақылаулардың жиыны	теңге			34869042
Дала жұмыстарының жиыны				418428
Жұмыстарды ұйымдастыру 1,5% x0,8				334743
1,2% x0,8 жұмыстарды жою	бр.сағ	637,45	760,00	484462
Зертханалық жұмыстар (қысқартылған химталдау	теңге			1743452
Уақытша құрылыс, 5%	"			3267923
Далалық жабдықтылым	"	2	1 200,00	8400
Баканализ	теңге			79800
Зертханалық жұмыстардың жиыны	теңге			699660
ГАЗ	теңге			699660
ГАЗ жиыны	теңге			51588000



ҚазҰТУ.5В080500.36-44.2021.ДЖ					
Атырау облысы Қызылқоға ауданының елді мекенін сумен қамтамсыз ету үшін әсер асты суларын іздеу-барлау жобасы					
Негізгі бөлім				Стация	Бет
				2	6
Нақты материалдық карта				С ж/еҚ институты ИЖЖ/еЖ кафедрасы	
в.ш.	код №	бет	док. №	кол.	ж.т.
Кафедра мен.	Алимова К.К.				
Нормбақыл.	Кульсеева Э.М.				
Жетекші	Кульсеева Э.М.				
Орындаған	Амантай Б.				

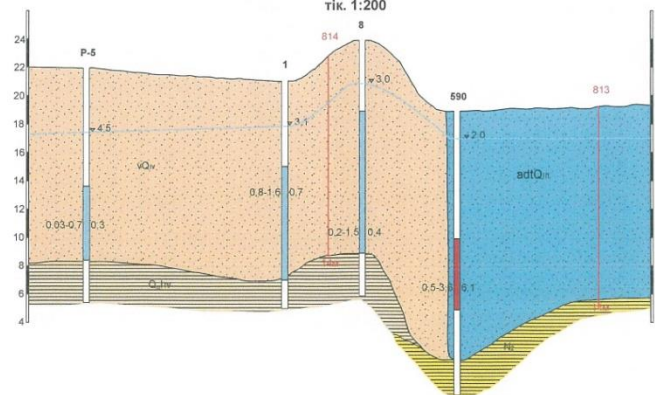


ҚазҰТУ.5В080500.36-44.2021.ДЖ					
Атырау облысы Қызылқоға ауданының елді мекенін сумен қамтамсыз ету үшін әсер асты суларын іздеу-барлау жобасы					
Негізгі бөлім				Стация	Бет
				2	6
Нақты материалдық карта				С ж/еҚ институты ИЖЖ/еЖ кафедрасы	
в.ш.	код №	бет	док. №	кол.	ж.т.
Кафедра мен.	Алимова К.К.				
Нормбақыл.	Кульсеева Э.М.				
Жетекші	Кульсеева Э.М.				
Орындаған	Амантай Б.				



Составлена по материалам гидрогеологической карты масштаба 1:50 000 и отчету гидрогеологической партии № 10/10-10/11 и отчету гидрогеологической партии № 10/10-10/11

Сызық бойындағы гидрогеологиялық
бөлім І-І
масштабы: көл. 1:50 000
тік. 1:200



Шартты белгілер

I. Сулы қабаттар мен кешендердің таралуы.

Қазіргі Эол шөгінділерінің сулы қабаты.

Құмдар.

Қазіргі заманғы лакустрин-сор шөгінділерінің сулы қабаты.

Құмды саз, құмдар.

Қазіргі заманғы аллювиалды шөгінділердің сулы қабаты.

Құмдар, саздақтар.

Жоғарғы төрттік төңіздегі Хвалин шөгінділерінің сулы қабаты.

Құмдар, құмды саз, саздақтар.

Жоғарғы төрттік аллювиалды-дельталы сулы горизонт

депозиттер. Құм, саз.

Жоғарғы төрттік төңіздегі Хвалин шөгінділерінің сулы қабаты.

Құмдар, құмды саз, саздақтар.

II. Су нүктелері

Ұңғыма бұрын бұрылған Сандар: жоғарғы жағында картадағы оның нөмірі.

Сол жақтаалымда дебит, л/с, белгіште-төмендету, М; алымның оң жағында

- белгіленген деңгейдің тереңдігі, м, белгіште-судың минералдануы, г/л

Жоба ұңғымасы. Жоғарғы жағ. ұңғыманың нөмірі, төменгі жағ.-тереңдігі, м.

III. Судың минералдануы және химиялық құрамы.

дейін 1,5 г/дм³ көбірек 1,5 г/дм³

Судың минералдану шекарасы, г/л

Су құрамындағы химиялық құрамы

Гидрокарбонатты ионның басым болуымен

Екі компонентті

Хлорид ионы басым

Үш компонентті

IV. Басқа белгілер

Гидрогеологиялық қима сызығы

Гидрогеологиялық бөлімшелердің таралу шекарасы

елді мекенді сумен қамтамсыз ету мақсатында іздестіру-барлау

жұмыстары ұйымдастырылған

V. Гидрогеологиялық қималарда

Жер асты суларының деңгейі

Ұңғыма. Сандар: жоғарғы жағында-картадағы нөмір. Бою сәйкес келеді

сынамааланған тереңдік аралығындағы Судың химиялық құрамы саны

көрсеткіштер - тұрақты деңгейдің тереңдігі, м, сол жақтағы сан: бірінші-дебит,

л/с, екіншісі-төмендету, М; оң жақта-судың минералдануы, г/л;

Жобалық ұңғыма. Жоғарыда-ұңғыманың нөмірі, төменде-тереңдігі, м.

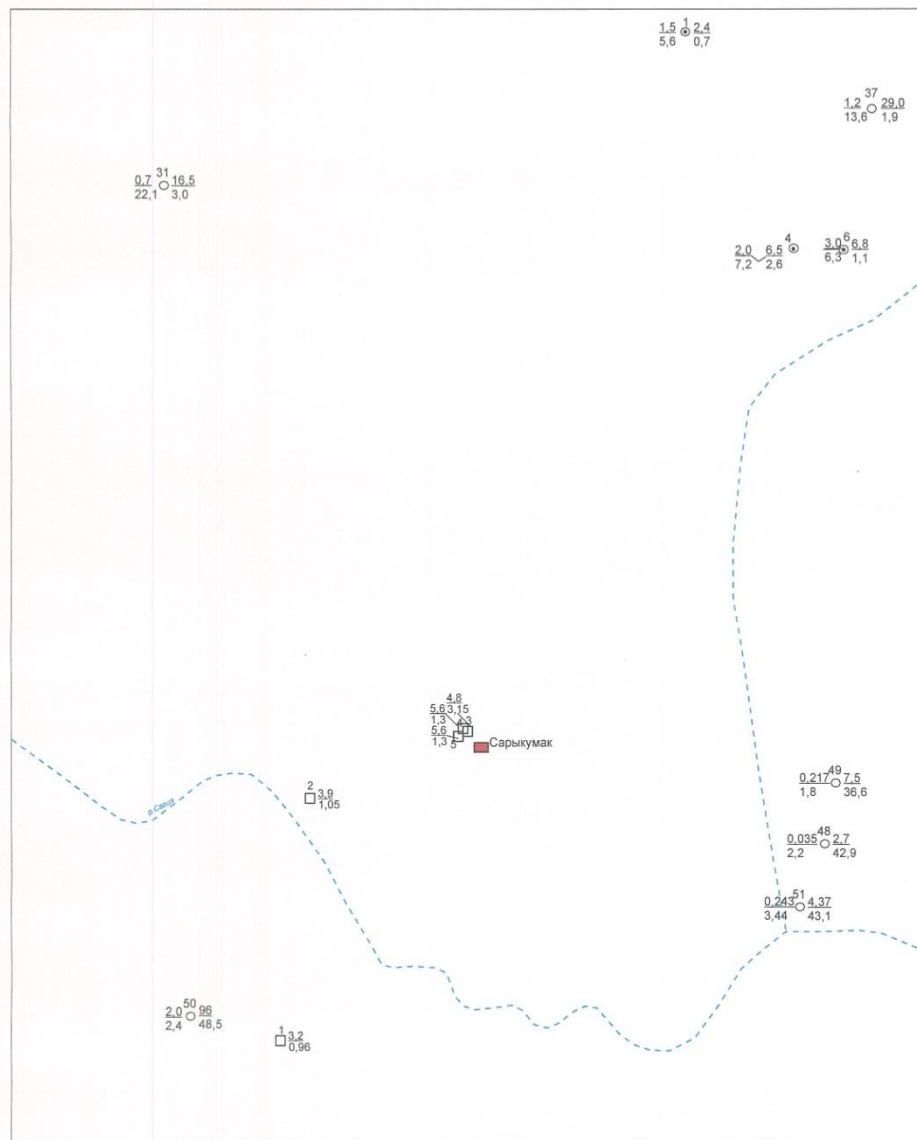
Суға төзімді плиоцен шөгінділері. Саздақ

Жыныстардың литологиялық құрамы

Құм

Саз

						ҚазҰТУ.5B080500.36-44.2021.ДЖ			
						Атырау облысы Қызылқоға ауданының елдімекенін сумен қамтамсыз ету үшін жер асты суларын іздеу-барлау жобасы			
өш.	код №	бет	док. №	қол.	жыл	Негізгі бөлім	Студия	Бет	Беттер
Кафедра мең.	Алимова К.К.								
Нормбақып.	Кульдасы З.М.							4	6
Жетекші	Кульдасы З.М.								
Орындаған	Амантай Б.								
						Схемалық гидрогеологиялық карта	С ж/еК институты ИЖ/еЖ кафедрасы		



ШАРТТЫ БЕЛГІЛЕР:

50
2.0 16.5
2.4 3.0

Парақтың гидрогеологиялық түсірілімін жүргізу кезінде бұрылған ұңғыма М-40-XXXI. (А.И.Шиянов, 1979г.).

Сандар: жоғарғы жағында оның картадағы нөмірі; алымда сол жақта - дебит, дм³ / сек.бөлігіште-төмендеумен; алымның оң жағында - тереңдігі-судың жоғарғы деңгейі,М, бөлігіште - судың минералдануы, г / л

1.5 2.4
5.6 0.7

Сумен жабдықтау мақсатында іздеу сатысында бұрылған ұңғыма 36 хозцентров.(Б.Н.Оспанов, 1991г). Обозначения те же.

32
1 0.96

Гидрогеологиялық зерттеу кезінде анықталған құдық немесе құдықтар тобы тексеру.Сандар: жоғарғы жағында құдық нөмірі; оң жақта-тереңдігі суға дейін, М; бөлігіште-судың минералдануы, г / л

алт.	код №	бет	док. №	код №	бет
Кафедра мен.	Алимова К.К.				
Нормбақыл.	Кульдесва Э.М.				
Жетекші	Кульдесва Э.М.				
Орындаған	Амантай Б.				

ҚазҰТЗУ.5В080500.36-44.2021.ДЖ

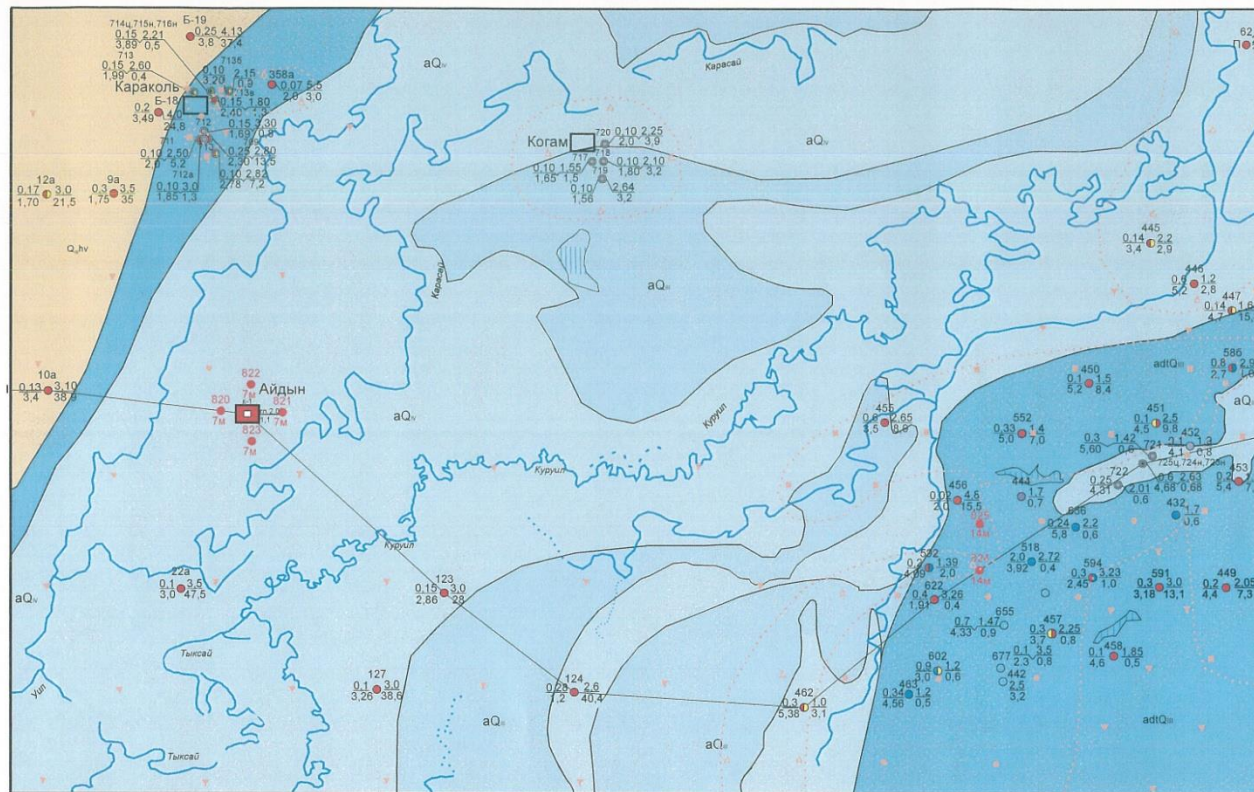
Атырау облысы Қызылқоға ауданының елдімекенін
сумен қамтамсыз ету үшін әсер асты суларын
іздеу-барлау жобасы

Негізгі бөлім

Нақты материалдық карта

Стация	Бет	Беттер
	3	6

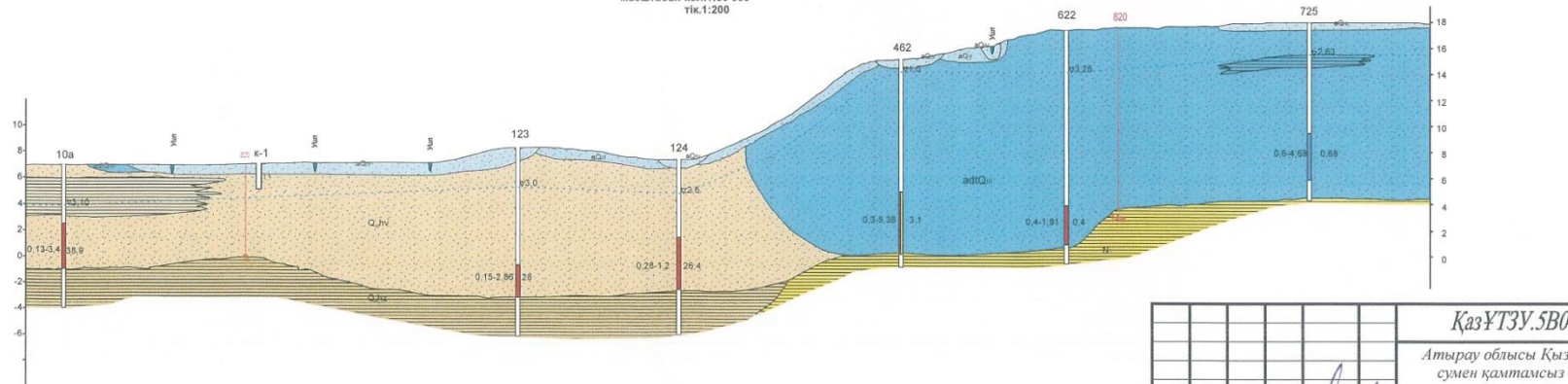
С.ж/еҚ институты
ИЖЖ/еЖ кафедрасы



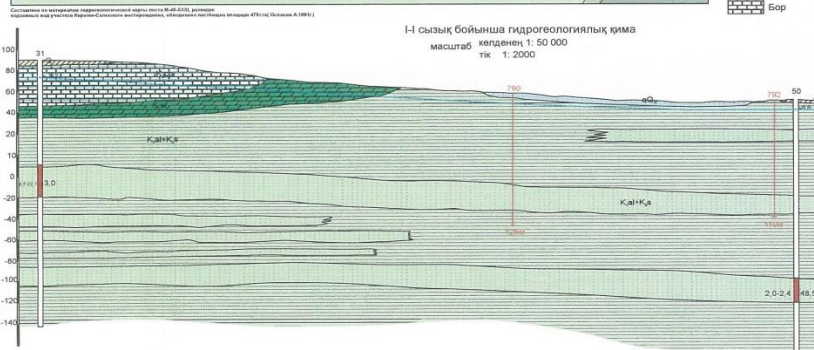
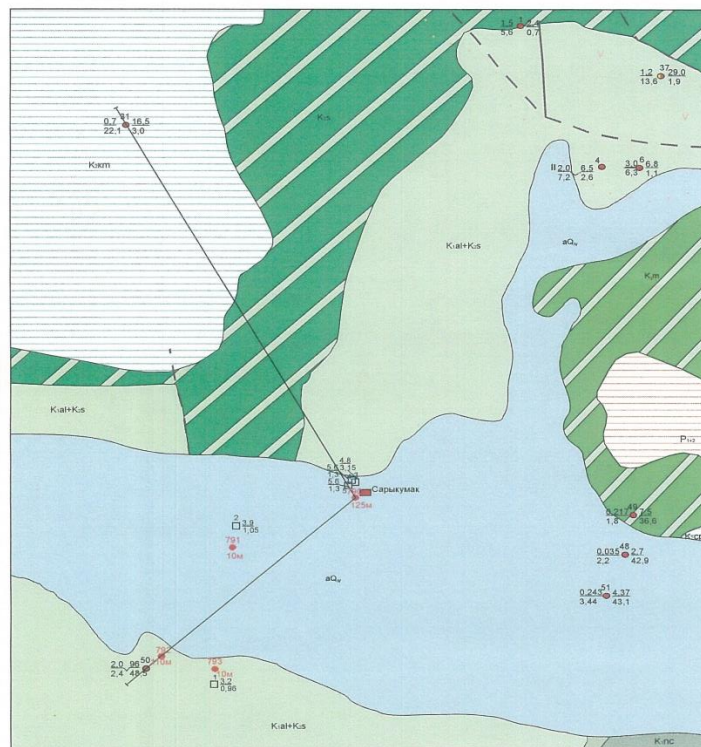
- Шартты белгілер:**
- I. Сулы қабаттар мен көшендердің таралуы**
- Қазіргі сор және көл шегінділерінің сулы қабаты
 - Құм, саздақ
 - Қазіргі аллювиалды шегінділердің сулы қабаты
 - Құм, саздақ
 - Су тұтқыш кескіек верхнечетвертичных аллювиальных шегінділер
 - Қиыршықаст пен құмдақ құм
 - adQ_{III}
 - Жоғарғы төрттік аллювиалды-дельталық Сулы деңгейікешегінділер.
 - Құм, саз
 - Жоғарғы төрттік Халыңыс шегінділерінің сулы қабаты.
 - Балшықтарды, құмдарды қабаттау.
- II. Су пункттері**
- Ұңыма бұрын бұрғыланған Сандар: жоғарғы жағында картадағы оның немірі. Сол жақтағында дебит, л/с, белгіште-томендету; м, алымның сол жағында-дебит, дм3 / с, белгіште-томендету; м, алымның оң жағында-жер асты суларының тереңдігі, м, белгіште -судың минералдануы, г / дм3.
- III. Жер асты суларының минералдануы және химиялық құрамы.**
- Үшін судың минералдануының градациясы және шартты белгілері
- Сулы қабаттың беті.
- дейін 1.0 г/л 1-5 г/л 5-10 г/л көбірек 10 г/л
- IV. Басқа белгілер**
- Гидрогеологиялық қима сызығы
- Гидрогеологиялық бөлімшелердің таралу шекарасы
- Елді мекен
- Айдын елді мекенінен жерасы суларын анықтау бойынша іздестіру - барлау жұмыстары.
- Сор
- Эеол құмдарының даму контурлары
- V. Гидрогеологиялық қималарда**
- Жер асты суларының деңгейі
- Ұңыма. Сандар: жоғарғы жағында-картадағы немір. Бою химиялық құрамға сәйкес келеді сыналған тереңдіктегі су. Керсеткі фигурасы-орнатылған тереңдікдеңгейі, м; сол жақтағы цифр: бірінші-дебит, л/с, екінші-томендету, м; оң жақта - судың минералдануы, г/л;
- Құдық. Жоғарыдағы Сан-карта немірі, төменде-тереңдік, М. Бою химиялық затқа сәйкес келеді судың құрамы. Керсеткідегі Сан жер асты суларының деңгейі, М. сандар: сол жақта бірінші-дебит, дм3 / с, екінші-томендету, М; оң жақта-судың минералдануы, г/дм3
- Жобалық ұңыма. Жоғарыда-ұңыманың немірі, төменде-тереңдігі, м.
- Жоғарғы төрттік Халыңыс шегінділерінің сулы қабаты.
- Балшықтарды, құмдарды қабаттау.
- Су өткізбейтін Хазар шегінділері
- Балшықтарды, құмдарды қабаттау.
- Н: Суга төзімді плиоцен шегінділері. Балшық
- Жыныстардың литологиялық құрамы**
- Құм
- Саз

I-I сызығы бойынша гидрогеологиялық қима

масштабы: көл. 1:50 000
тік. 1:200



ҚазҰТЗУ.5В080500.36-44.2021.ДЖ			
Атырау облысы Қызылқоға ауданының елді мекенін сүмен қамтамсыз ету үшін жер асты суларын іздену-барлау жобасы			
Негізгі бөлім		Студия	Бет
		6	6
Схемалық гидрогеологиялық карта (Айдын елді мекені)		С.жс/ЕЖ институты ИЖжс/ЕЖ кафедрасы	



- Шартты белгілер**
- I. Сулы қабаттар мен кешендердің таралуы**
- aQ_0 Қазіргі аллювиалды шөгінділердің сулы қабаты. Құмдар, саздақтар.
 - $K_{лп}$ Маастрихт шөгінділерінің кездейсоқ таралуының жер асты сулары. Саздың қалыңдығындағы бор.
 - $K_{лп}+K_{с}$ Сантон шөгінділерінің спорадикалық таралуының жер асты сулары. Саздар арасында құмдар, мергелер.
 - $K_{лп}+K_{с}$ Төменгі-жоғарғы бор Альб-саноман шөгінділерінің Сулы кешені. Құмдар, саздар, құмдақтар.
 - $K_{лп}$ Неокимиялық шөгінділердің Сулы кешені. Құмды қабаттастыру құмтас саздың қалыңдығында.
- II. Тарату су өткізбейтін немесе су өткізбейтін, бірақ іс жүзінде сусыз тұқымдар.**
- $P_{лп}$ Орта-жоғарғы зоендік шөгінділер. Саз.
 - $K_{лп}$ Қалпан шөгінділері. мергель, бор.
- III. Су пункттері**
- Q_0 Ұңыма бұрын бұрылған. Сандар: жоғарғы жағында картадағы оның нөмірі. Сол жақталымда а дебит. л/с. белгіште-томендету. М; алымның оң жағында-белгіленген деңгейдің тереңдігі, м. белгіште-судың минералдануы, г/л.
 - Q_1 Жоба ұңғымасы. Жоғарғы жағында ұңғыманың нөмірі, төменгі жағында-тереңдігі, м.
- IV. Судың минералдануы және химиялық құрамы.**
- Градиенттар және жер бетінен бірінші су минералдануының шартты белгілері түтушы.
- Q_0 до 3.0 г/дм³
 - Q_1 > 3.0 г/дм³
- Су құрамындағы химиялық құрамы
- Гидрокарбонатты ионның басым болуымен.
 - Хлорид ионы басым.
 - Сульфат ионның басым болуымен.
 - Аралас, екі компонентті.
- V. Басқа белгілер.**
- Гидрогеологиялық бөлімшелердің таралу шекарасы.
 - Өр түрлі минералдану дәрежесімен судың таралу шекарасы.
 - Гидрогеологиялық қима сызығы.
 - Ақулар: а) сенімді, б) болжамды.
- Іздеу-барлау орындарын қоспа арналған елді мекендердегі сумен қамтамасыз ету мақсатындағы жұмыстар
- VI. Гидрогеологиялық қималарда.**
- Q_0 Төрттік кезеңдігі шөгінділер. Құмдар, саздақтар.
 - Жер асты суларының деңгейі.
 - Ұңыма Сандар: жоғарғы жағында картадағы оның нөмірі. Бопу химиялық затқа сәйкес келеді сызымаланған аралықтағы су құрамы, бағыттаушы жер асты қысымына сәйкес келеді/су. Көрсеткі жер асты суларының деңгейі. Сандар: сол жақта бірінші-дебит, дм³/с. екіншісі-томендету, м. оң жақта-судың минералдануы, г/дм³.
 - Жобалық ұңғыма. Жоғарыда-ұңғыманың нөмірі, төменде-тереңдігі, м.
- VII. Тау жыныстардың литологиялық құрамы.**
- Құм
 - Саз
 - Саздақ
 - Бор
 - Мергель

ҚазҰТЗУ.5B080500.36-44.2021.ДЖ					
Атырау облысы Қызылқоға ауданының елді мекенін сумен қамтамасыз ету үшін жер асты суларын іздеу-барлау жобасы					
виз.	кз.	бет	док. №	полю	түзіл.
Кафедра мей.	Алимова К.К.				
Нормобасқар.	Кузнецова Э.М.				
Жетекші	Кузнецова Э.М.				
Сұрыпдаған	Алимов Б.				
Негізгі бөлім				Страница	Бет
Схемалық гидрогеологиялық карта (Сарықұмға елді мекені)				1	6
				С ж/еҚ институты ИЖЖ/еЖ кафедрасы	